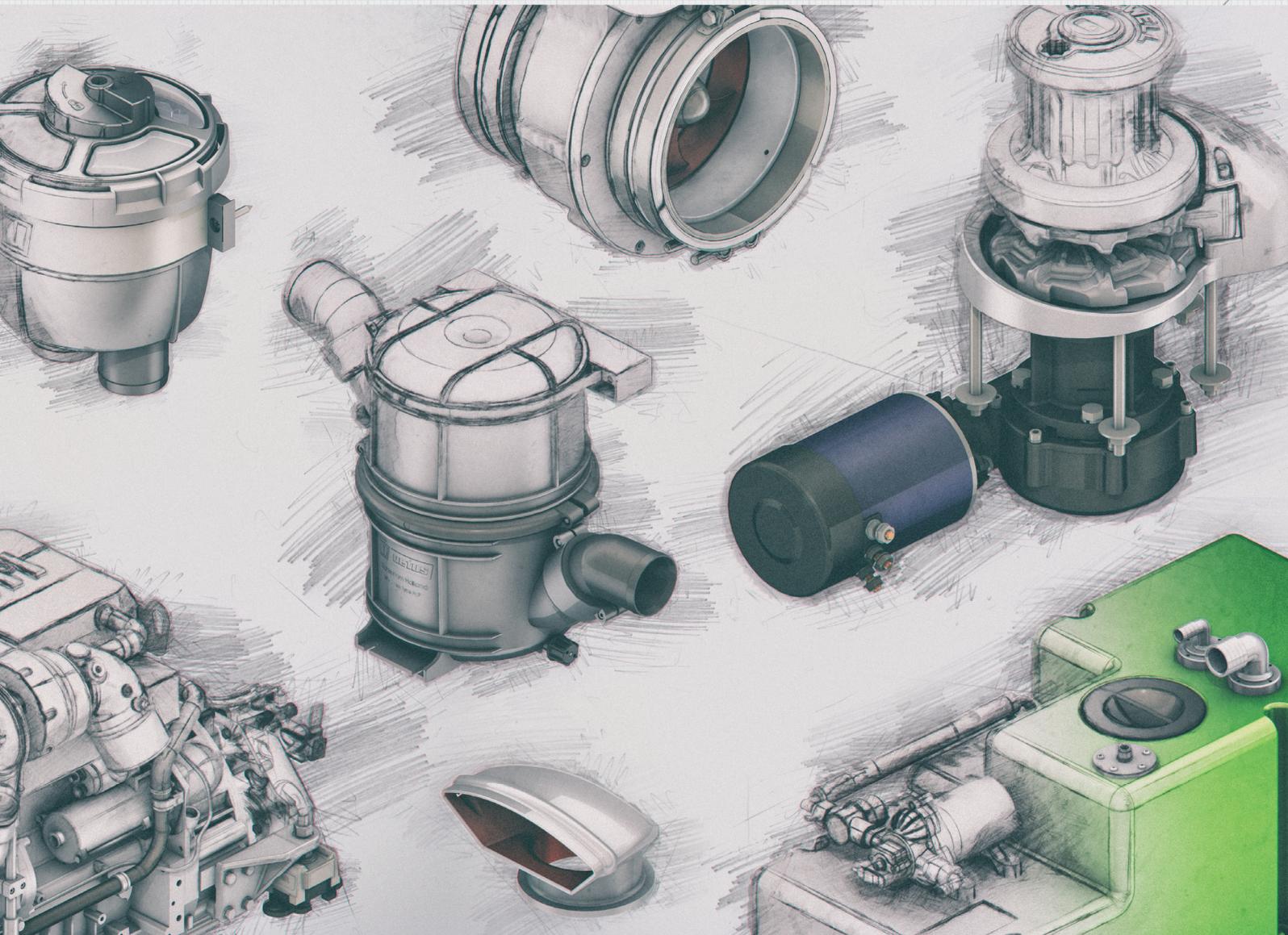
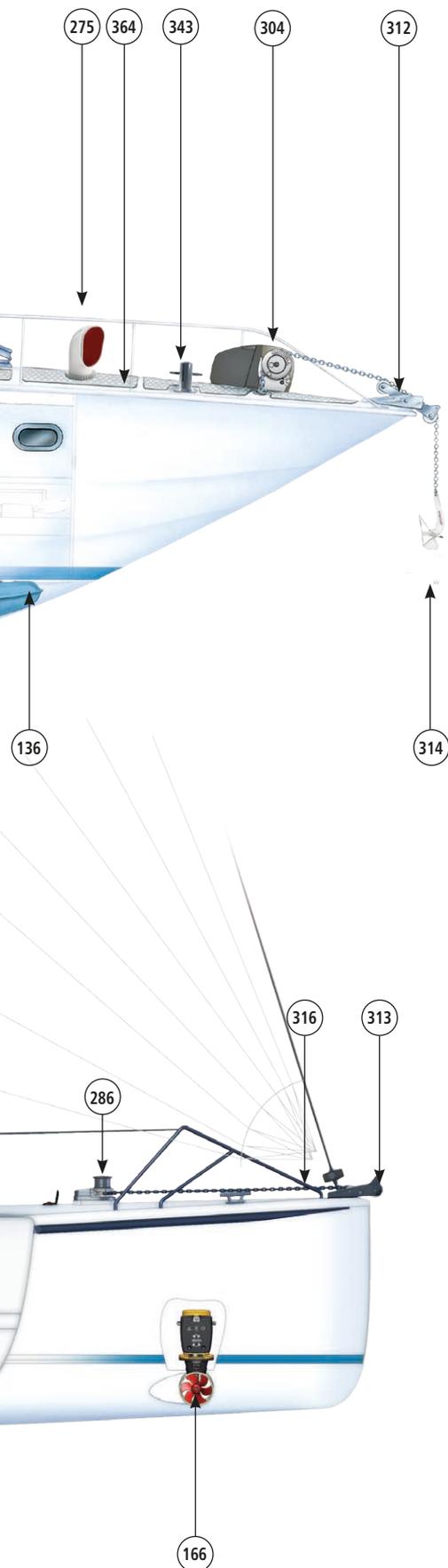


# CREATORS OF BOAT SYSTEMS





|     |                                  |   |
|-----|----------------------------------|---|
| 13  | ДВИГАТЕЛИ И ВОКРУГ ДВИГАТЕЛЯ     |    |
| 59  | ВАЛОПРОВОД                       |    |
| 79  | ВЫХЛОПНАЯ СИСТЕМА                |    |
| 99  | БОРТОВЫЕ ПРИБОРЫ                 |    |
| 117 | ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА                |    |
| 131 | СИСТЕМА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ            |    |
| 143 | СИСТЕМА СТОЧНЫХ ВОД              |   |
| 163 | ПОДРУЛИВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА         |  |
| 187 | СИЛОВАЯ ГИДРАВЛИКА               |  |
| 201 | ЭЛЕКТРИЧЕСТВО НА БОРТУ           |  |
| 219 | ГИДРОСИСТЕМА РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ |  |
| 241 | ЛЮКИ, ОКНА, ИЛЛЮМИНАТОРЫ         |  |
| 267 | ВЕНТИЛЯЦИЯ                       |  |
| 281 | ЛЕБЕДКИ                          |  |
| 323 | V-QUIPMENT                       |  |

# VETUS, ПРОИЗВОДИТЕЛЬ СУДОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

## Почему стоит выбрать VETUS?

VETUS был основан в 1964 как производитель и поставщик судового оборудования. Наша цель с тех пор не изменилась: быть одним из лидеров на рынке судового оборудования для прогулочного, малого коммерческого и служебного флота. Мы достигли эту цель, но это не останавливает нас в наших постоянных усилиях разрабатывать и предлагать нашим партнерам все новые и новые изделия.

## Наши торговые марки

### VETUS

#### **Более 3.700 высококачественных изделий**

70% наших изделий полностью или частично разработаны нашими инженерами. Только наиболее известные и надежные фирмы включаются в список наших поставщиков.

### Maxwell

#### **Многолетний опыт производства якорных лебедок**

Более 40 лет имя Maxwell является синонимом высочайших стандартов в производстве лебедок для прогулочных судов, супер яхт и коммерческих судов в диапазоне 6-90 м.. Среди судовладельцев и и судостроительных компаний продукция Maxwell известна своей надежностью и отличными рабочими характеристиками. В середине 1990-х первая в мире лебедка с автоматическим переключением трос/цепь была предложена рынку именно фирмой Maxwell. Техническая поддержка и сервис обеспечиваются по всему миру как через сеть VETUS, так и в некоторых регионах собственную сеть Maxwell.

### Marex

#### **На рынке с 1950**

Компания Marex на рынке с 1950 г. и в настоящее время является одним из самых известных в мире голландским производителем судовых окон, люков, дверей, входов в рубку и другой продукции судового остекления.

### V-Quipment

#### **Ассортимент качественных морских товаров широкого спроса по приемлемым ценам.**

Товары тщательно отобраны фирмой VETUS с целью дополнить ассортимент изделий собственной разработки. На все изделия V-Quipment распространяется фирменная 3-х летняя гарантия VETUS. V-Quipment включает такие группы продукции как судовые кресла и столы, палубное оборудование, фитинги, насосы, аксессуары и др.

## Гарантия и сервис

### **Сервис в любой части света**

VETUS предоставляет 3-х летнюю гарантию на оборудование и 5-и летнюю ограниченную гарантию на двигатели. Благодаря разветвленной сети дилерских и сервисных центров гарантийное и постгарантийное сервисное обслуживание можно получить в любой части света.

### **3-х летняя гарантия на оборудование VETUS**

VETUS предоставляет 3-х летнюю гарантию на все свое оборудование в соответствии с Гарантийными условиями VETUS. Обращайтесь к дилерам VETUS за подробной информацией.

### **5-и летняя ограниченная гарантия на двигатели VETUS**

В течение 36 месяцев после поставки первому владельцу, но не более чем в течение 42 месяцев после отправки со склада VETUS (ex works Schiedam - The Netherlands) все дизельные двигатели VETUS имеют полную гарантию в соответствии с гарантийными условиями VETUS.

На дополнительные 24 месяца или 1000 рабочих часов (в зависимости от того, что наступит раньше) VETUS предоставляет ограниченную гарантию на следующие части:

- Блок цилиндров
- Головка блока цилиндров
- Распределитель
- Шатуны
- Коленвал
- Картер маховика
- Шестерни распределительного механизма
- Крышка распределительного механизма

# VETUS, ПРОИЗВОДИТЕЛЬ СУДОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

## Сертификация

VETUS имеет сертификат ISO 9001. Этот сертификат означает, что компания обеспечивает высокое качество на всех этапах производственного процесса и постоянно работает над поддержанием этого уровня качества.

Существенная часть изделий VETUS попадает под действие таких директив CE как Recreational Craft Directive (RCD), Marine Equipment Directive (MED), Electromagnetic Compatibility Directive (EMC) and Low Voltage Directive (LVD) и имеет декларации о соответствии этим директивам. Для выпуска этих деклараций при необходимости изделия подвергаются испытаниям под наблюдением или в испытательных лабораториях специальных уполномоченных (правительством ЕС) сертификационных организаций. Предварительно производится проверка технической документации и производственного процесса. Технические директивы периодически изменяются и дополняются, что влечет за собой необходимость постоянной проверки изделий. Т.о. клиенты VETUS м.б. уверены в том, что изделия VETUS соответствуют самым последним техническим директивам ЕС.



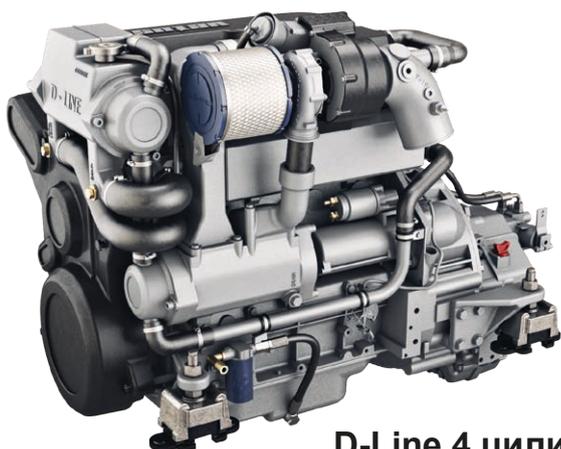
VETUS имеет признание Российского Речного Регистра (Свидетельство о признании № 09928 от 23.01.2016) на возможность выполнять в соответствии с Правилами РРР такие работы как: проектирование, производство и продажа судового оборудования, одобренного для установки на суда с классом РРР прогулочного, малого коммерческого и служебного флота. Ряд изделий производства VETUS имеет типовые одобрения РРР.

## VETUS онлайн

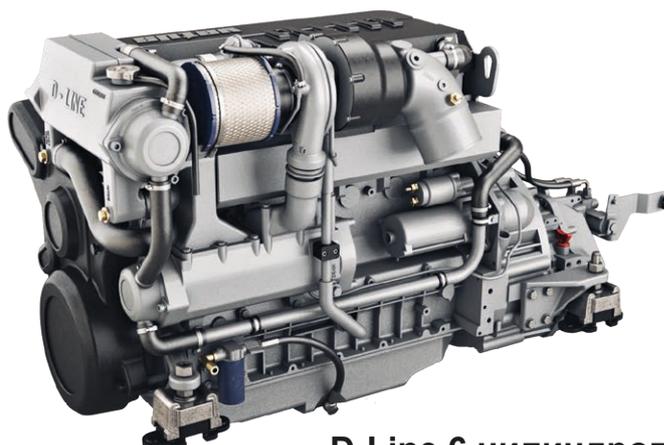
Весь ассортимент продукции VETUS представлен онлайн, вместе с соответствующими инструкциями и руководствами на [www.vetus.com](http://www.vetus.com)



# НОВИНКИ



**D-Line 4 цилиндра**  
См. стр. 32



**D-Line 6 цилиндров**  
См. стр. 34



**Heavy Duty**  
**водяной замок, HPW**  
См. стр. 90



**Фильтр забортной**  
**воды, CWS**  
См. стр. 51



**Бойлер с 2-мя спиральями,**  
**WHT**  
См. стр. 137

**Комплект для**  
**смазки вала**  
**ZWBKIT**  
См. стр. 71



**Комплектные**  
**цистерны для воды,**  
**DWSC**  
См. стр. 136

**Картридж**  
**для фильтра**  
**против запаха,**  
**NSFCANS**  
См. стр. 129



**Фитинги для**  
**топливного**  
**фильтра**  
См. стр. 124



### RIMDRIVE

См. стр. 176



### Выдвижное ПУ

См. стр. 172



### Зарядное устройство, ВС

См. стр. 209



### Универсальный инспекционный лючок, ИЛТ

См. стр. 128, 141 и 159



### Дизель - генераторы

См. стр. 205

### Heavy duty лебедка, RC12HD

Исполнение с барабаном

См. стр. 294



**MAXWELL**

### V-QUIPMENT

См. стр. 328



См. стр. 340

См. стр. 357

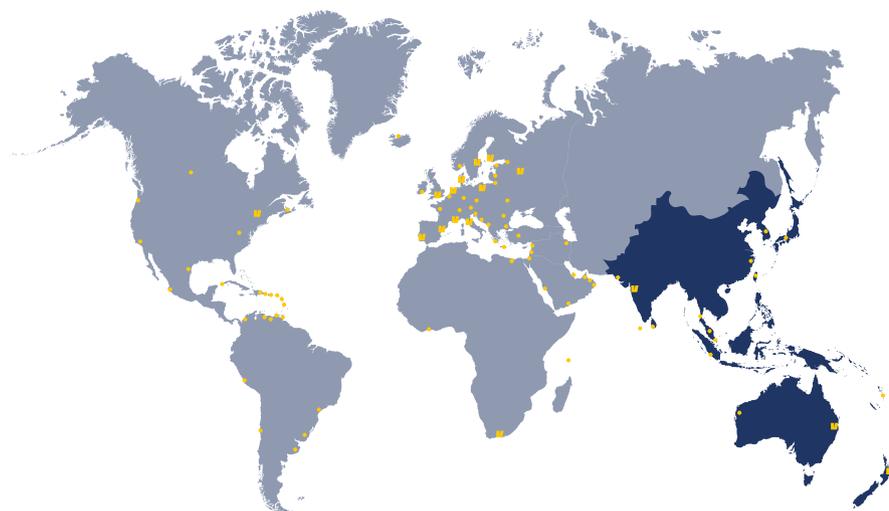


См. стр. 361

См. стр. 349



# ДИЛЕРСКАЯ И СЕРВИСНАЯ СЕТЬ



## Head office and subsidiaries

### VETUS B.V.

Fokkerstraat 571  
3125 BD Schiedam-Holland  
Tel.: + 31 (0)10 4377700  
sales@vetus.com

### Australia

VETUS MAXWELL AUSTRALIA  
Tel.: +61 (0)7 3245 4755  
Fax: +61 (0)7 3245 5966  
salesau@vetus-maxwell.com

### China

VETUS  
Tel./Fax: +86 0532 8668 1602  
djiang@vetus.com

### Denmark

VETUS ApS  
Tel.: +45 76 975 000  
Fax: +45 76 975 001  
info@vetus.dk

### Finland

VETUS Oy  
Tel.: +358 207 756 740  
info@vetus.fi

### France

VETUS SARL  
Tel.: +33 4 94 14 93 53  
Fax: +33 4 89 30 83 14  
info@vetus.fr

### India

VETUS Maxwell India  
Tel.: +912 265 346 225  
Fax: +912 228 710 185  
rjani@vetus.com

### Italy

VETUS Maxwell Italia srl  
Tel.: +39 0571 57122 / 073281  
info@vetusitalia.it

### New Zealand

VETUS MAXWELL  
NEW ZEALAND  
Tel.: +64 (0) 9 985 66 00  
Fax: +64 (0) 9 985 66 99  
salesnz@vetus-maxwell.com

### Poland

VETUS Sp. z o.o.  
Tel.: +48 22 452 40 52  
+48 22 452 40 53  
info@vetus.pl

### Portugal

VETUS Portugal  
Tel.: +351 211 328582  
info@vetus.pt

### Russia

VETUS  
Tel.: +7 812 336 3915 /  
+ 358 207 756 744  
Fax: +7 812 336 3915 /  
+358 207 756 749  
info@vetus.ru

### South Africa

VETUS MAXWELL  
South Africa  
Tel.: +27 21 552 42 75  
Fax: +27 21 552 42 69  
info@vetus.co.za

### Spain

VETUS Hispania S.A.  
Tel.: +349 02 101 883  
Fax: +349 77 186 375  
vetus@vetus.es

### Sweden

VETUS AB  
Tel.: +46 854 444 270  
Fax: +46 854 444 279  
info@vetus.se

### United Kingdom

VETUS Ltd.  
Tel.: +44 23 8045 4507  
Fax: +44 23 8045 4508  
sales@vetus.co.uk

### United States

VETUS MAXWELL AMERICA  
(Head office for North,  
Middle and South America  
and the Caribbean)  
Tel.: +1 410 712 0740  
Fax: +1 410 712 0985  
sales-service@vetus.com

## APAC Asia Pacific

### Australia

VETUS MAXWELL AUSTRALIA  
Tel.: +61 (0)7 3245 4755  
Fax: +61 (0)7 3245 5966  
salesau@vetus-maxwell.com

### New Zealand

VETUS-MAXWELL NZ  
Tel.: +64 (0) 9 985 6600,  
Fax: +64 (0) 9 985 6699  
salesnz@vetus-maxwell.com

### China

Shanghai Yikang  
Chemical & Industries Co., Ltd  
Tel.: +86 021 52419090  
Fax: +86 021 52416822  
andrew.zhu@yk.wahlee.com

### Hong Kong

Ronsil Development Ltd.  
Tel.: +852 2834 1633  
Fax: +852 2834 0201  
ronsil@netvigator.com

### Indonesia

Sumber Marine  
Tel.: +6221 690 06 31  
Fax: +6221 692 92 34  
inbox@sumber-marine.com

### Japan

Marine Services  
Kojima Co., Ltd.  
Tel.: +81 45 790 35 81  
Fax: +81 45 790 35 91  
info@mskojima.co.jp

### Korea

Nadae-Soonshin Technology  
Tel.: +82 51 832 15 95  
Fax: +82 51 832 15 96  
boatcreator@soonshin.kr

### Malaysia

Edaran Marin Centre Sdn Bhd  
Tel.: +603 80 52 11 11  
Fax: +603 80 66 48 63  
edaranmarin@gmail.com

### Maldives

Marine Equipments pvt Ltd.  
Tel.: +960 333 88 20  
Fax: +960 333 88 21  
sales@marineequipments.com.mv

### New Caledonia

Limousin Marine  
Tel.: +687 274186/282295  
Fax: +687 276870  
limousin@canl.nc

### Pacific Islands

see Australia

### Singapore

Best Marine Electrical  
Tel.: +65 674 10 317  
Fax: +65 674 40 317  
bme17@singnet.com.sg

### VETUS

Tripower Corporation Pte. Ltd.  
Tel.: +65 686 11 188  
Fax: +65 686 14 263  
sales@tripower.com.sg  
sales@tritex.com.sg

### Sri Lanka

Neil Fernando & Co. Pvt Ltd.  
Tel.: +94 11 574 07 67  
Fax: +94 11 258 07 56  
nkfernando@neilmarine.com

### Thailand

Electrical Marine co.,Ltd.  
Tel./Fax: +66 76 510 782  
sales@electrical-marine.com

# ДИЛЕРСКАЯ И СЕРВИСНАЯ СЕТЬ



## Americas and the Caribbean

### United States

VETUS -MAXWELL America  
(Head office for North and South America and the Caribbean)  
Tel.: +1 410 712 0740  
Fax: +1 410 712 0985  
sales-service@vetus.com

### Argentina

VETUS  
Costanera Uno S.A.  
Tel.: +54 11 4312 4545  
Fax: +54 11 4312 5258  
ventas@costanerauno.com.ar

### MAXWELL

Trimer  
Tel.: +54 11 4580 0444  
Fax: +54 11 4580 0440  
Email: trimer@trimer.com.ar

### Brazil

Marine Office Com. Imp. e Repr. Ltda  
Tel.: +55 11 34775655  
Fax: +55 11 26019385  
marine.office@marineoffice.com.br

### Canada

Stright-Mackay Ltd.  
Tel.: +1 800 565 4394  
Fax: +1 800 565 8392  
info@stright-mackay.com

Western Marine  
Tel.: (604) 253 3322  
Fax: (604) 253 8696

### The Caribbean

**Antigua**  
Budget Marine  
Jolly Harbour Boatyard  
Tel.: +268 462 8753  
Fax: +268 462 7727  
Antigua@budgetmarine.com

### Aruba

Budget Marine Aruba  
Tel.: +297 585 3796  
aruba@budgetmarine.com

### Bonaire

Budget Marine  
Tel.: +599 717 3710  
Fax: +599 717 3523  
Bonaire@budgetmarine.com

### British Virgin Islands

Nanny Cay Chandlery  
Tel.: +284 494 2512  
Fax: +284 494 3288  
chandlery@nannycay.com

Parts & Power  
Tel.: +284 494 2830  
Fax: +284 494 1584  
tom@partsandpower.com

### Curacao

Budget Marine  
Tel.: +599 462 7733  
Fax: +599 462 7755  
Curacao@budgetmarine.com

Budget Marine  
Boat Yard  
Tel.: +599 465 5686  
Fax: +599 465 5600  
parera@budgetmarine.com

### Grenada

Budget Marine  
Prickly Bay  
Tel.: +473 439 1983  
Fax: +473 439 2037  
Grenada@budgetmarine.com

Island Water World  
St. George's  
Tel.: +473 435 2150/1  
Fax: +473 435 2152  
sales@islandwaterworld.com

Island Water World  
St. David's Harbour  
Tel.: +473 443 1028  
Fax: +473 443 1038  
sales@islandwaterworld.com

### Puerto Rico

Martinez Marine  
Puerto Del Rey Marina  
Tel.: +1 787 863 4646  
martinezmarine@hotmail.com

### St. Lucia

Island Water World  
Rodney Bay Marina  
Tel.: +758 452 1222  
Fax: +758 452 4333  
sales@islandwaterworld.com

### St. Maarten

Budget Marine  
Tel.: +721 544 3134  
Fax: +721 544 4409  
sales@budgetmarine.com

Island Water World  
Tel.: +721 544 5310  
Fax: +721 544 3299  
sales@islandwaterworld.com

### St. Thomas

Budget Marine  
Independent Boatyard  
Tel.: +340 779 2219  
Fax: +340 714 0466  
StThomas@budgetmarine.com

### Trinidad

Budget Marine  
Chaguaramas  
Tel.: +868 634 2006  
Fax: +868 634 4382  
sales@budmar.co.tt

LP Marine & Industrial  
Supplies Ltd.  
Tel.: +868 633 3395  
Fax: +868 633 3858  
info@lpmarinett.com

### Chile

Motonautica Chile S.A.  
Tel.: +562 757 7900  
Fax: +562 757 7941  
info@motonautica.cl

### Colombia

Transmidiesel LTDA.  
Tel.: +57 2 414 0000  
Fax: +57 2 446 6848  
emiliod@transmidiesel.com

### Mexico

Zaragoza Marine  
Tel.: +52 322 226 3232  
Fax: +52 322 222 3736  
info@zaragoza.com.mx

### Peru

Fibrecon Pacific Marine SAC  
Tel.: +51 1 348 1500 ex 302  
Fax: +51 1 711 9184 ex 302  
jesus.vargas@fibreconmarine.com.pe

Rivera Diesel Amazonica SAC  
Tel.: +51 1 065 234 221  
manuel.salazar@fibreconmarine.com.pe

### United States

VETUS Marine (Florida)  
(independent distributor)  
Tel.: +1 321 454 3375  
Fax: +1 321 453 7711  
sales@vetusmarine.com

Defender Industries Inc  
42 Great Neck Road,  
Waterford, CT 06385  
Tel.: +1 800 628 8225  
Fax: +1 800 654 1616  
www.defender.com/maxwell.jsp

TDC Equipment Inc.  
(South West)  
Tel.: +1 714 373 8099  
Fax: +1 714 898 1996  
info@tdcequipment.com

Hamilton Marine (Maine)  
Tel.: +1 207 548 6302  
Fax: +1 800 548 6352  
whamilton@hamiltonmarine.com

Fisheries Supplies Inc.  
Tel.: +1 800 429 6930  
(toll free)  
+1 206 632 4462  
Fax: +1 206 634 4600  
help@fisheriessupply.com

Marysville Marine  
Distributors Inc.  
Tel.: +1 810 364 7653  
Fax: +1 810 364 4112  
marketing@marysvillemarine.com

Jamestown Distributors Inc.  
Tel.: +1 401 253 3840  
Tel.: +1 800 423 0030  
(Toll Free)  
Fax: +1 401 254 5829  
Fax: +1 800 423 0542  
info@jamestowndistributors.com

Fawcett Boat Supplies  
Tel.: +800 456 9151  
(Toll Free)  
Tel.: +1 410 267 8681  
Fax: +1 410 268 6528  
info@fawcettboat.com

Paxton Company  
Tel.: +1 800 234 7290  
(Toll Free)  
Tel.: +1 757 853 6781  
Fax: +1 800 853 7709

Marine Equipment and  
Supply Co.  
1401 Metropolitan Ave.  
P.O. Box 598  
Thorofare, NJ 08086  
Tel.: +1 856 853 8320  
Fax: +1 856 853 9732

Seacoast Distributors LLC  
684 North Queens Ave.  
Lindenhurst, NY 11757  
Tel.: +1 631 884 1013  
Fax: +1 631 884 0985

Donovan Marine Inc.  
6316 Humphreys Street  
Harahan, Louisiana 70123  
Tel.: +1 504 488 5731  
Fax: +1 504 734 2658

West Marine  
P.O. Box 50070  
Watsonville, CA 95077  
Tel.: +1 800 262 8684  
Tel.: +1 831 728 2700  
Fax: +1 831 761 4020

Jerry's Marine Service  
info@jerrysmarine.com  
Charleston, SC 29405  
Tel.: +1 843 554 3732

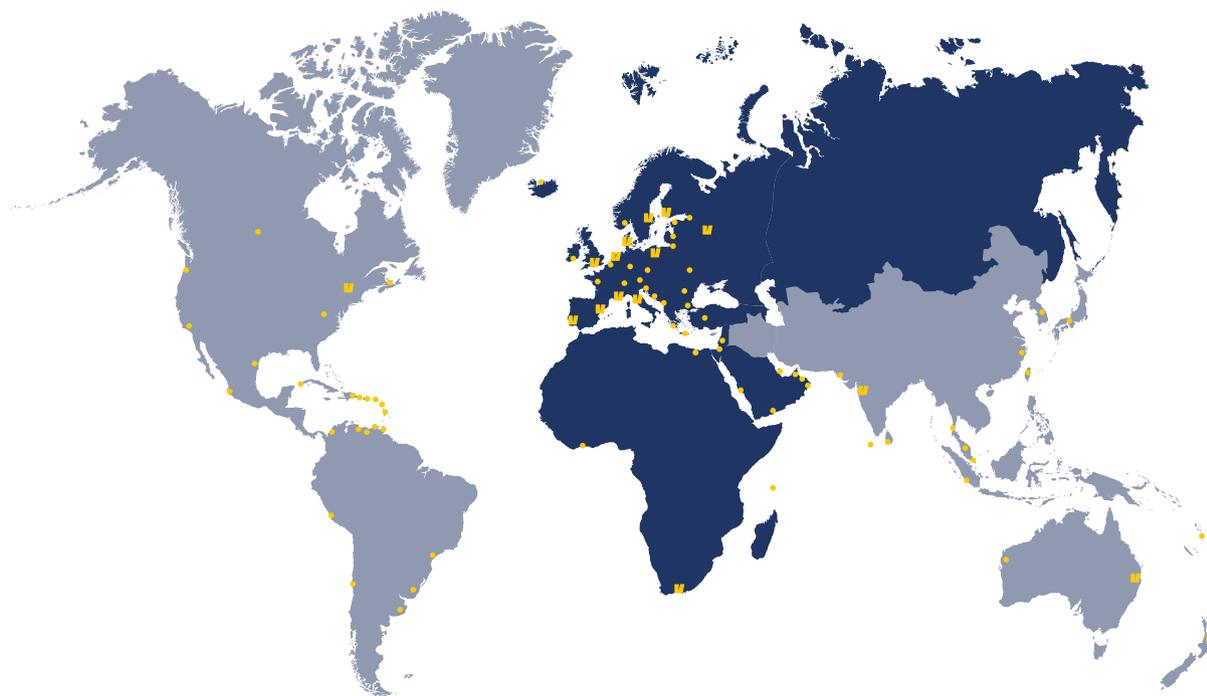
Florida Location:  
Ft. Lauderdale, FL 33315  
Tel.: +1 954 525 0311

CWR Electronics  
18 Butler Avenue  
Bayville, NJ 08721  
Tel.: +1 800 527 3306  
Fax: +1 732-237 0484  
www.cwrelectronics.com

### Uruguay

Alvaro Bermúdez Náutica  
Tel./Fax: +598 2 628 8059  
info@nautica.com.uy

# ДИЛЕРСКАЯ И СЕРВИСНАЯ СЕТЬ



## EMEA Europe, Middle East and Africa

### VETUS B.V.

Fokkerstraat 571  
3125 BD Schiedam-Holland  
Tel.: +31 (0)10 4377700  
info@vetus.com

### Denmark

VETUS ApS  
Tel.: +45 76 975 000  
Fax: +45 76 975 001  
info@vetus.dk

### Finland

VETUS Oy  
Tel.: +358 207 756 740  
info@vetus.fi

### France

VETUS SARL  
Tel.: +33 4 94 14 93 53  
Fax: +33 4 89 30 83 14  
info@vetus.fr

### Italy

VETUS Italia  
Tel.: +39 0571 57122 / 073281  
info@vetusitalia.it

### Poland

VETUS Sp. z o.o.  
Tel.: +48 22 452 40 52 /  
+48 22 452 40 53  
info@vetus.pl

### Portugal

VETUS Portugal  
Tel.: +351 211 328582  
info@vetus.pt

### Russia

VETUS  
Tel.: +7 812 336 3915 /  
+ 358 207 756 744  
Fax: +7 812 336 3915 /  
+358 207 756 749  
info@vetus.ru

### South Africa

VETUS MAXWELL  
South Africa  
Tel.: +27 21 552 4275  
Fax: +27 21 552 4269  
info-za@vetus.nl

### Spain

VETUS Hispania S.A.  
Tel.: +34 902 101 883  
Fax: +34 977 186 375  
vetus@vetus.es

### Sweden

VETUS AB  
Tel.: +46 854 444 270  
Fax: +46 854 444 279  
info@vetus.se

### United Kingdom

VETUS Ltd.  
Tel.: +44 23 8045 4507  
Fax: +44 23 8045 4508  
sales@vetus.co.uk

### Angola

Proa  
Tel.: +244 923 579 173/  
Fax: +351 961 745 367  
luis.sousa@proa-angola.com

### Austria

Bukh-Bremen GmbH  
Tel.: +49 421 535070  
Fax: +49 421 556051  
info@bukh-bremen.de

### Bahrain

VETUS  
see United Arab Emirates

### Maxwell

Al Dhaen Craft  
Tel.: +973 1773 7111  
Fax: +973 1773 7171  
aldhaen@batelo.com.bh

### Belgium

Hunter N.V.  
Tel.: +32 3 820 55 60  
Fax: +32 3 828 49 23  
info@hunter.be

### Bulgaria

Yacht Center Varbanov Ltd.  
Tel.: +359 56 843 232  
Fax: +359 56 841 902  
mail@yachtbg.com

### Croatia

WASI d.o.o.  
Tel.: +385 13 498 248  
Fax: +385 13 455 947  
wasi@wasi.hr

### Cyprus

Mercury Divers Co. Ltd.  
Tel.: +357 25877933  
Fax: +357 25564301  
mercury@mercury.com.cy

### Czech Republic

GM NAVALE s.r.o.  
Tel.: +420 731 464 898  
info@gmnavale.cz

### Egypt

Dolphin Marine Co  
Tel.: +2012 7959096  
Fax: +203 4252179  
info@dolphin-marine.net

### Estonia

VETUS Oy  
Tel.: +358 207756740  
Fax: +358 207756749  
info@vetus.fi

### Germany

Bukh-Bremen GmbH  
Tel.: +49 421 53507 0  
Fax: +49 421 53507 800  
info@bukh-bremen.de

### Gibraltar

M. Sheppard & Co Ltd  
Tel.: +350 200 75148/77183  
Fax: +350 200 42535  
retail@sheppard.gi

### Greece

VETUS Hellas Ltd.  
Tel.: +30 210  
4135 531 / 4133 639  
Fax: +30 210 4110 639  
info@vetus.gr

### Hungary

Fuke Yacht Ltd.  
Tel./Fax: +36 88 432 897  
info@fukeyacht.hu

### Iceland

Baldur Halldorsson ehf.  
Tel.: +354 462 37 00  
Fax: +354 462 55 01  
b.h@mi.is

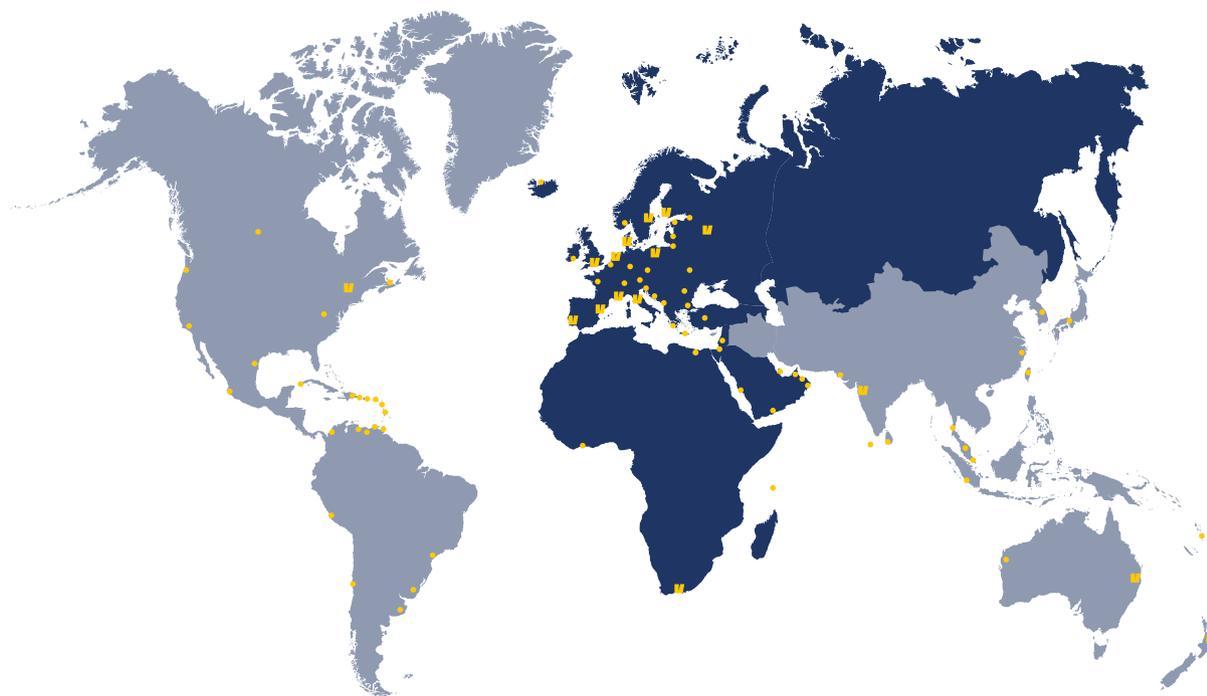
### Ireland

Union Chandlery  
Tel.: +353 21 4554 334  
Fax: +353 21 4552 211  
vetus@unionchandlery.com

### Israel

Yamit YSB Ltd. Marine Trade Co.  
Tel.: +972 3 527 1777  
Fax: +972 3 527 1031  
office@yamitysb.co.il

# ДИЛЕРСКАЯ И СЕРВИСНАЯ СЕТЬ



## EMEA Europe, Middle East and Africa

**Jordan**  
see United Arab Emirates

**Kuwait**  
VETUS  
see United Arab Emirates

**MAXWELL**  
Al Sabih Marine Equipment  
Company  
Tel.: +965 24835228  
Fax: +965 24819672  
alsabihmarine@yahoo.com

**Latvia**  
VETUS Oy  
Tel.: +358 207756740  
info@vetus.lv

**Lebanon**  
see United Arab Emirates

**Lithuania**  
VETUS Oy  
Tel.: +358 207756740  
info@vetus.lt

**Malta**  
Gauci Borda & Co. Ltd.  
Tel.: +356 21 340 491  
Tel.: +356 21 313 758  
Fax: +356 21 343 604  
myra@gauciborda.com

**Norway**  
Univa A/S  
Tel.: +47 37 06 20 50  
Fax: +47 37 06 20 51  
jp@univa.no

**Oman**  
see United Arab Emirates  
  
Motope Lda.  
Tel.: +351 211 934 795  
Fax: +351 219 209 470  
jsantos@motope.pt

**Qatar**  
see United Arab Emirates

**Romania**  
S.C. Technoind SRL  
Tel.: +40 744 593 593  
Tel.: +40 236 415 442  
puiu.maris@technoind.ro

**Saudi Arabia**  
see United Arab Emirates

**Seychelles**  
Adesho  
Power Marine  
Tel.: +248 42 24 216  
Fax: +248 42 25 864  
adesho@seychelles.net

**Slovenia**  
Seawave Marine d.o.o.  
Tel.: +386 45302 444  
Fax: +386 45302 440  
info@seawave-marine.si

**Switzerland**  
VETUS AG Schweiz  
Tel.: +41 26 660 7190/91  
Fax: +41 26 660 5720  
vetus@bluewin.ch

**Syria**  
see United Arab Emirates

**Turkey**  
VETUS  
Marintek Deniz Ve Yat  
Malzemeleri Ticaret A.S.  
Tel.: +90 216 317 10 10  
Fax: +90 216 317 56 56  
info@marintek.com.tr

**MAXWELL**  
DEKA Marin Deniz  
Malzemeleri  
Ticaret A.S.  
Tel.: +90 444 11 75  
Fax: +90 262 751 4010  
info@dekamarine.com

**Ukraine**  
Oriyana Shipyard  
Tel.: +380 44 451 50 20  
Fax: +380 44 221 66 36  
yacht@oriyana.com

**United Arab. Emirates**  
Exalto Emirates LLC.  
Tel.: +971 6545 3366  
Fax: +971 6545 3377  
info@exalto-emirates.com

**Yemen**  
see United Arab Emirates



### 3-Х ЛЕТНЯЯ ГАРАНТИЯ

#### На оборудование VETUS

VETUS предоставляет 3-х летнюю гарантию на все свое оборудование и 5-летнюю гарантию на двигатели.

Помимо этого экстраординарного гарантийного периода к Вашим услугам глобальная сеть квалифицированных дилеров VETUS.

### 5-И ЛЕТНЯЯ ГАРАНТИЯ

#### На двигатели VETUS

Для прогулочных судов.

В течение 36 месяцев после поставки первому владельцу, но не более чем в течение 42 месяцев после отправки со склада VETUS (ex works Schiedam - The Netherlands) все дизельные двигатели VETUS имеют полную гарантию в соответствии с гарантийными условиями VETUS. На дополнительные 24 месяца или 1000 рабочих часов (в зависимости от того, что наступит раньше) VETUS предоставляет ограниченную гарантию.

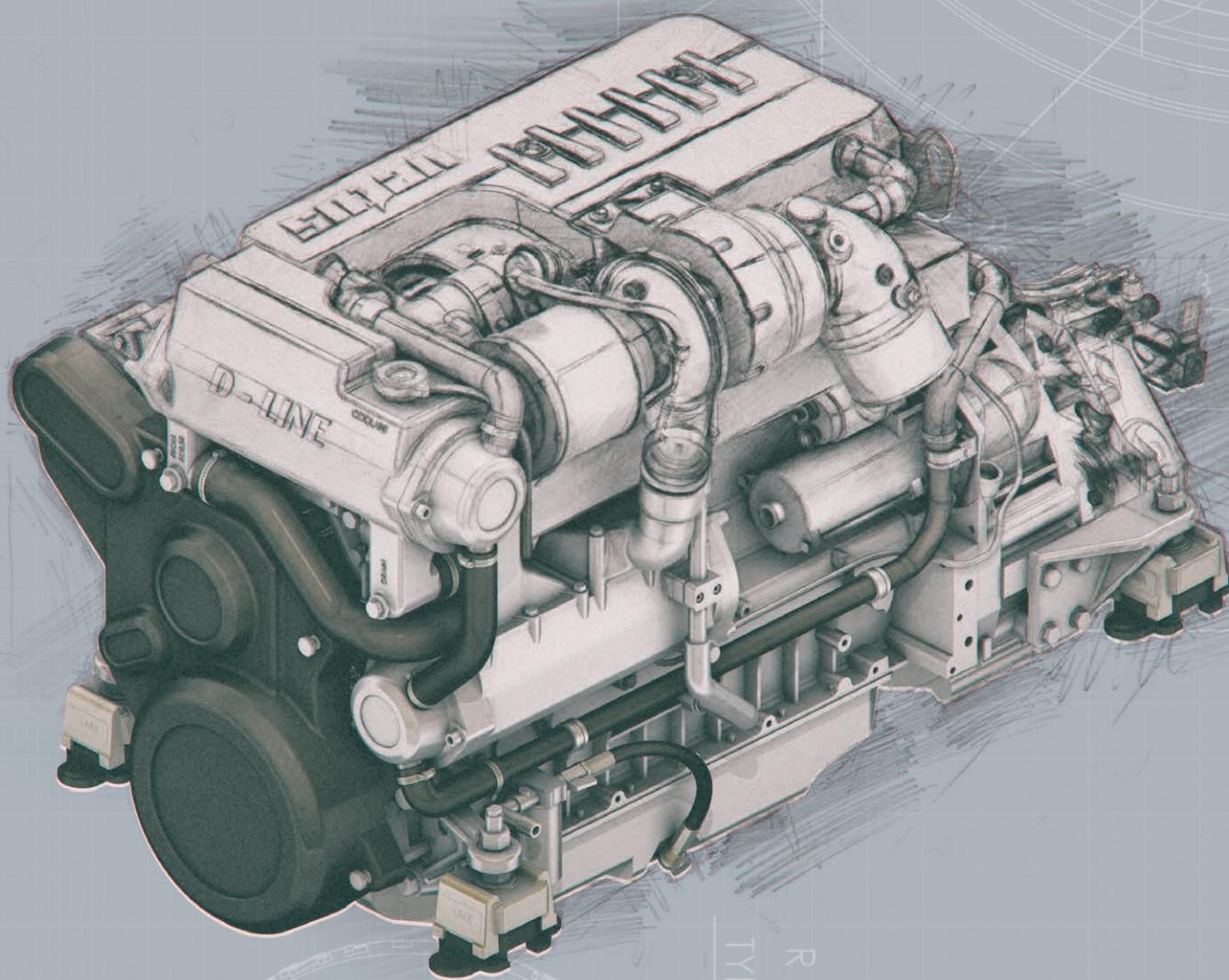
Эта ограниченная гарантия покрывает следующие части:

- Блок цилиндров
- Коленвал
- Картер маховика
- Шестерни распределительного механизма
- Головка блока цилиндров
- Распредвал
- Крышка распределительного механизма
- Шатуны



Обращайтесь к дилерам VETUS за подробной информацией [www.vetus.com](http://www.vetus.com)

# ДВИГАТЕЛЬ И «ВОКРУГ ДВИГАТЕЛЯ»



R 2  
TYP.

R 2 TYP.  
CE

# ОБЗОР ДВИГАТЕЛЕЙ VETUS

## Судовые дизельные двигатели

Большинство судовладельцев, поднявшись на палубу своего судна, больше всего мечтают о том, как бы побыстрее усесться в кресло или свесить ноги за борт. Двигатель равномерно урчит, работа начисто забыта, и все заботы растворились в воздухе. И так оно и должно быть: просто проверь уровни масла и охлаждающей жидкости, поверни ключ зажигания и ... отдых начался. Не важно какой дизель VETUS установлен на вашем судне, маленький двухцилиндровый или мощный шести цилиндровый - он никогда вас не подведет! Для каждого двигателя из своего ассортимента VETUS предлагает также широкий набор оборудования для установки "вокруг двигателя": от дистанционного управления до фильтров-сепараторов, от валопинии до выхлопной системы.

## M-LINE

VETUS представляет усовершенствованную линейку судовых дизелей M-Line мощностью от 12 лс до 52 лс. В течение многих лет эксплуатации на судах разных типов эти двигатели доказали свое высокое качество и надежность. Теперь, благодаря своим новым свойствам они смогут обеспечивать еще более надежную работу и еще проще в обслуживании, чем раньше.



**M2.13**



**M2.18**



**M3.29**



**M4.35**



**M4.45**



**M4.56**

## H-LINE

Судовые дизели типа VH - 4-х тактные, 4-х цилиндровые, рядные, атмосферные, форкамерные дизельные двигатели. Они чрезвычайно надежны и пригодны для использования на водоизмещающих судах различного назначения.

В этой линейке две модели: VH4.65 мощностью 65.3лс и VH4.80 мощностью 80,3 лс.



**VH4.65**

**VH4.80**

# F-LINE

Судовые дизели линейки VF –дизели с “common-rail”, предназначены для установки на быстроходных полуглиссирующих и глиссирующих судах. Они компактны, легки и характеризуются экономным потреблением топлива. Могут быть поставлены с редуктором, с колонкой или с подготовкой к их установке. В этой линейке две модели: VF4.140C мощностью 140 лс и VF4.170C мощностью 170 лс.



**VF4.140C**

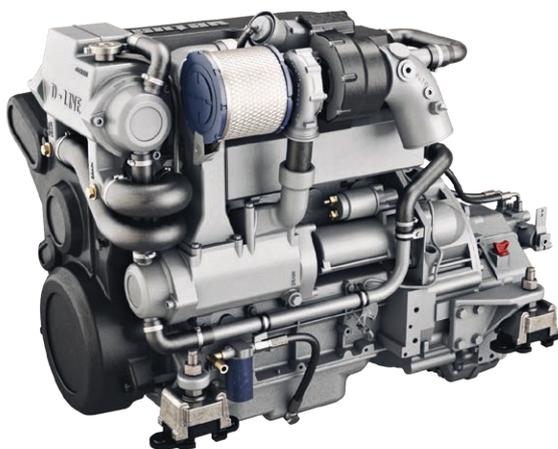


**VF4.170C**

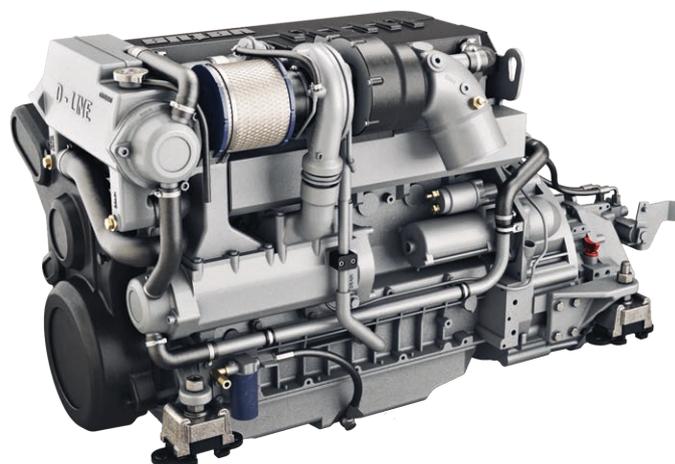
# D-LINE

## ПОЛНОЕ ОБНОВЛЕНИЕ ЛИНЕЙКИ!

Эта новая линейка двигателей с common-rail мощностью от 122 до 210 лс. идеально подходит для больших водоизмещающих лодок. Они имеют низкие обороты и характеризуются низким уровнем шума. В качестве базового блока используют промышленные дизели Deutz, чрезвычайно надежны и долговечны. Могут быть укомплектованы валом отбора мощности, что делает их удобными для управления гидравлическим оборудованием на борту судна.



**VD4.120**  
**VD4.140**



**VD6.170**  
**VD6.210**

**НОВИНКА!**



# M-LINE

Дизели линейки M-Line характеризуются низкой шумностью, экономичностью, надежностью, высокими значениями мощности и крутящего момента. Топливная система самопрокачивающаяся, что делает легкой замену топливного фильтра. Все дизели стандартно укомплектованы генератором с большим зарядным током. Второй генератор м.б. дополнительно установлен на дизелях типа M4.



## ИННОВАЦИЯ

### Уменьшение шума у поверхности двигателя

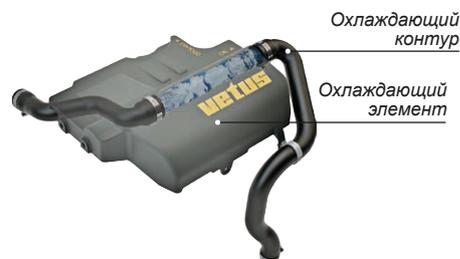
Температура у поверхности двигателя может легко достичь 70° C. Высокая температура окружающей среды может отрицательно повлиять работу самого двигателя и установленного оборудования.

VETUS нашел элегантное и вместе с тем эффективное решение этой проблемы путем установки охлаждаемой водой алюминиевой крышки. Она устанавливается непосредственно над блоком цилиндров и поглощает значительную часть тепла, излучаемого двигателем. В результате достигается уменьшение температуры на 15° C - 20%! В свою очередь более низкая температура воздуха, поступающего в двигатель, обеспечивает лучшее сгорание топлива. Насколько нам известно, никто из других производителей судовых дизелей не использует подобного решения. Это оригинальное усовершенствование, разработанное VETUS.

### Уменьшение шума двигателя

Человек часто покупает лодку для того, чтобы насладиться тишиной и покоем на воде. Поэтому целью VETUS всегда было уменьшить шумность своих пропульсивных систем.

Алюминиевая крышка также значительно снижает уровень шума. Совместно с добавленным в конструкцию кожухом воздушного фильтра она позволяет достичь, согласно проведенным тестам, уменьшения шума примерно на 5 dB(A), что субъективно воспринимается как «близкая к полной тишине» работа двигателя на крейсерской скорости 2200 об/мин.



## НОВЫЕ ЧЕРТЫ

Модифицированная линейка двигателей M-line обладает многими чертами, «облегчающими жизнь» как владельцу судна, так и судостроителю.

- Сервисные части, такие как предохранители и реле (A), топливный фильтр (B), импеллер водяного насоса (C), масляный шуп (D), и масляный фильтр (E) легко доступны. На всех двигателях M4 импеллер расположен спереди, для более легкого доступа
- Электропроводка обеспечивает лучший доступ и большую надежность
- Все двигатели линейки M-line оборудованы электрическим топливным насосом (F), приводимым в действие ключом зажигания
- Новый кожух воздушного фильтра (G) уменьшает шум всасывания воздуха.
- Блок теплообменника имеет 26 усовершенствований, включая, в частности, такие как материал и обработку поверхности
- Пластиковый передний кожух увеличивает безопасность. Все шкивы и ремни закрыты, что соответствует требованиям EC Machinery Directive
- Возможная опция: масляный и топливный фильтры установлены спереди на кронштейнах, что существенно облегчает техническое обслуживание двигателя (H)
- При необходимости большего зарядного тока все двигатели M4 м.б. укомплектованы вторым генератором (опция), в этом случае передний кожух не поставляется
- Ряд двигателей серии M-Line может быть поставлен в комплектации 'power rack' или для гидравлической пропульсии (см. стр. 200)
- Последняя, но немаловажная особенность: охлаждаемая водой верхняя крышка не только снижает температуру и шум, но м.б. использована и как ступенька, на нее можно вставать, что облегчает работу в машинном отделении (I)



Все эти новые преимущества получены не в ущерб каким-либо другим характеристикам. Дизели VETUS линейки M-line в диапазоне 12 – 52 л.с. являются выбором многих судостроителей. Вам нужны еще причины для выбора судового дизеля VETUS?

Владельцы дизелей VETUS имеют сервис высокого уровня по всему миру.

Все дизели M-Line отвечают требованиям к выхлопу RCD2, а некоторые также отвечают требованиям по выхлопу BSOII.

## SOLAS

Информацию о дизелях M-Line с сертификатом SOLAS см. стр. 37.

## M-LINE

# M2.13

● ● 8.8 кВт / 12 ЛС

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В комплект поставки входит приборная панель MP10B12 (см. стр. 105), четыре эластичных опоры типа KSTEUN25V (см. стр. 48) и насос для откачки масла.

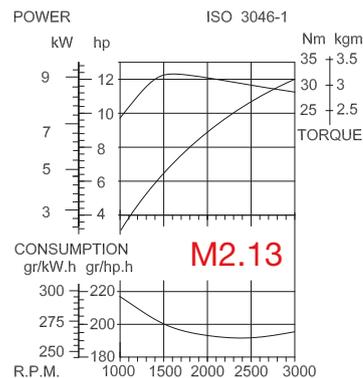
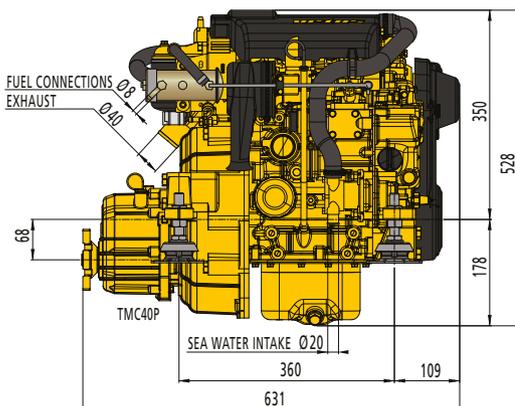
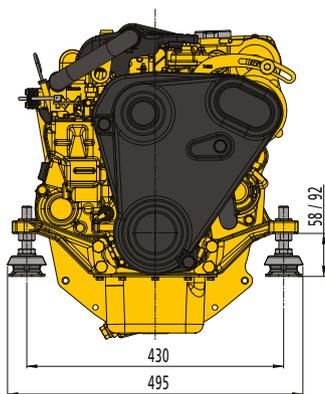


Все дизели VETUS сертифицированы по ISO 8178-1.

| Модель двигателя                         | M2.13  |
|--|--|
| * Мах. мощность на маховике (ISO 3046-1) | 8.8 кВт (12 лс)  |
| * Мах. мощность на валу (ISO 3046-1)     | 8.7 кВт (11.8 лс)  |
| Мах об/мин                               | 3000   |
| Мах. момент                              | 32.7 Нм / 1600 об/мин  |
| цилиндра x ход поршня                    | 76 мм x 70 мм  |
| Объем                                    | 635 см <sup>3</sup>  |
| Кол-во цилиндров                         | 2 в линию  |
| Тип камеры сгорания                      | форкамерная  |
| Степень сжатия                           | 23:1   |
| Порядок работы цилиндров                 | 1-2  |
| Способ подачи воздуха                    | безнаддувный   |
| Генератор                                | 12 В - 75 А  |
| Система охлаждения, стандарт             | двухконтурная<br>(опция – килевое охлаждение)                    |
| Редуктор, стандарт                       | TMC40P (2 / 2.60:1)  |
| Редуктор, опция                          | ZF12M 2.14 / 2.63:1<br>ZF15MIV 2.13 / 2.99:1<br>TMC60A 2 / 2.5:1 |

|  |   |
|--|---|
| Saildrive                                    | SP60 2.15 / 2.38:1<br>SD10 2.23 / 2.49:1                      |
| Сухой вес (вкл. станд. редуктор)             | 107 кг  |
| Расход топлива при 2500 об/мин               | 268 г / кВт ч (196 г / лс ч)                                  |
| Мах. угол наклона назад                      | 15°   |
| Мах. угол наклона вбок                       | 25°<br>постоянно<br>5 мин max. 30°                            |
| Подъем топлива насосом                       | 1.5 м   |
| Подключение бойлера                          | опция   |
| Приборная панель (стандарт)                  | MP10B12   |
| Аварийная сигнализация (световая и звуковая) | давление масла,<br>температура (воды и выхлопа), зарядный ток |
| Контрольная лампа на Предохранитель          | прогрев<br>10 А   |
| Сертификация                                 | EU-RCD II, BSO  |

\* В соответствии с ISO 8665



## M-LINE

# M2.18

● ● 11.8 кВт / 16 ЛС

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В комплект поставки входит приборная панель MP10B12 (см. стр. 105), четыре эластичных опоры типа KSTEUN35V (см. стр. 48) и насос для откачки масла.

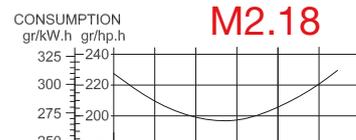
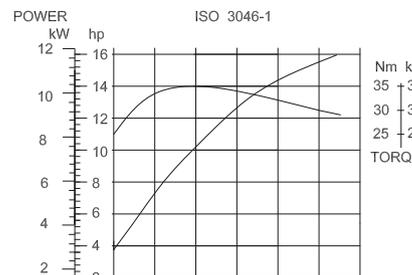
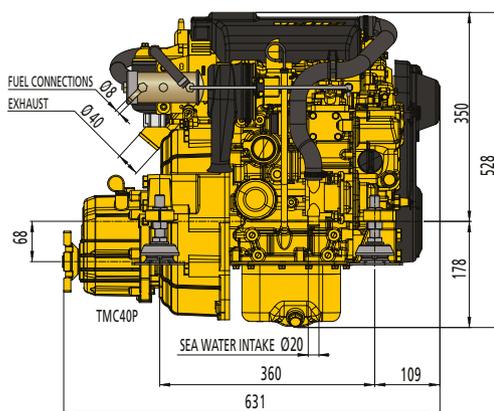
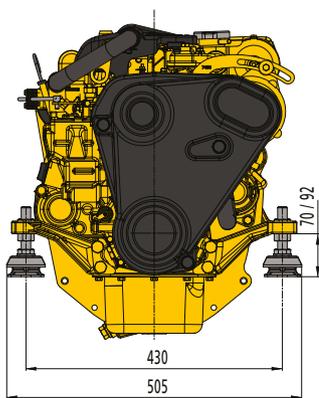


Все дизели VETUS сертифицированы по ISO 8178-1

| Модель двигателя                         | M2.18  |
|--|--|
| * Мах. мощность на маховике (ISO 3046-1) | 11.8 кВт (16 лс)   |
| * Мах. мощность на валу (ISO 3046-1)     | 11.6 кВт (15.8 лс)   |
| Мах. об/мин                              | 3600   |
| Мах. момент                              | 35.1 Нм / 2000 мин   |
| цилиндра x ход поршня                    | 76 мм x 70 мм  |
| Объем                                    | 635 см <sup>3</sup>  |
| Кол-во цилиндров                         | 2 в линию  |
| Тип камеры сгорания                      | форкамерная  |
| Степень сжатия                           | 23:1   |
| Порядок работы цилиндров                 | 1-2  |
| Способ подачи воздуха                    | безнаддувный   |
| Генератор                                | 12 В - 75 А  |
| Система охлаждения, стандарт             | двухконтурная<br>(опция – килевое)                               |
| Редуктор, стандарт                       | TMC40P (2 / 2.60:1)  |
| Редуктор, опция                          | ZF12M 2.14 / 2.63:1<br>ZF15MIV 2.13 / 2.99:1<br>TMC60A 2 / 2.5:1 |

|  |  |
|--|--|
| Saildrive                                    | SP60 2.15 / 2.38:1<br>SD10 2.23 / 2.49:1                   |
| Сухой вес (вкл. станд. редуктор)             | 107 кг   |
| Расход топлива при 2500 об/мин               | 268 г / кВт (196 г / лс ч)                                 |
| Мах. угол наклона назад                      | 15°  |
| Мах. угол наклона вбок                       |  |
| постоянно                                    | 25°  |
| 5 мин мах.                                   | 30°  |
| Подъем топлива насосом                       | 1.5 м  |
| Подключение бойлера                          | опция  |
| Приборная панель (стандарт)                  | MP10B12  |
| Аварийная сигнализация (световая и звуковая) | давление масла, температура (воды и выхлопа), зарядный ток |
| Контрольная лампа на                         | прогрев  |
| Предохранитель                               | 10 А   |
| Сертификация                                 | EU-RCD II, BSO   |

\* В соответствии с ISO 8665



**M-LINE**

# M3.29

● ● ● 20 кВт / 27 ЛС

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

В комплект поставки входит приборная панель МРА22BS2 (см. стр. 103), четыре эластичных опоры типа KSTEUN40А (см. стр. 48) и насос для откачки масла.

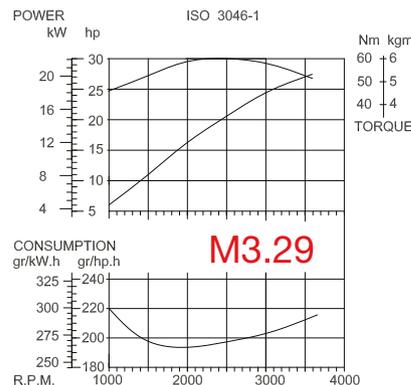
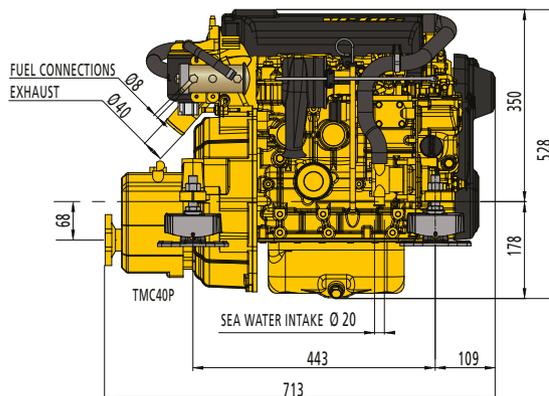
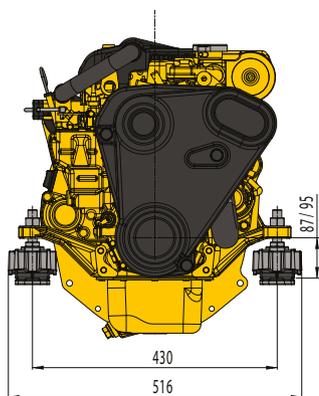


Все дизели VETUS сертифицированы по ISO 8178-1

| Модель двигателя                         | M3.29  |
|--|--|
| * Мах. мощность на маховике (ISO 3046-1) | 20 кВт (27 лс)   |
| * Мах. мощность на валу (ISO 3046-1)     | 19.3 кВт (26.2 лс)   |
| Мах. об/мин                              | 3600   |
| Мах. момент                              | 60.2 Нм / 2500 мин   |
| цилиндра x ход поршня                    | 76 мм x 70 мм  |
| Объем                                    | 952 см <sup>3</sup>  |
| Кол-во цилиндров                         | 3 в линию  |
| Тип камеры сгорания                      | форкамерная  |
| Степень сжатия                           | 22:1   |
| Порядок работы цилиндров                 | 1-3-2  |
| Способ подачи воздуха                    | безнаддувный   |
| Генератор                                | 12 В - 75 А  |
| Система охлаждения, стандарт             | двухконтурная (опция – килевое)                                  |
| Редуктор, стандарт                       | TMC40P (2 / 2.60:1)  |
| Редуктор, опция                          | ZF12M 2.14 / 2.63:1<br>ZF15MIV 2.13 / 2.99:1<br>TMC60A 2 / 2.5:1 |

|  |  |
|--|--|
| Saildrive                                    | SP60 2.15 / 2.38:1<br>SD10 2.23 / 2.49:1                   |
| Сухой вес (вкл. станд. редуктор)             | 134 кг   |
| Расход топлива при 2500 об/мин               | 270 г / кВт (199 г / лс ч)                                 |
| Мах. угол наклона назад                      | 15°  |
| Мах. угол наклона вбок                       | 25°  |
| постоянно                                    | 30°  |
| 5 мин. мах.                                  |  |
| Подъем топлива насосом                       | 1.5 м  |
| Подключение бойлера                          | опция  |
| Приборная панель (стандарт)                  | МРА22BS2   |
| Аварийная сигнализация (световая и звуковая) | давление масла, температура (воды и выхлопа), зарядный ток |
| Контрольная лампа на                         | прогрев  |
| Предохранитель                               | 10 А   |
| Сертификация                                 | EU-RCD II, BSO, SOLAS                                      |

\* В соответствии с ISO 8665







## M-LINE

# M4.56

● ● ● ● 38.3 кВт / 52 ЛС

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

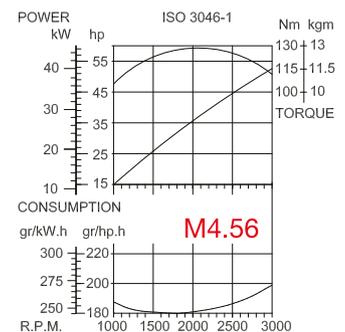
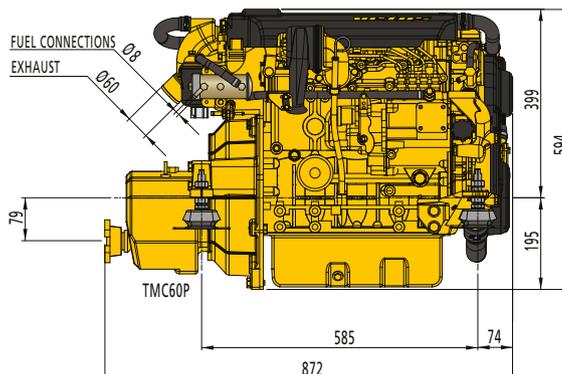
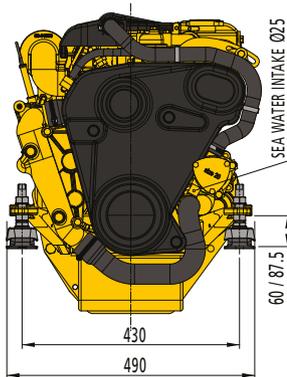
В комплект поставки входит приборная панель MPA22BS2 (см. стр. 103), четыре эластичных опоры типа KSTE-UN80V (см. стр. 48) и насос для откачки масла.



Все дизели VETUS сертифицированы по ISO 8178-1

| Модель двигателя                         | M4.56   |  |  |
|--|---|--|--|
| * Max. мощность на маховике (ISO 3046-1) | 38.3 кВт (52 лс)  | Saidrive                                     | SP60 2.15 / 2.38:1   |
| * Max. мощность на валу (ISO 3046-1)     | 37.1 кВт (51 лс)  |  | SD10 2.23 / 2.49:1   |
| Max об/мин                               | 3000  | Сухой вес (вкл. станд. редуктор)             | 206 кг   |
| Max. момент                              | 127 Нм / 2000 мин   | Расход топлива при 2500 об/мин               | 244 г / кВт (179 г / лс ч)                                 |
| цилиндра x ход поршня                    | 78 мм x 92 мм   | Max. угол наклона назад                      | 15°  |
| Объем                                    | 1758 см <sup>3</sup>                                      | Max. угол наклона вбок                       |  |
| Кол-во цилиндров                         | 4 в линию   | постоянно                                    | 25°  |
| Тип камеры сгорания                      | форкамерная   | 5 мин max.                                   | 30°  |
| Степень сжатия                           | 22:1  | Подъем топлива насосом                       | 1.5 м  |
| Порядок работы цилиндров                 | 1-3-4-2   | Подключение бойлера                          | опция  |
| Способ подачи воздуха                    | Турбонаддув   | Приборная панель (стандарт)                  | MPA22BS2   |
| Генератор                                | 12 В - 110 А  | Аварийная сигнализация (световая и звуковая) | давление масла, температура (воды и выхлопа), зарядный ток |
| Система охлаждения, стандарт             | двухконтурная (опция – килевое)                           | Контрольная лампа на                         | прогрев  |
| Редуктор, стандарт                       | TM345(A) (2 / 2.47:1)                                     | Предохранитель                               | 10 А   |
| Редуктор, опция                          | ZF12M 2.14:1<br>ZF15MIV 2.13 / 2.99:1<br>TMC60P 2 / 2.5:1 | Сертификация                                 | EU-RCD II, SOLAS   |

\* В соответствии с ISO 8665



# H-LINE

В комплект поставки входит приборная панель MPA22BS2 (см. стр. 103), четыре эластичных опоры типа HY100 (см. стр. 49) и насос для откачки масла.

Двигатели линейки H-line - 4-х цилиндровые, рядные, атмосферные, форкамерные дизельные двигатели с двухконтурной системой охлаждения, интегрированным теплообменником и впрыском воды из внешнего контура охлаждения в выхлопной патрубке.

Имеется две модификации: VH4.65 (65.3лс, макс 3000 об/мин) и VHT4.80 (80,3 лс, 4000 об/мин).

## Преимущества двигателей H-line

- Хорошее соотношение мощность/вес
- Низкий уровень шума и вибрации, благодаря наличию балансировочного вала
- Невысокий расход топлива
- Самопрокачивающаяся топливная система
- Генератор с большим зарядным током
- Удобное расположение сервисных частей

## Подходят для

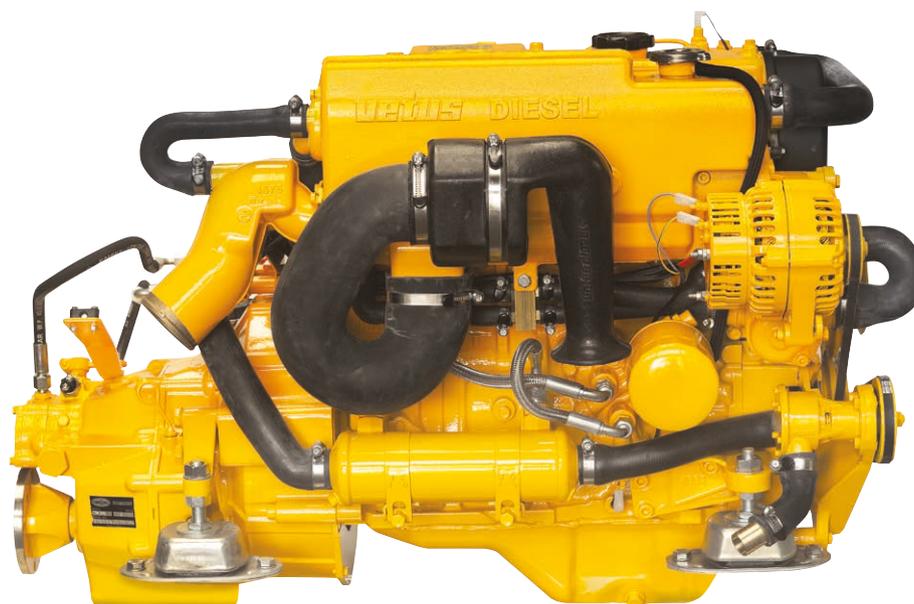
- Прогулочных катеров
- Парусных яхт
- Небольших рыболовных судов
- Туристических судов

## Опции

- Могут быть поставлены с редуктором или сейлдрайвом
- Могут быть поставлены с адаптерным комплектом для установки сейлдрайвов Volvo Penta типа 110S, 120S или 120SB
- Могут быть поставлены в комплектации Powerpack (с гидравлическим насосом вместо редуктора) для питания гидравлического оборудования на борту (см. стр. 200)

## Дополнительные преимущества при приобретении двигателей VETUS H-Line

- VETUS предоставляет на свои двигатели 5 –летнюю ограниченную гарантию в соответствии с гарантийными условиями VETUS
- К услугам владельцев этих двигателей разветвленная сеть дилеров и сервисных центров VETUS по всему миру
- Двигатели H-Line удовлетворяют требованиям стандарта RCD2 по выхлопу



## H-LINE

# VH4.65

● ● ● ● 48 кВт / 65.3 ЛС

# VH4.80

● ● ● ● 59 кВт / 80.3 ЛС



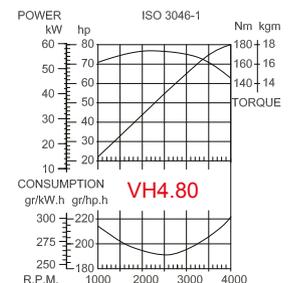
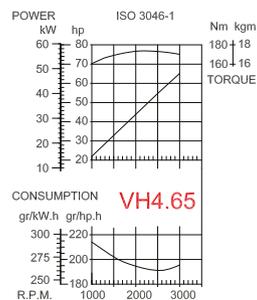
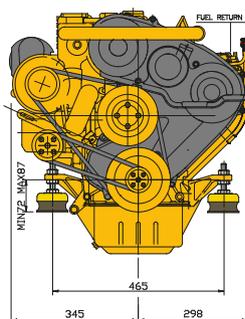
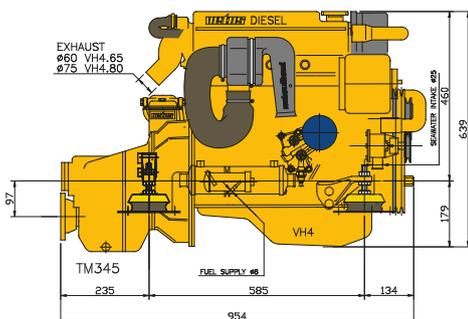
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В комплект поставки входит приборная панель MPA22BS2 / BS25 (см. стр. 103), четыре эластичных опоры типа HY100 (см. стр. 49) и насос для откачки масла.

Все дизели VETUS сертифицированы по ISO 8178-1

| Модель двигателя                         | VH4.65 / VH4.80  |
|--|--|
| * Мах. мощность на маховике (ISO 3046-1) | 48 кВт (65.3 лс) (VH4.65)<br>59 кВт (80.3 лс) (VH4.80)     |
| * Мах. мощность на валу (ISO 3046-1)     | 46.6 кВт (63.4 лс) (VH4.65)<br>57.2 кВт (77.6 лс) (VH4.80) |
| Мах об/мин                               | 3000 (VH4.65) / 4000 (VH4.80)                              |
| цилиндра x ход поршня                    | 91.1 мм x 100 мм   |
| Объем                                    | 2607 см <sup>3</sup>                                       |
| Кол-во цилиндров                         | 4 в линию  |
| Тип камеры сгорания                      | форкамерная  |
| Степень сжатия                           | 22:1   |
| Порядок работы цилиндров                 | 1-3-4-2  |
| Способ подачи воздуха                    | Безнаддувный   |
| Генератор                                | 12 В - 115 А   |
| Система охлаждения, стандарт             | двухконтурная<br>(опция – килевое охлаждение)              |
| Редуктор (стандарт)                      | TM345(A)   |
| Передаточное отношение                   | 2 / 2.47:1   |
| Редуктор, опции                          | ZF25A 1.93 / 2.29 / 2.71:1<br>ZF25 1.97 / 2.8:1            |

|  |   |
|--|---|
| Saildrive                                    | SP60 2.15:1   |
| Сухой вес (вкл. станд. редуктор)             | 240 кг (VH4.65)<br>245 кг (VH4.80)                            |
| Расход топлива при 2500 об/мин               | 170 Нм / 2.200 мин  |
| Мах. угол наклона назад                      | 15°   |
| Мах. угол наклона вбок                       |   |
|  | постоянно   |
|  | 25°   |
|  | 5 мин тах.  |
|  | 30°   |
| Подъем топлива насосом                       | 1.5 м   |
| Подключение бойлера                          | опция   |
| Приборная панель (стандарт)                  | MPA22BS2 / BS25   |
| Аварийная сигнализация (световая и звуковая) | давление масла,<br>температура (воды и выхлопа), зарядный ток |
| Контрольная лампа на                         | прогрев   |
| Предохранитель                               | 10 А  |
| Сертификация                                 | EU-RCD II   |



# ТАБЛИЦА ВЫБОРА ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ M-LINE И H-LINE



## BULFL

См. эластичные муфты на стр. 66

См. винты на стр. 76



См. топливные фильтры на стр. 121



## FTR470

См. фильтры заборной воды на стр. 51



## SISCO

См. устройства ДУ двигателем на стр. 42



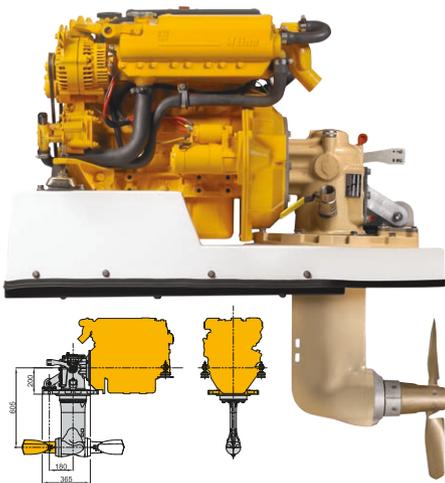
## NLP40

См. водяные замки на стр. 86

| Модель двигателя                                 | M2.13      |       | M2.18           |       | M3.29          |       | M4.35                         |       | M4.45                |       | M4.56                    |        | VH4.65                     |            | VH4.80            |       |   |
|--|------------|-------|-----------------|-------|----------------|-------|-------------------------------|-------|----------------------|-------|--------------------------|--------|----------------------------|------------|-------------------|-------|---|
| Редуктор: передаточное отношение                 | 2:1        | 2.6:1 | 2:1             | 2.6:1 | 2:1            | 2.6:1 | 2:1                           | 2.5:1 | 2:1                  | 2.5:1 | 2:1                      | 2,47:1 | 2:1                        | 2.63:1     | 1.97:1            | 2.8:1 |   |
| <b>VETUS валопиния со смазкой водой</b>          |            |       |                 |       |                |       |                               |       |                      |       |                          |        |                            |            |                   |       |   |
| * Диаметр вала Duplex 1-44624462                 |            |       | 25              |       |                |       | 30                            |       | 35                   |       | 30                       |        | 35                         |            | 40                |       |   |
| <b>VETUS винт (марганцовистая бронза)</b>        |            |       |                 |       |                |       |                               |       |                      |       |                          |        |                            |            |                   |       |   |
| * 3-лопастной, P3B, диаметр в дюймах             | 13"        | 15"   | 13"             | 15"   | 14"            | 16"   | 18"                           |       | 20"                  | 18"   | 20"                      | 17"    | 21"                        | по запросу |                   | 22"   |   |
| * 4-лопастной, P4E, диаметр в дюймах             | по запросу |       |                 |       |                |       |                               |       |                      |       |                          |        |                            |            |                   |       |   |
| <b>VETUS гибкая муфта</b>                        |            |       |                 |       |                |       |                               |       |                      |       |                          |        |                            |            |                   |       |   |
| * Bullflex                                       | 01         |       | 02              |       |                |       | 04                            |       | 08                   |       | 04                       |        | 08                         |            | 04                |       | 08  |
| * Uniflex  |            |       |                 |       | 13             |       |                               |       | 16                   |       | 13                       |        |                            |            | 16                |       |   |
| * Combiflex                                      |            |       |                 |       | 12             |       |                               |       |                      |       | 12                       |        |                            |            |                   |       |   |
| <b>VETUS фильтр заборной воды</b>                |            |       |                 |       |                |       |                               |       |                      |       |                          |        |                            |            |                   |       |   |
| * Ø шланга (мм)                                  |            |       |                 |       | 20             |       |                               |       |                      |       |                          |        | 25                         |            |                   |       |   |
| * фильтр, тип FTR470 или FTR330                  |            |       |                 |       | 330 или 470/19 |       |                               |       |                      |       |                          |        | 330 или 470/25             |            |                   |       |   |
| * установочный к-т для фильтра                   |            |       |                 |       | WKIT33019      |       |                               |       |                      |       |                          |        | WKIT33025                  |            |                   |       |   |
| <b>VETUS топливный фильтр/сепаратор воды</b>     |            |       |                 |       |                |       |                               |       |                      |       |                          |        |                            |            |                   |       |   |
| * Ø шланга вход/выход (мм)                       |            |       |                 |       |                |       |                               |       | 8-8                  |       |                          |        |                            |            |                   |       |   |
| * фильтр   |            |       |                 |       |                |       |                               |       | (75)330VTEB or WS180 |       |                          |        |                            |            |                   |       |   |
| <b>VETUS выхлопная система (с впрыском воды)</b> |            |       |                 |       |                |       |                               |       |                      |       |                          |        |                            |            |                   |       |   |
| * Ø выхлопного шланга (мм)                       |            |       | 40              |       |                |       | 50                            |       |                      |       | 60                       |        |                            |            | 75                |       |   |
| * водяной замок                                  |            |       | LP40R / NLP40   |       |                |       | L50R/S / NLP50                |       |                      |       | LP60 / NLP60             |        |                            |            | LP75 / NLP75      |       |   |
| * водяной замок/глушитель                        |            |       | NLPH40          |       |                |       | NLPH50                        |       |                      |       | NLPH60                   |        |                            |            | NLPH75            |       |   |
| * глушитель                                      |            |       | MP 40           |       |                |       | MP 50                         |       |                      |       | MP 60                    |        |                            |            | MP 75             |       |   |
| * гусек  |            |       | LT 40           |       |                |       | LT 50                         |       |                      |       | LT 60                    |        |                            |            | LT 75/75          |       |   |
| * глушитель/гусек                                |            |       | NLP G40         |       |                |       | NLP G50                       |       |                      |       |                          |        |                            |            |                   |       |   |
| * транцевый патрубок TRC..R, PV или SV           |            |       | 40R / PV или SV |       |                |       | 50R / PV или SV               |       |                      |       | 60R / PV или SV          |        |                            |            | TRC7590R          |       |   |
| * антисифон AIRVENT или ASD                      |            |       |                 |       |                |       | AIRVENTV или -H / ASDV или -H |       |                      |       |                          |        |                            |            |                   |       |   |
| <b>VETUS ДУ двигателем</b>                       |            |       |                 |       |                |       |                               |       |                      |       |                          |        |                            |            |                   |       |   |
| * по выбору                                      |            |       |                 |       |                |       |                               |       |                      |       |                          |        |                            |            |                   |       | SICO, SISCO, AFSTZIJ, RCTOPB, RCTOPS, AFSTTOP |
| <b>VETUS необслуживаемые АКБ</b>                 |            |       |                 |       |                |       |                               |       |                      |       |                          |        |                            |            |                   |       |   |
| * напряжение                                     |            |       |                 |       |                |       |                               |       | 12                   |       |                          |        |                            |            |                   |       |   |
| * стартерная АКБ, min. Ачас                      |            |       |                 |       | 55             |       |                               |       |                      |       |                          |        |                            |            | 108               |       |   |
| * доп. АКБ, Ачас.                                |            |       |                 |       |                |       |                               |       |                      |       |                          |        |                            |            |                   |       | по необходимости                              |
| <b>VETUS вентиляционные решетки</b>              |            |       |                 |       |                |       |                               |       |                      |       |                          |        |                            |            |                   |       |   |
| * на двигатель, тип ASV, SSV или SSVL SSVL       | 1 x 25     |       | 2 x 20          |       | 2 x 25         |       | 2 x 40 или 4 x 20             |       | 2 x 50 или 4 x 30    |       | 2 x 60 или 4 x 30/3 x 40 |        | 2 x 70 или 2 x 30 + 2 x 40 |            | 2 x 80 или 4 x 40 |       |   |



## ОПЦИИ ДЛЯ M-LINE И H-LINE



### Saildrive

VETUS может поставить яхтенную колонку (Sail Drive) для всех двигателей M-Line и H-Line. Имеется два варианта Technodrive SP60 2,15/2,38:1 и ZF SD10 2,23/2,49:1. Передаточное отношение одинаково для прямой передачи и реверса. Это свойство м.б. большим преимуществом для судов с двумя двигателями, например, катамаранов с одним право-вращающимся винтом и одним лево-вращающимся винтом. Другим преимуществом этой яхтенной колонки является тот факт, что она может быть поставлена в исполнении, при котором подводная часть развернута на 180°. Это позволит установить двигатель и колонку на корме судна наиболее удобным образом.

**Внимание:** при установке складывающегося винта рекомендуется использовать винт с демпфирующей муфтой, чтобы предотвратить его повреждение при включении редуктора.

Все двигатели VETUS сертифицированы по ISO 8178-1

### Фильтры

Дизеля M-Line можно заказать в исполнении с передним расположением топливного и масляного фильтров, что может облегчить обслуживание дизеля.



#### Коды и применимость комплектов

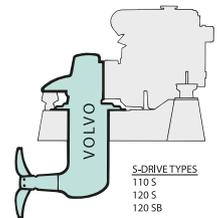
|          |                    |
|----------|--------------------|
| 08-01454 | M2                 |
| 08-01455 | M3                 |
| 08-01479 | M4                 |
| 08-01456 | M2 + эл.топл.насос |
| 08-01457 | M3 + эл.топл.насос |

### Saildrive Volvo Penta

Все двигатели серии M-line и VH4.65 могут быть поставлены с комплектом для установки Volvo Penta sail drive (110S, 120S и 120SB).

#### Коды и применимость комплектов

|         |       |
|---------|-------|
| STM7614 | 110S  |
| STM7619 | 120S  |
| STM7621 | 120SB |



### Второй генератор

Двигатели M4.35, M4.45 и M4.56 могут быть поставлены со вторым генератором 110 А. Другие двигатели серии M могут быть поставлены со вторым генератором 75 А.

За более подробной информацией обращайтесь к дилерам VETUS.



### Килевое охлаждение

Все двигатели линейки M-Line и H-Line могут быть также поставлены с системой килевого охлаждения. Килевое охлаждение обычно используется для плавания в сильно загрязненных водах.

За более подробной информацией обращайтесь к дилерам VETUS.



Powerpack и гидравлическая пропульсия описаны на стр. 200.

# F-LINE

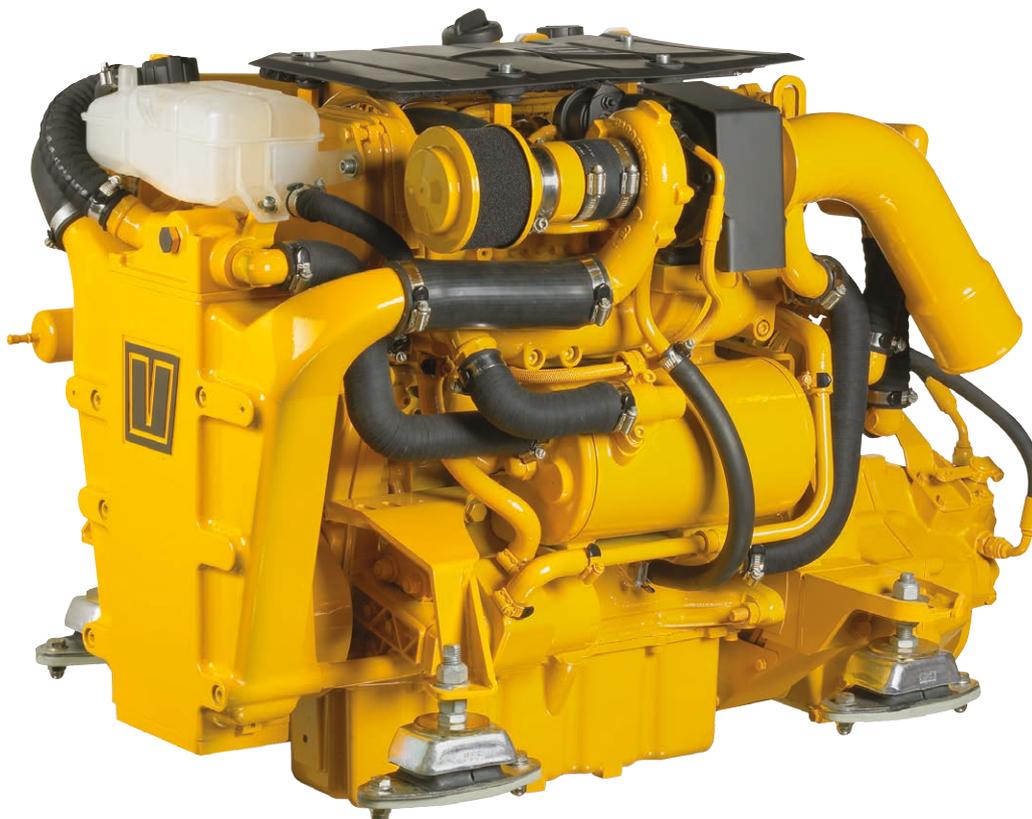
Судовые дизели линейки VF –дизели с “common-rail” и изменяемой геометрией турбины, предназначены для установки на быстроходных полуглиссирующих и глиссирующих судах. Они компактны, легки и характеризуются экономным потреблением топлива. Эти двигатели имеют CAN bus систему с протоколом SAEJ1939, но могут также работать с протоколом NMEA2000. Они удовлетворяют последним требованиям по выхлопу RCD2.

Двигатели VETUS F-Line могут быть поставлены с редуктором, с колонкой или с подготовкой к их установке.

## Подходят для

- Прогулочных катеров
- Патрульных судов
- Полуглиссирующих и глиссирующих судов
- Быстроходных водоизмещающих судов
- РИБов

VETUS предоставляет на свои двигатели 5 –летнюю ограниченную гарантию в соответствии с гарантийными условиями VETUS. К услугам владельцев этих двигателей разветвленная сеть дилеров и сервисных центров VETUS по всему миру.



Дизели VF4 соответствуют требованиям по выхлопу RCD2, которые вступают в силу в середине 2017.



## F-LINE

# VF4.140

● ● ● ● 103 кВт / 140 ЛС

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

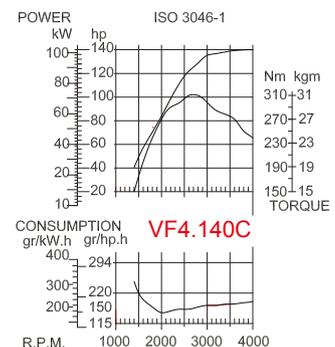
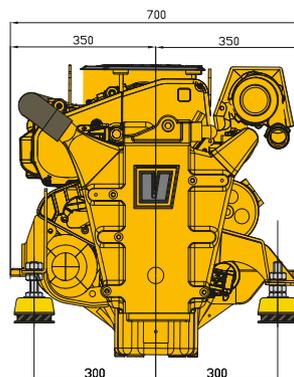
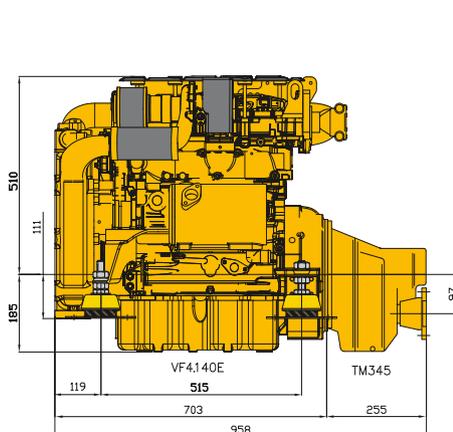
В комплект поставки входит приборная панель МР34В (см. стр. 103) и четыре эластичных опоры. Опция: электронное ДУ двигателем типа ЕС4 (см. стр. 44).



Все дизели VETUS сертифицированы по ISO 8178-1

| Модель двигателя                 | VF4.140C                                     |
|----------------------------------|--|
| Мах. мощность на валу (ISO 8665) | 103 кВт (140 лс)                             |
| Мах об/мин                       | 4000   |
| цилиндра x ход поршня            | 82 мм x 90,4 мм                              |
| Объем                            | 1910 см <sup>3</sup>                         |
| Кол-во цилиндров                 | 4 в линию                                    |
| Конфигурация                     | 4-х тактный, двойной распредвал, 16 клапанов |
| Камера сгорания                  | форкамерная                                  |
| Способ подачи воздуха            | турбонаддув с изменяемой геометрией турбины  |
| Генератор                        | 12 В - 115 А                                 |
| Стартер                          | электрич. 14 В - 2.3 кВт                     |
| Система охлаждения (стандарт)    | двухконтурная                                |

|                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| Система смазки                   | замкнутая, принудительная        |
| Редуктор (стандарт)              | TM345(A)                         |
| Передаточное отношение           | 1.45 / 2 / 2.47:1                |
| Редуктор, опция                  | ZF45 / ZF45A / ZF63IV 2 / 2.48:1 |
| Колонка                          | Bravo I, II и III                |
| Сухой вес (вкл...станд.редуктор) | 295 кг                           |
| Мах момент                       | 310 Нм при 2200 об/мин           |
| Мах. угол наклона                | 10°                              |
| Приборная панель (стандарт)      | MPA34BS25                        |
| Сертификация                     | EU-RCD I                         |



На рисунках даны исполнения с редуктором. Чертежи исполнений с колонкой по запросу.

## F-LINE

# VF4.170

• • • • 125 кВт / 170 ЛС

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

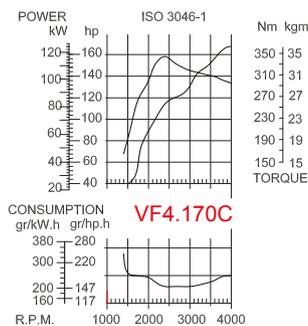
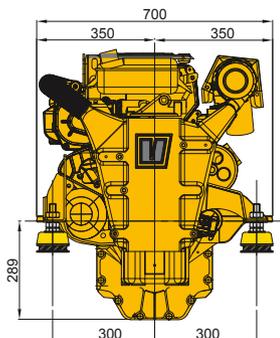
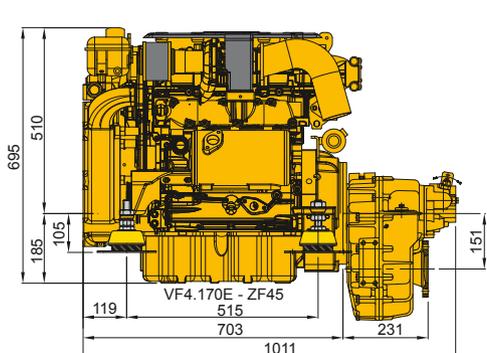
В комплект поставки входит приборная панель МР34В (см. стр. 103) и четыре эластичных опоры. Опция: электронное ДУ двигателем типа EC4 (см. стр. 44).



Все дизели VETUS сертифицированы по ISO 8178-1

| Модель двигателя                 | VF4.170C                                     |
|----------------------------------|--|
| Мак. мощность на валу (ISO 8665) | 125 кВт (170 лс)                             |
| Мак об/мин                       | 4000   |
| цилиндра x ход поршня            | 82 мм x 90,4 мм                              |
| Объем                            | 1910 см <sup>3</sup>                         |
| Кол-во цилиндров                 | 4 в линию                                    |
| Конфигурация                     | 4-х тактный, двойной распредвал, 16 клапанов |
| Камера сгорания                  | Форкамерная                                  |
| Способ подачи воздуха            | турбонаддув с изменяемой геометрией турбины  |
| Генератор                        | 12 В - 115 А                                 |
| Стартер                          | электрич. 14 В - 2,3 кВт                     |
| Система охлаждения (стандарт)    | двухконтурная                                |

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Система смазки                  | замкнутая, принудительная                     |
| Редуктор (стандарт)             | ZF45  |
| Передаточное отношение          | 2,2/2,5/3:1                                   |
| Редуктор, опция                 | TM485A 1.51 / 2.09 / 2.4:1<br>ZF63IV 2/2.48:1 |
| Колонка                         | Bravo I, II и III                             |
| Сухой вес (вкл..станд.редуктор) | 295 кг  |
| Мак момент                      | 345 Нм при 2200 об/мин                        |
| Мак. угол наклона               | 10°   |
| Приборная панель (стандарт)     | МРА34BS25                                     |
| Сертификация                    | EU-RCD I                                      |



На рисунках даны исполнения с редуктором. Чертежи исполнений с колонкой по запросу.

## ТАБЛИЦА ВЫБОРА ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ F-LINE



### BULFL

См. эластичные муфты на стр. 66



См. топливные фильтры на стр.



### FTR470

См. фильтры забортной воды на стр. 51



### MV

См. водяные замки на стр. 91

| Модель двигателя  | VF4.140C  |    |    | VF4.170C                           |    |  |
|---|---|----|----|------------------------------------|----|--|
| Max. Обороты/мин (RPM)                                      |   |    |    | 4000                               |    |  |
| <b>VETUS валопиния со смазкой водой</b>                     |   |    |    |                                    |    |  |
| * Диаметр вала., Duplex 1-4462,                             | 30  | 35 | 30 | 35                                 | 40 |  |
| <b>VETUS винт (марганцовистая бронза)</b>                   |   |    |    |                                    |    |  |
| * 4-х или 5-и лопастной                                     |   |    |    | По запросу                         |    |  |
| <b>VETUS гибкая муфта</b>                                   |   |    |    |                                    |    |  |
| * Bullflex  | 8   | 12 | 8  | 8/12                               | 12 |  |
| <b>VETUS промежуточный фланец между редуктором и муфтой</b> |   |    |    |                                    |    |  |
| * только для TM редукторов                                  | TM345(A): CT50086   |    |    | TM485(A): CT50009                  |    |  |
| * только для ZF редукторов (не V-drive)                     | ZF45: CT50068   |    |    | ZF45A: CT50009                     |    |  |
| * только для ZF редукторов и Bullflex 32                    |   |    |    | n.a.                               |    |  |
| <b>VETUS фильтр забортной воды</b>                          |   |    |    |                                    |    |  |
| * Ø шланга (мм)   |   |    |    | 32 мм                              |    |  |
| * фильтр, тип FTR470 или FTR330:                            |   |    |    | FTR47032 or 330/32                 |    |  |
| * установочный к-т для фильтра                              |   |    |    | WKIT33032                          |    |  |
| <b>VETUS топливный фильтр/сепаратор воды</b>                |   |    |    |                                    |    |  |
| * Ø шланга вход/выход (мм)                                  |   |    |    | 8-8 мм                             |    |  |
| * фильтр, тип   |   |    |    | 75340VTEB or 340VTEB               |    |  |
| <b>VETUS выхлопная система (с впрыском воды)</b>            |   |    |    |                                    |    |  |
| * Ø выхлопного шланга (мм)                                  |   |    |    | 90                                 |    |  |
| * Водяной замок, тип  |   |    |    | NLP /MV/MF или MGP                 |    |  |
| * гусек, тип  |   |    |    | LT9090                             |    |  |
| * транцевый патрубок, тип                                   |   |    |    | TRC 90SV/PV/TC90                   |    |  |
| * антисифон, тип ASD или AIRVENT                            |   |    |    | V или H                            |    |  |
| <b>VETUS ДУ двигателем</b>                                  |   |    |    |                                    |    |  |
| * Тип   | С двигателями VETUS F-line могут использоваться как механические, так и электронные ДУ EC3/ EC4 engines |    |    |                                    |    |  |
| <b>VETUS необслуживаемые АКБ</b>                            |   |    |    |                                    |    |  |
| * напряжение  |   |    |    | 12 В                               |    |  |
| * стартерная АКБ, min. Ah                                   |   |    |    | min. 120 Ачас, max. 200 Ачас       |    |  |
| * доп. АКБ, Ah  |   |    |    | по необходимости                   |    |  |
| <b>VETUS вентиляционные решетки</b>                         |   |    |    |                                    |    |  |
| * на двигатель, тип ASV, SSV или SSVL                       | 4 x 70  |    |    | 2 x 80 + 2 x 90 / 2 x 90 + 2 x 100 |    |  |

# D-LINE

## VETUS D-LINE ДВИГАТЕЛИ 122 - 210 ЛС С COMMON-RAIL

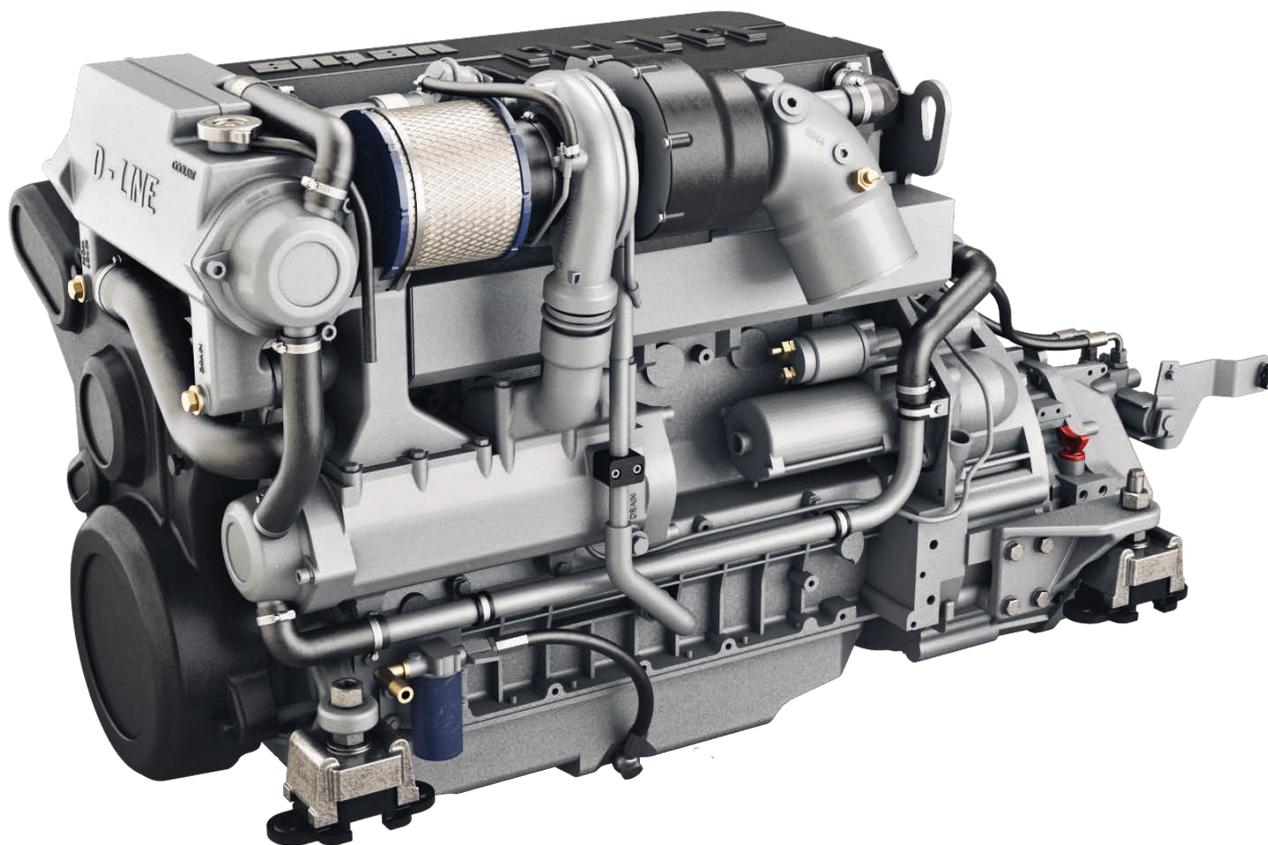
**НОВИНКА!**



VETUS представляет новую линейку двигателей... Двигатели VETUS D-Line с common-rail работают тихо, имеют высокие показатели мощности и вращающего момента и исключительно надежны и долговечны. Они соответствуют требованиям RCD2 по выхлопу. Очень хорошо подходят для использования с системами судовой силовой гидравлики. Эти двигатели имеют CAN bus систему с протоколом SAEJ1939, но могут также работать с протоколом NMEA2000.

Эти двигатели также имеют охлаждаемую крышку, которая не только уменьшает температуру воздуха у поверхности двигателей, но и уменьшает шум от этих и без того исключительно тихих двигателей. Эта крышка может использоваться и как ступенька. Другие усовершенствования, которые использованы в этих новых двигателях: воздушный фильтр меньшего размера, новая изоляция выхлопного патрубка, увеличенный до 160А ток генератора и возможность установки второго генератора.

Наличие большого количества опций: комплект для установки калорифера, вал отбора мощности (PTO) для установки гидравлического насоса, дополнительная (например, на флайбридж) приборная панель, редукторы разного типа и различным передаточным отношением и многое другое.



## D-LINE

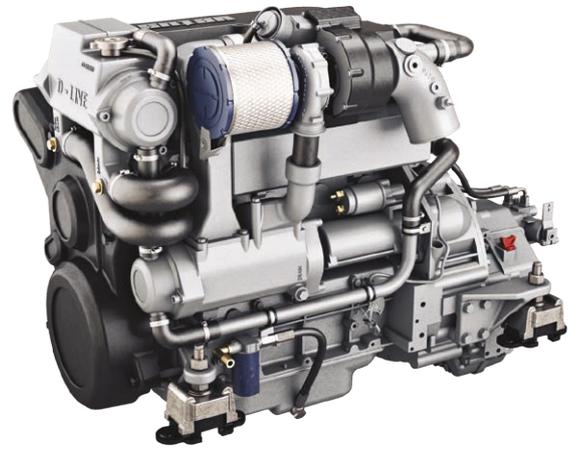
# VD4.120

● ● ● ● 90 кВт / 122 ЛС

DI дизель / 4-х тактный

4 цили. рядный/ турбированный

common rail / EMR 3

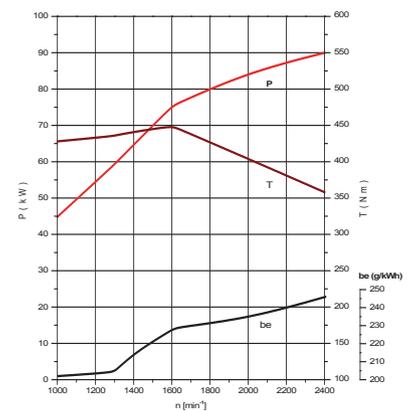
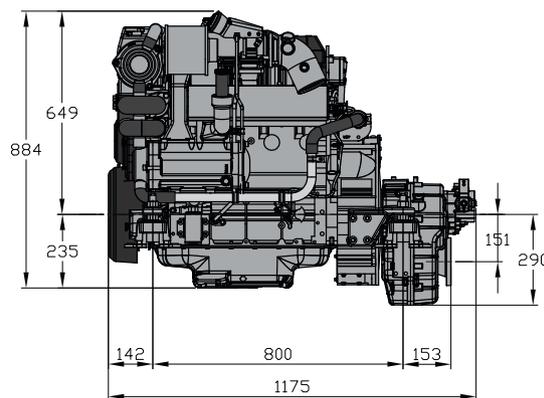
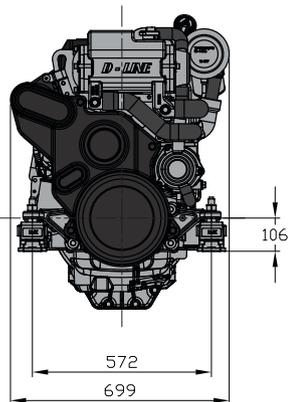


## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Поставляется с приборной панелью типа МРА34В (см. стр.103) и четырьмя эластичными опорами типа LMX140 (см. стр. 49).

| Модель двигателя                       | VD4.120                     |
|--|-----------------------------|
| CAN bus                                | SAE J1939                   |
| * Мах. мощность на маховике (ISO 8665) | 90 кВт (122 лс)             |
| * Мах. мощность на валу (ISO 8665)     | 86 кВт (117 лс)             |
| Мах об/мин                             | 2400                        |
| Ø цилиндра x ход поршня                | 101 мм x 126 мм             |
| Объем                                  | 4040 см <sup>3</sup>        |
| Кол-во цилиндров                       | 4 в ряд                     |
| Система охлаждения                     | двухконтурная               |
| Степень сжатия                         | 18:1                        |
| Порядок работы цилиндров               | 1-3-4-2                     |
| Генератор                              | 12 В - 160 А<br>24 В - 80 А |
| 2-й опциональный генератор             | 12 В - 160 А<br>24 В - 80 А |
| Мах момент                             | 449 Нм / 1600 об/мин        |
| Обороты холостого хода                 | 800 об/мин                  |
| Потребление топлива при max. об.       | 235 г / кВт.час             |
| Редуктор (стандарт)                    | ZF45                        |
| Передаточное отношение                 | 2.2 / 2.51 / 3.1            |

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Редуктор (опция)                   | ZF45A<br>1.26:1 / 1.51 / 2.03 / 2.44:1<br>ZF63IV<br>1.29 / 1.56 / 1.99 / 2.47:1  |
| Сухой вес (вкл. станд. редуктор)   | 532 кг   |
| Высота подъема топливным насосом   | 1.5 м  |
| Мах. угол наклона (назад)          | 15°  |
| Мах. угол наклона вбок (постоянно) | 30°  |
| Подключение бойлера                | опция  |
| Электрич. масляный насос           | стандарт   |
| Вал отбора мощности (P.T.O.)       | опция  |
| Приборная панель                   | МРА34BS2   |
| Приборы                            | Ключ зажигания, тахометр/счетчик часов, вольтметр, давл. масла, температура воды |
| Аварийная сигнализация             | Давл. масла, температура воды (внешн. и внутр. контур), зарядный ток             |
| Предохранитель                     | Автоматический   |
| Сертификация                       | 2013/53/EU RCD II  |



## D-LINE

# VD4.140

• • • • 103 кВт / 140 лс

DI дизель / 4-х тактный

4 цили. рядный/ турбированный / с интеркулером / common rail / EMR3

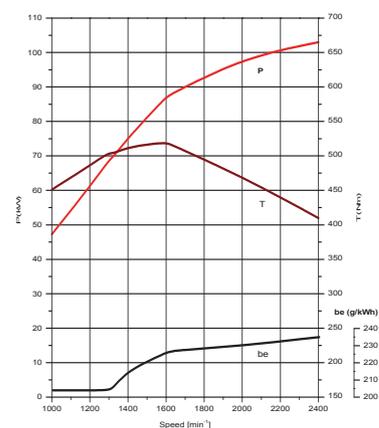
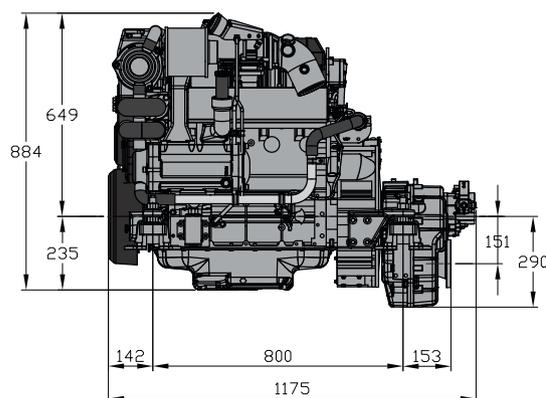
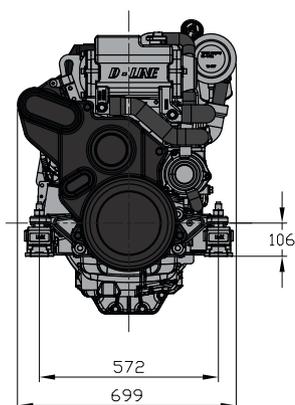


## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Поставляется с приборной панелью типа МРА34В (см. стр.103) и четырьмя эластичными опорами типа LMX140 (см. стр. 49).

| Модель двигателя                        | VD4.140                     |
|---|-----------------------------|
| CAN bus                                 | SAE J1939                   |
| * Макс. мощность на маховике (ISO 8665) | 103 кВт (140 лс)            |
| * Макс. мощность на валу (ISO 8665)     | 98.9 кВт (134.4 лс)         |
| Мах об/мин                              | 2400                        |
| Ø цилиндра x ход поршня                 | 101 мм x 126 мм             |
| Объем                                   | 4040 см <sup>3</sup>        |
| Кол-во цилиндров                        | 4 в ряд                     |
| Система охлаждения                      | двухконтурная               |
| Степень сжатия                          | 18:1                        |
| Порядок работы цилиндров                | 1-3-4-2                     |
| Генератор                               | 12 В - 160 А<br>24 В - 80 А |
| 2-й опциональный генератор              | 12 В - 160 А<br>24 В - 80 А |
| Мах момент                              | 520 Нм / 1600 об/мин        |
| Обороты холостого хода                  | 800 об/мин                  |
| Потребление топлива при max. об.        | 235 г / кВт.час             |
| Редуктор (стандарт)                     | ZF45                        |
| Передаточное отношение                  | 2.2 / 2.51 / 3.1            |

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Редуктор (опция)                   | ZF45A<br>1.26:1 / 1.51 / 2.03 / 2.44:1<br>ZF63IV<br>1.29 / 1.56 / 1.99 / 2.47:1  |
| Сухой вес (вкл. станд. редуктор)   | 532 кг   |
| Высота подъема топливным насосом   | 1.5 м  |
| Мах. угол наклона (назад)          | 15°  |
| Мах. угол наклона вбок (постоянно) | 30°  |
| Подключение бойлера                | опция  |
| Электрич. масляный насос           | стандарт   |
| Вал отбора мощности (P.T.O.)       | опция  |
| Приборная панель                   | МРА34BS2   |
| Приборы                            | Ключ зажигания, тахометр/счетчик часов, вольтметр, давл. масла, температура воды |
| Аварийная сигнализация             | Давл. масла, температура воды (внешн. и внутр. контур), зарядный ток             |
| Предохранитель                     | Автоматический   |
| Сертификация                       | 2013/53/EU RCD II  |



## D-LINE

# VD6.170

● ● ● ● ● ● 125 кВт / 170 ЛС

DI дизель / 4-х тактный

6 цили. рядный/ турбированный /

common rail / EMR 3

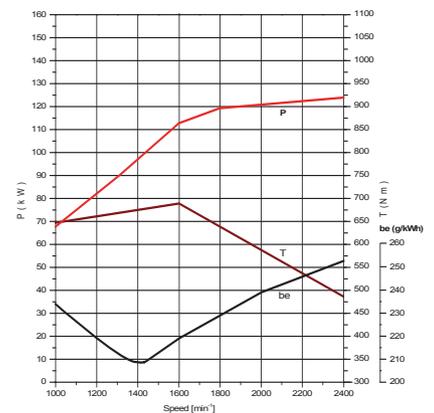
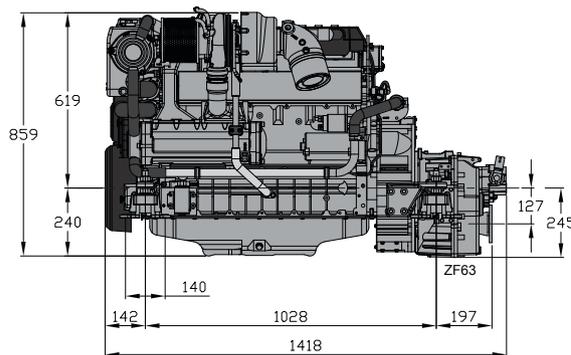
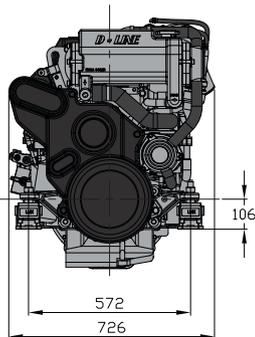


## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Поставляется с приборной панелью типа МРА34В (см. стр.103) и четырьмя эластичными опорами типа LMX210 (см. стр. 49).

| Модель двигателя                       | VD6.170                     |
|--|-----------------------------|
| CAN bus                                | SAE J1939                   |
| * Мах. мощность на маховике (ISO 8665) | 125 кВт (170 лс)            |
| * Мах. мощность на валу (ISO 8665)     | 120 кВт (163 лс)            |
| Мах об/мин                             | 2400                        |
| Ø цилиндра x ход поршня                | 101 мм x 126 мм             |
| Объем                                  | 6060 см <sup>3</sup>        |
| Кол-во цилиндров                       | 6 в ряд                     |
| Система охлаждения                     | двухконтурная               |
| Степень сжатия                         | 18:1                        |
| Порядок работы цилиндров               | 1-5-3-6-2-4                 |
| Генератор                              | 12 В - 160 А<br>24 В - 80 А |
| 2-й опциональный генератор             | 12 В - 160 А<br>24 В - 80 А |
| Мах момент                             | 680 Нм / 1600 об/мин        |
| Обороты холостого хода                 | 800 об/мин                  |
| Потребление топлива при мах. об.       | 240 г / кВт.час             |
| Редуктор (стандарт)                    | ZF63                        |
| Передаточное отношение                 | 1.51 / 1.93 / 2.48 / 2.78:1 |

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Редуктор (опция)                   | ZF63A<br>1.22 / 1.56 / 2.04 / 2.52:1<br>ZF63IV<br>1.29 / 1.56 / 1.99 / 2.47:1              |
| Сухой вес (вкл. станд. редуктор)   | 657 кг   |
| Высота подъема топливным насосом   | 1.5 м  |
| Мах. угол наклона (назад)          | 15°  |
| Мах. угол наклона вбок (постоянно) | 26°  |
| Подключение бойлера                | опция  |
| Электрич. масляный насос           | стандарт   |
| Вал отбора мощности (P.T.O.)       | опция  |
| Приборная панель                   | МРА34BS2   |
| Приборы                            | Ключ зажигания, тахометр/<br>счетчик часов, вольтметр,<br>давл. масла, температура<br>воды |
| Аварийная сигнализация             | Давл. масла, температура<br>воды (внешн. и внутр.<br>контур), зарядный ток                 |
| Предохранитель                     | Автоматический   |
| Сертификация                       | 2013/53/EU RCD II  |



## D-LINE

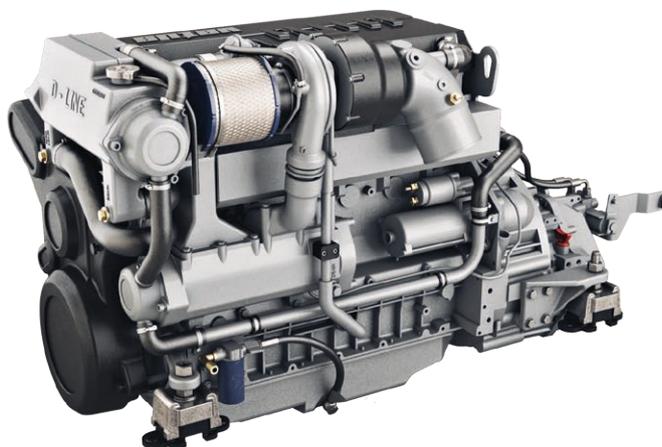
# VD6.210

• • • • • 155 кВт / 210 ЛС

DI дизель / 4-х тактный

6 цили. рядный/ турбированный /

common rail / EMR 3

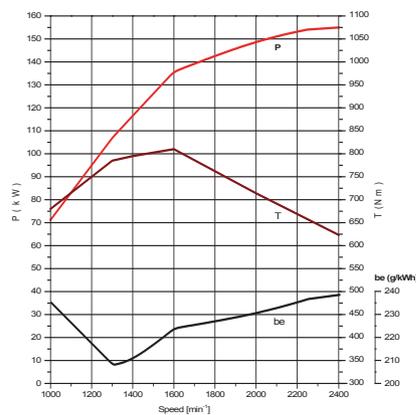
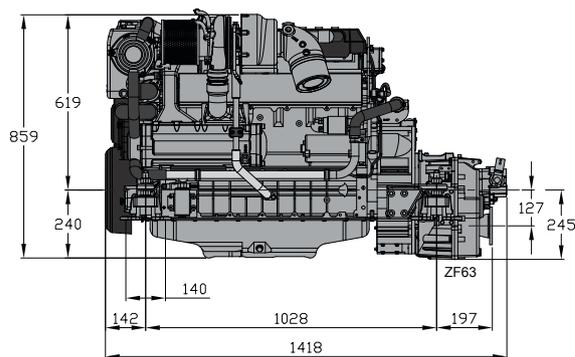
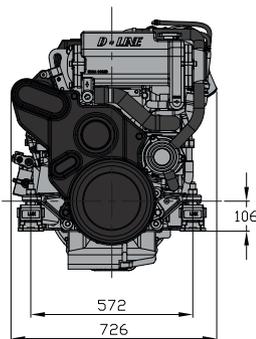


## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Поставляется с приборной панелью типа МРА34В (см. стр.103) и четырьмя эластичными опорами типа LMX210 (см. стр. 49).

| Модель двигателя                        | VD6.210                     |
|---|-----------------------------|
| CAN bus                                 | SAE J1939                   |
| * Макс. мощность на маховике (ISO 8665) | 155 кВт (210 лс) (VD6.210)  |
| * Макс. мощность на валу (ISO 8665)     | 149 кВт (203 лс) (VD6.210)  |
| Мак об/мин                              | 2400                        |
| Ø цилиндра x ход поршня                 | 101 мм x 126 мм             |
| Объем                                   | 6060 см <sup>3</sup>        |
| Кол-во цилиндров                        | 6 в ряд                     |
| Система охлаждения                      | двухконтурная               |
| Степень сжатия                          | 18:1                        |
| Порядок работы цилиндров                | 1-5-3-6-2-4                 |
| Генератор                               | 12 В - 160 А<br>24 В - 80 А |
| 2-й опциональный генератор              | 12 В - 160 А<br>24 В - 80 А |
| Мак момент                              | 810 Нм / 1600 об/мин        |
| Обороты холостого хода                  | 800 об/мин                  |
| Потребление топлива при макс. об.       | 240 г / кВт.час             |
| Редуктор (стандарт)                     | ZF63                        |
| Передаточное отношение                  | 1.51 / 1.93 / 2.48 / 2.78:1 |

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Редуктор (опция)                   | ZF63A<br>1.22 / 1.56 / 2.04 / 2.52:1<br>ZF63IV<br>1.29 / 1.56 / 1.99 / 2.47:1    |
| Сухой вес (вкл. станд. редуктор)   | 657 кг   |
| Высота подъема топливным насосом   | 1.5 м  |
| Мак. угол наклона (назад)          | 15°  |
| Мак. угол наклона вбок (постоянно) | 26°  |
| Подключение бойлера                | опция  |
| Электрич. масляный насос           | стандарт   |
| Вал отбора мощности (P.T.O.)       | опция  |
| Приборная панель                   | МРА34BS2   |
| Приборы                            | Ключ зажигания, тахометр/счетчик часов, вольтметр, давл. масла, температура воды |
| Аварийная сигнализация             | Давл. масла, температура воды (внешн. и внутр. контур), зарядный ток             |
| Предохранитель                     | Автоматический   |
| Сертификация                       | 2013/53/EU RCD II  |



## ТАБЛИЦА ВЫБОРА ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ D-LINE



### VDR

См. эластичные муфты на стр. 68.



### 75330VTEB

См. топливные фильтры на стр. 121.



### FTR470

Фильтры заборной воды см. на стр. 51.



### MGP

Водяные замки см. на стр. 88.

| Модель двигателя  | VD4.120   | VD4.140 | VD6.170         | VD6.210         |
|---|---|---------|-----------------|-----------------|
| Gearbox reduction   | 2,2:1   | 2,5:1   | 2,2:1           | 2,5:1           |
| <b>VETUS валопиния со смазкой водой</b>                     |   |         |                 |                 |
| * Диаметр вала, Duplex 1-4462                               | 40  | 40      | 40              | 40              |
| <b>VETUS винт (марганцовистая бронза)</b>                   |   |         |                 |                 |
| * 3-х или 4-х лопастной                                     | По запросу  |         |                 |                 |
| <b>VETUS гибкая муфта</b>                                   |   |         |                 |                 |
| * Bullflex  | 12  | 12      | 16              | 16              |
| <b>VETUS промежуточный фланец между редуктором и муфтой</b> |   |         |                 |                 |
| * только для редукторов ZF gearbox                          | ZF45A: CT50009; ZF45: CT50068; ZF63(A)/16: CT50009; ZF63(A)/32: CT50065 |         |                 |                 |
| <b>VETUS ШРУС+упорный подшипник</b>                         |   |         |                 |                 |
| * Тип   | depending on the application  |         |                 |                 |
| * Размеры фланца редуктора                                  | ZF45: 6", ZF45A: 5", ZF63: 5", ZF63A: 5"                                |         |                 |                 |
| <b>VETUS фильтр заборной воды</b>                           |   |         |                 |                 |
| * Диаметр шланга (мм)                                       | 32  |         |                 |                 |
| * фильтр, тип FTR470 или FTR330:                            | 330 или 470/32  |         |                 |                 |
| * фитинги для фильтра                                       | WKIT33032   |         |                 |                 |
| <b>VETUS топливный фильтр /сепаратор воды</b>               |   |         |                 |                 |
| * Диаметр шланга вход/выход (мм)                            | 12 - 10   |         |                 |                 |
| * фильтр  | (75)330VTEB или WS720   |         |                 |                 |
| <b>VETUS выхлопная система (с впрыском воды)</b>            |   |         |                 |                 |
| * Диаметр выхлопного шланга (мм)                            | 100   |         | 125             |                 |
| * Водяной замок   | MF или MGP  |         | MF или MGS      |                 |
| * Глушитель   | MP100   |         | n.a.            |                 |
| * Гусек   | LT102   |         | LT127           |                 |
| * Транцевый патрубок  | TRCR/PV или SV  |         |                 |                 |
| * Антисифон, тип AIRVENT или ASD                            | AIRVENTV или -H/ASDV или -H   |         |                 |                 |
| <b>VETUS ДУ двигателем</b>                                  |   |         |                 |                 |
| * по выбору   | SICO, SISCO, AFSTZIJ, RCTOPB, RCTOPS, AFSTTOP, EC4                      |         |                 |                 |
| <b>VETUS необслуживаемые АКБ</b>                            |   |         |                 |                 |
| * напряжение  | 12  |         |                 |                 |
| * стартерная АКБ, min. Ачас                                 | 108   |         |                 |                 |
| * доп. АКБ, Ачас  | to be selected  |         |                 |                 |
| <b>VETUS вентиляционные решетки</b>                         |   |         |                 |                 |
| * на двигатель, тип ASV, SSV или SSVL                       | 2 x 60 + 2 x 70   | 4 x 70  | 2 x 80 + 2 x 90 | 4 x 50 + 4 x 60 |

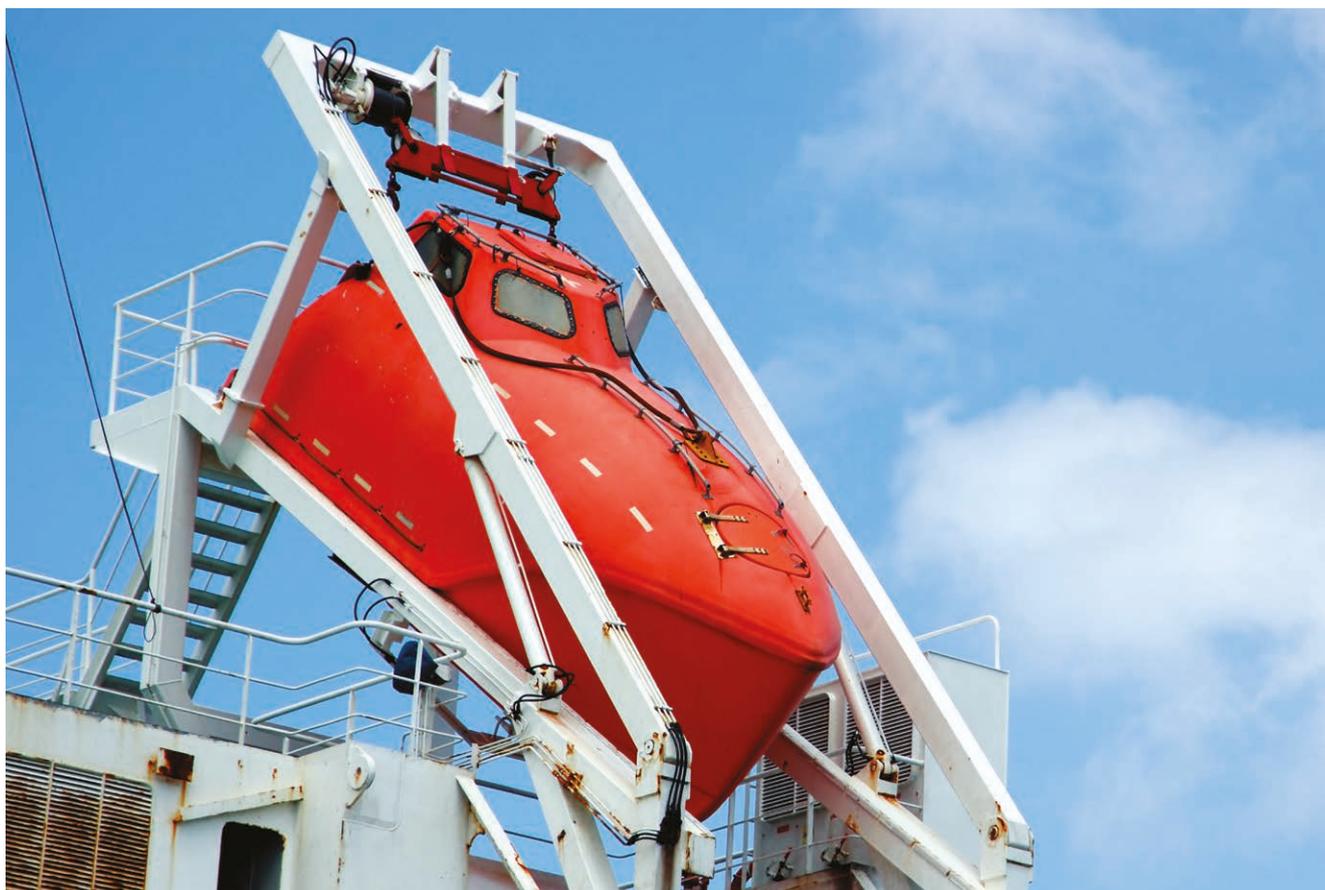
## БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНИ НА МОРЕ (SOLAS)

С 1974 VETUS проектирует и поставляет двигатели для прогулочных, туристических и служебных судов. Недавно, на основе существующих моделей M3.29, M4.35, M4.45 и M4.56, мощностью от 27,2 до 52 лс, была разработана линейка двигателей для применений, регламентированных SOLAS (спасательных шлюпок и пр.).

Эти двигатели обладают целым рядом специальных характеристик, например, таких как: автоматически останавливаются при перевороте и могут быть моментально вновь запущены после выравнивания лодки, запускаются при температуре до  $-15^{\circ}\text{C}$ , продолжают работать при погружении двигателя по уровень коленвала, продолжают работать (возможно, неустойчиво) при макс продольном наклоне в  $30^{\circ}$ .

### Стандартная комплектация

Стандартная поставка включает приборную панель SOLAS с 2-х метровым кабелем, ключом зажигания, аврийной сигнализацией.



### Опции

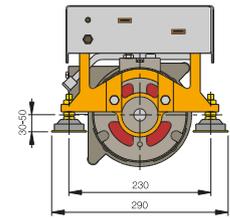
- Пожарный насос
- Подогрев двигателя (48В)
- Механический пружинный стартер
- Гидравлический стартер
- Приборные панели MP22 и MP34
- Ремкомплект
- Валопровод
- ДУ двигателем
- Другое оборудование «вокруг двигателя»



За более подробной информацией о двигателях с сертификатом SOLAS обращайтесь к дилерам VETUS.



## ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОПУЛЬСИВНАЯ СИСТЕМА



**EP2200E**

**EP2200EH**

### Электрическая пропульсивная система VETUS

Электрическая пропульсивная система VETUS, тип EP2200E предназначена для использования на небольших и легких лодках. Она бесшумна и практически не требует обслуживания, т.к. электрический двигатель не использует угольных щеток. Электрическая пропульсивная система VETUS имеет хорошее соотношение мощности к весу. При низких оборотах эффективность бесщеточных электромоторов значительно выше, чем у обычных с угольными щетками. Другая отличительная черта этого двигателя - очень низкие обороты (макс 1250 об/мин.), это значит, что он может быть соединен с гребным валом напрямую без редуктора. Система охлаждения – внешняя килевая, с электрическим циркуляционным насосом. Вибрация практически отсутствует.

### Гибридная установка (электрическая пропульсивная система в комбинации с дизелем VETUS)

Несколько часов неторопливой прогулки и затем, в конце дня, путь домой с несколько большей скоростью. Электрический мотор, приводимый в движение дизельным двигателем, будет при этом работать как динамо- машина, заряжая аккумуляторные батареи для следующего круиза на электроприводе.

Модель EP2200EH (2,2 KW) только для M2.13 и M2.18.

### Комплект поставки

- Электродвигатель 2,2 кВт с регулятором оборотов (постоянно регулируемый, реверсивный, водяного охлаждения)
- Электрический пульт ДУ с 5-метровым соединительным кабелем
- Четыре амортизатора
- Эластичная муфта для соединения с гребным валом 25 мм
- Килевое охлаждение
- Вес 52 кг

Электрическая пропульсивная система VETUS EP2200E/EH удовлетворяет требованиям по электромагнитной совместимости.

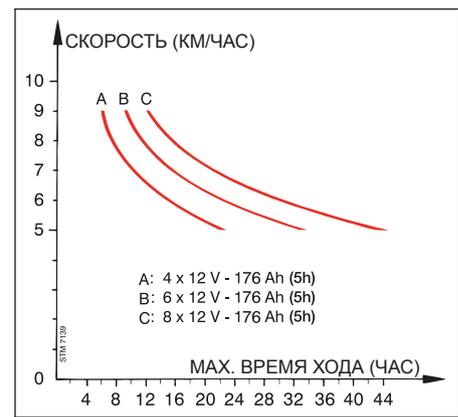
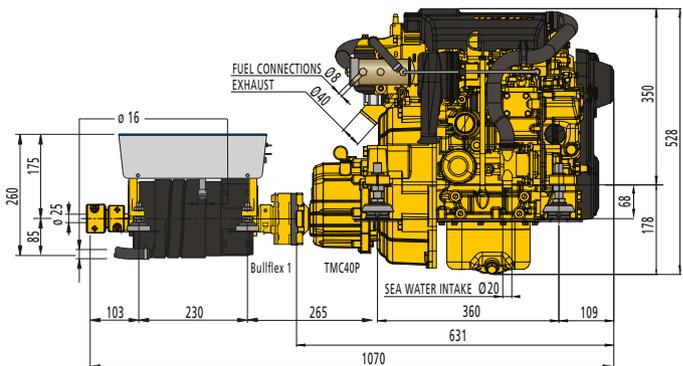


Диаграмма показывает продолжительность движения (как пример) на различных скоростях



### Индикатор электропотребления

Индикатор м.б. использован для 12 В и 24 В сети. Он поставляется с 200 А шунтом и двумя циферблатами (черным и белым).

Более детальное описание см. в разделе Судовые приборы, стр. 99.

**BATMONB**



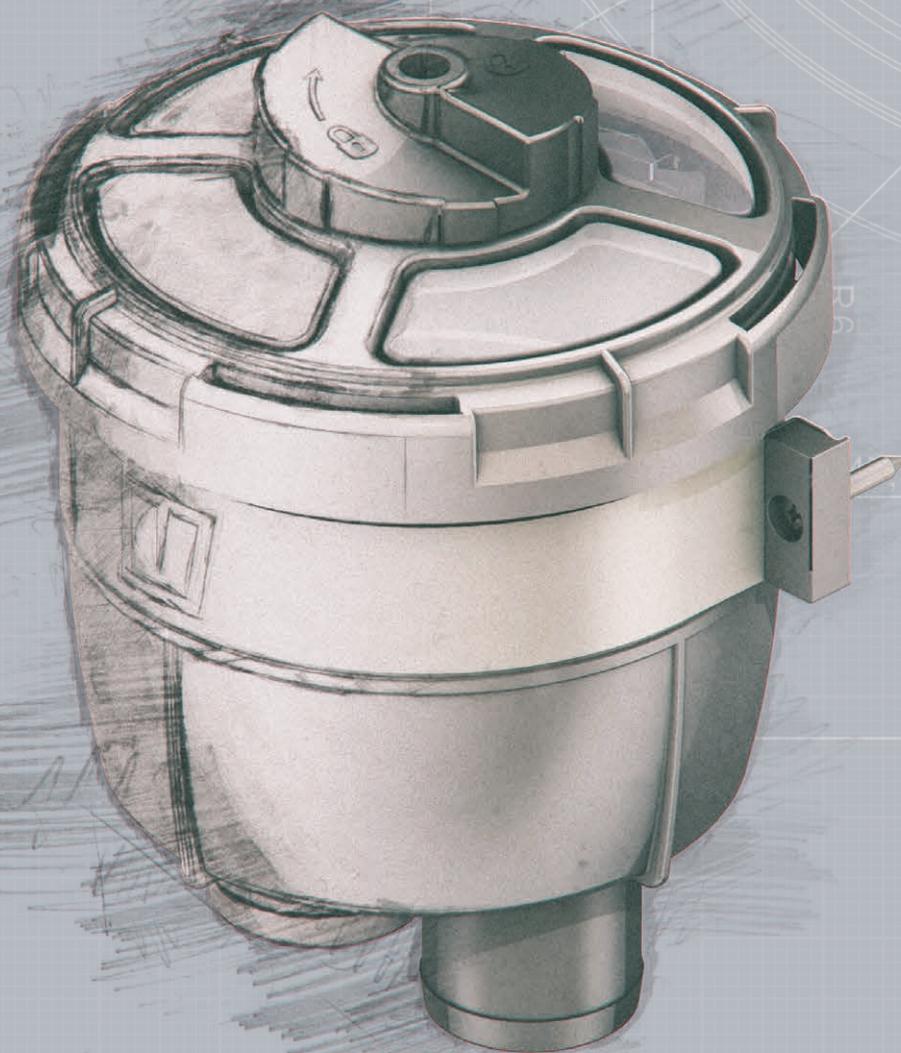
### Аккумуляторные батареи

Для электрической пропульсивной системы VETUS рекомендует АКБ, которые допускают глубокую разрядку и большое число циклов разрядки/зарядки (как VEAGM220). См. стр. 211.

**VEAGM220**



# ВОКРУГ ДВИГАТЕЛЯ



# ОБЗОР ПРОДУКЦИИ

## Механические у-ва ДУ двигателем, см. стр. 42

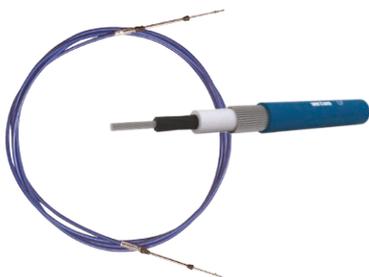


## Электронные у-ва ДУ двигателем, см. стр. 44



## Тяговые тросики,

см. стр. 47



## Эластичные опоры двигателя,

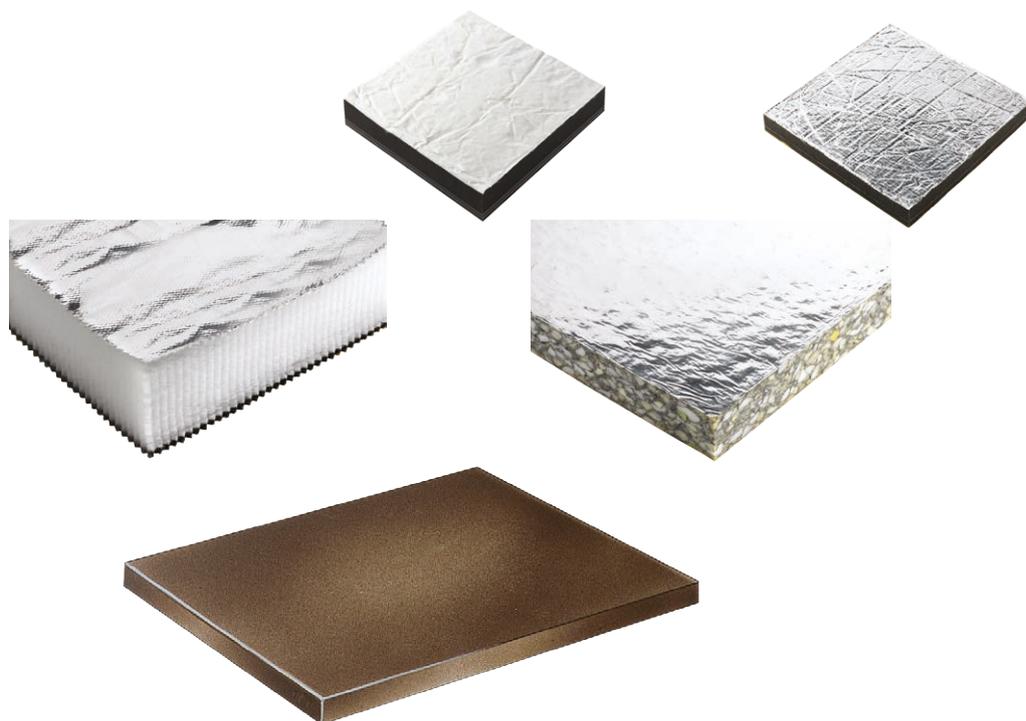
см. стр. 48



## Фильтры забортной воды, см. стр. 50



## Звукоизоляционные материалы, см. стр. 54



## МЕХАНИЧЕСКИЕ ДУ ДВИГАТЕЛЯМИ

Все ДУ (за исключением AFST) имеют стандартный выключатель безопасности, который препятствует запуску двигателя при включенном редукторе. В комплект поставки входят красная и черная навинчивающиеся головки. ДУ обеспечивают режим прогрева двигателя без включения редуктора (кнопка сбоку на ручке).

### SISCO

**Ручка и корпус из нержавеющей стали**

ДУ с одной ручкой, для настенной установки, ручка и корпус из нержавеющей стали.

| Код    | Длина (мм) | Ширина (мм) | Высота (мм) | Ручка длина (мм) | Механизм глубина установки (мм) |
|--------|------------|-------------|-------------|------------------|---------------------------------|
| SISCO  | 142        | 122         | 85          | 200              | 243                             |
| SISCOG | 142        | 122         | 85          | 200              | 243                             |



SISCO

SISCOG

### SICO

**Ручка из нержавеющей стали, пластиковый корпус**

ДУ с одной ручкой, для настенной установки, ручка из нержавеющей стали, корпус - пластик.

| Код   | Длина (мм) | Ширина (мм) | Высота (мм) | Ручка длина (мм) | Механизм глубина установки (мм) |
|-------|------------|-------------|-------------|------------------|---------------------------------|
| SICO  | 147        | 127         | 85          | 200              | 243                             |
| SICOG | 147        | 127         | 85          | 200              | 243                             |



SICO

SICOG

### RCTOPS

**Ручка и корпус из полированной нержавеющей стали**

ДУ с одной ручкой, для установки на горизонтальную поверхность. Корпус и рукоятка изготовлены из полированной нержавеющей стали.

| Код     | Длина (мм) | Ширина (мм) | Высота (мм) | Ручка длина (мм) | Механизм глубина установки (мм) |
|---------|------------|-------------|-------------|------------------|---------------------------------|
| RCTOPS  | 162        | 104         | 237         | 200              | 208                             |
| RCTOPSG | 162        | 104         | 237         | 200              | 208                             |



RCTOPS

RCTOPSG

### RCTOPTS

**Ручки и корпус из полированной нержавеющей стали**

ДУ с двумя ручками, для установки на горизонтальную поверхность. Корпус и рукоятка изготовлены из полированной нержавеющей стали.

| Код      | Длина (мм) | Ширина (мм) | Высота (мм) | Ручка длина (мм) | Механизм глубина установки (мм) |
|----------|------------|-------------|-------------|------------------|---------------------------------|
| RCTOPTS  | 162        | 200         | 237         | 200              | 208                             |
| RCTOPTSG | 162        | 200         | 237         | 200              | 208                             |



RCTOPTS

RCTOPTSG

## МЕХАНИЧЕСКИЕ ДУ ДВИГАТЕЛЯМИ

### РСТОРТВ

Ручки из нержавеющей стали, алюминиевый корпус

ДУ с двумя ручками, для установки на горизонтальную поверхность. Ручки из нержавеющей стали, корпус - алюминий.

| Код      | Длина (мм) | Ширина (мм) | Высота (мм) | Механизм глубина (мм) |
|----------|------------|-------------|-------------|-----------------------|
| РСТОРТВ  | 162        | 200         | 237         | 208                   |
| РСТОРТВГ | 162        | 200         | 237         | 208                   |



**RSTORTV**



**RSTORTVG**



### РСТОРВ

Ручка из нержавеющей стали, алюминиевый корпус

ДУ с одной ручкой, для установки на горизонтальную поверхность. Ручка из нержавеющей стали, корпус - алюминий.

| Код     | Длина (мм) | Ширина (мм) | Высота (мм) | Механизм глубина (мм) |
|---------|------------|-------------|-------------|-----------------------|
| РСТОРВ  | 162        | 104         | 237         | 208                   |
| РСТОРВГ | 162        | 104         | 237         | 208                   |



**RSTORV**



**RSTORVG**

## Черно-серебрянный корпус из пластика, ручки из металла и пластика

(без блокиратора пуска)

### АFSTТОРТ

ДУ с двумя ручками, для установки на горизонтальную поверхность. Ручки и корпус из пластика.

### АFSTТОР

ДУ с одной ручкой, для установки на горизонтальную поверхность. Ручки и корпус из пластика.

| Код      | Длина (мм) | Ширина (мм) | Высота (мм) |
|----------|------------|-------------|-------------|
| АFSTТОРТ | 154        | 208         | 238         |
| АFSTТОР  | 154        | 118         | 238         |



**АFSTТОРТ**



**АFSTТОР**



### АFSTZIJ

ДУ с одной ручкой, для настенной установки. Ручки и корпус из пластика.

| Код     | Длина (мм) | Ширина (мм) | Высота (мм) |
|---------|------------|-------------|-------------|
| АFSTZIJ | 138        | 110         | 78          |



**АFSTZIJ**

## ЭЛЕКТРОННЫЕ ДУ ДВИГАТЕЛЯМИ

### Система электронного ДУ ЕС3/ЕС4

Эта системы электронного дистанционного управления двигателем состоит из ручек (станций) двух типов: ЕС3 (корпус из композитного материала) и ЕС4 (корпус из нерж. стали), различных актуаторов (БУ), эл. кабелей и тяговых тросиков. Система может управлять одним или двумя двигателями, содержать до трех станций, обеспечивать режимы троллинга и трима. Максимальное расстояние от станции до двигателя 80 м.

#### Описание

- Работает в сети 12 и 24 В
- Предназначена для работы с полностью механическими двигателями и редукторами/колонками, а также имеющими электронное управление
- Водозащищенность согласно IP67
- Удовлетворяет требованиям по EMC (эл. магн. совместимости)
- Связь станций с БУ осуществляется по CAN-bus протоколу
- Поддерживают функцию трима и работу в режиме троллинга



**EC4**

| Код    | Длина (мм) | Ширина (мм) | Высота (мм) | Кол-во двигателей |
|--------|------------|-------------|-------------|-------------------|
| EC4H1  | 151        | 140         | 161         | 1                 |
| EC4HT1 | 151        | 140         | 161         | 1 с тримом        |
| EC4H2  | 151        | 140         | 161         | 2                 |
| EC4HT2 | 151        | 140         | 161         | 1 с тримом        |

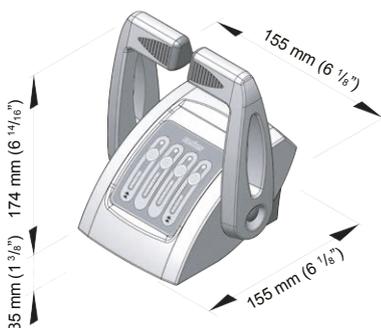


Эта ручка м.б. использована для двигателей и редукторов как с механическим, так и электронным управлением. Более подробную информацию можно получить у дилеров.

### Ручка ЕС3

Технические характеристики ручки ЕС3 такие же как и у ЕС4.

| Код    | Длина (мм) | Ширина (мм) | Высота (мм) |
|--------|------------|-------------|-------------|
| EC3H1  | 155        | 155         | 174         |
| EC3HT1 | 155        | 155         | 174         |
| EC3H2  | 155        | 155         | 174         |
| EC3HT2 | 155        | 155         | 174         |



**EC3**

## ТАБЛИЦА ВЫБОРА ОБОРУДОВАНИЯ

| ЕС3 / ЕС4 электронная система ДУ двигателем   |                           |  | 1 Engine | 2 Engine | Опция                     |
|---|---------------------------|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------------------|
| Обозначения: первый символ - газ, второй символ – редуктор, М - механический, Е - электрический |                           |  | M/M      | M/M      | M/E      | M/E      | E/E      | E/E      | E/M      | E/M      | Доп. ручки, макс кол-во 3 |
| Станция ЕС3 для 1 двигателя, без трима  | EC3H1                     |  | O = 1    |          | O = 1    |          | O = 1    |          | O = 1    |          | +1/+2/+3                  |
| Станция ЕС3 для 1 двигателя, с тримом   | EC3HT1                    |  | O = 1    |          | O = 1    |          | O = 1    |          | O = 1    |          | +1/+2/+3                  |
| Станция ЕС3 для 2 двигателей, без трима   | EC3H2                     |  |          | O = 1    |          | O = 1    |          | O = 1    |          | O = 1    | +1/+2/+3                  |
| Станция ЕС3 для 2 двигателей, с тримом  | EC3HT2                    |  |          | O = 1    |          | O = 1    |          | O = 1    |          | O = 1    | +1/+2/+3                  |
| Станция ЕС4 для 1 двигателя, без трима  | EC4H1/<br>EC4H1R (правая) |  | O = 1    |          | O = 1    |          | O = 1    |          | O = 1    |          | +1/+2/+3                  |
| Станция ЕС4 для 1 двигателя, с тримом   | EC4HT1                    |  | O = 1    |          | O = 1    |          | O = 1    |          | O = 1    |          | +1/+2/+3                  |
| Станция ЕС4 для 2 двигателей, без трима   | EC4H2                     |  |          | O = 1    |          | O = 1    |          | O = 1    |          | O = 1    | +1/+2/+3                  |
| Станция ЕС4 для 2 двигателей, с тримом  | EC4HT2                    |  |          | O = 1    |          | O = 1    |          | O = 1    |          | O = 1    | +1/+2/+3                  |
| БУ для 1 мех. двигателя и мех. редуктора  | 12+24V EC3UMM1            |  | 1        | 2        | x        | x        | x        | x        | x        | x        |                           |
| БУ для 1 мех. двигателя и мех. редуктора, трим  | 12+24V EC3UMMT1           |  | 1        | 2        | x        | x        | x        | x        | x        | x        |                           |
| БУ для 1 мех. двигателя и электр. редуктора   | 12+24V EC3UME1            |  | x        | x        | 1        | 2        | x        | x        | x        | x        |                           |
| БУ для 2 мех. двигателей с электр. редукт   | 12+24V EC3UME2            |  | x        | x        | x        | 1        | x        | x        | x        | x        |                           |
| БУ для 1 мех. двиг. и электр. редуктора, трим   | 12+24V EC3UMET1           |  | x        | x        | 1        | 2        | x        | x        | x        | x        |                           |
| БУ для 2 мех. двиг. и электр. редукт., трим   | 12+24V EC3UMET2           |  | x        | x        | x        | 1        | x        | x        | x        | x        |                           |
| БУ для 1 мех. дв. и эл. редукт., трим и троллинг  | 12+24V EC3UMETR1          |  | x        | x        | 1        | 2        | x        | x        | x        | x        |                           |
| БУ для 1 электр. двиг. и эл. редукт., трим  | 12V EC312EE               |  | x        | x        | x        | x        | 1        | 1        | x        | x        |                           |
| БУ для 1 электр. двиг. и эл. редукт., трим  | 12V+24V EC3UEE            |  | x        | x        | x        | x        | 1        | 1        | x        | x        |                           |
| БУ для 1 электр. двиг. и эл. редукт., троллинг  | 12+24V EC312EET           |  | x        | x        | x        | x        | 1        | 1        | x        | x        |                           |
| БУ для 1 электр. двиг. и мех. редуктора   | 12V EC312ME1              |  | x        | x        | x        | x        | x        | x        | 1        | 2        |                           |
| БУ для 1 электр. двиг. и мех. редуктора, трим   | 12V EC312EMT1             |  | x        | x        | x        | x        | x        | x        | 1        | 2        |                           |
| Кабель для электр. газа, универсальный, L=3M  | EC3E3U                    |  | x        | x        | x        | x        | O = 1    | O = 2    | O = 1    | O = 2    |                           |
| Кабель для электр. газа для двиг. VF, L=2M  | Last stock EC3E2          |  | x        | x        | x        | x        | O = 1    | O = 2    | O = 1    | O = 2    |                           |
| Кабель для электр. газа для двиг. VF, L=3M  | EC3E3M                    |  | x        | x        | x        | x        | O = 1    | O = 2    | O = 1    | O = 2    |                           |
| Кабель для электр редуктора, L=2M (12В, 3-х жильный)  | Last stock EC3G2          |  | x        | x        | O = 1    | O = 2    | O = 1    | O = 2    | x        | x        | ***                       |
| Кабель для электр редуктора, L=3M (12В, 3-х жильный)  | EC3G3M                    |  | x        | x        | O = 1    | O = 2    | O = 1    | O = 2    | x        | x        | ***                       |
| Кабель для электр редуктора, L=3M (12В+24В, 6-и жильный)  | ECG3/6                    |  | x        | x        | O = 1    | O = 2    | O = 1    | O = 2    | x        | x        |                           |
| Кабель для электр редуктора, L=5M (12В+24В, 6-и жильный)  | ECG5/6                    |  | x        | x        | O = 1    | O = 2    | O = 1    | O = 2    | x        | x        |                           |
| Кабель для электр редуктора, L=7M (12В+24В, 6-и жильный)  | ECG7/6                    |  | x        | x        | O = 1    | O = 2    | O = 1    | O = 2    | x        | x        |                           |
| Кабель для трима и троллинга, L=2M  | EC3T2                     |  | O = 1    |          | O = 1    |          | O = 1    |          | O = 1    |          |                           |
| Кабель для трима и троллинга, L=3M  | EC3T3                     |  | O = 1    |          | O = 1    |          | O = 1    |          | O = 1    |          |                           |
| Кабель для трима и троллинга, L=3M, для Mercruiser  | EC3T3MM                   |  | O = 1    |          | O = 1    |          | O = 1    |          | O = 1    |          |                           |

x = не применимо, числа в таблице указывают на необходимое количество изделия для выбранной конфигурации двигателей



# ЭЛЕКТРОННЫЕ ДУ ДВИГАТЕЛЯМИ

## Система электронного ДУ ECS

В течение длительного времени VETUS поставлял электронную систему ДУ двигателем RECO, разработанную на основе оборудования Rexroth. Эта система очень хорошо себя зарекомендовала и была популярной в течение многих лет. На смену ей пришла более современная система ECS.

Эта система построена по принципу «Plug and play» - «подключи и работай», тестирование и конфигурирование конкретной собранной системы происходит автоматически. Обмен данными между компонентами системы осуществляется по CAN-bus протоколу, гарантирующему высокое качество передачи. Встроенная система автодиагностики оперативно информирует судоводителя о состоянии системы и ведет журнал работы, который может в дальнейшем использоваться для анализа. Диагностирование системы можно выполнять через интернет на специальном сервере. Система предназначена для использования на яхтах, прогулочных судах, а также малых коммерческих и служебных судах. Пригодны для управления большинством эксплуатируемых в настоящее время судовых двигателей. Система включает в себя два типа ручек (станций), два типа БУ (с шинами для подключения кабелей), универсальный актуатор, тяговые тросики и большое число различных кабелей и вспомогательных компонентов.



**ECS**

| Код   | Длина (мм) | Ширина (мм) | Высота (мм) |
|-------|------------|-------------|-------------|
| ECSH1 | 125        | 130         | 160         |
| ECSH2 | 125        | 130         | 160         |

### Характеристики

- Управление одним или двумя двигателями
- Максимально 4 ручки управления
- Управление механическими и электронными двигателями и редукторами
- Поддержание режима троллинга
- «Plug and play» - «подключи и работай»
- Автоконфигурирование

- Автодиагностирование и ведение журнала
- Диагностирование на сервере
- Широкий ассортимент кабелей



| ECS электронная система ДУ двигателем   |                     | 1     | 2     | 1       | 2       | 1         | 2         | 1         | 2         | Опция             |
|---|---------------------|-------|-------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------|
|   |                     | двиг. | двиг. | двиг.   | двиг.   | двиг.     | двиг.     | двиг.     | двиг.     |                   |
| Обозначения: первый символ - газ, второй символ – редуктор, М - механический, Е - электрический |                     | М/М   | М/М   | М/Е     | М/Е     | Е/М       | Е/М       | Е/Е       | Е/Е       | Доп ручки, макс 4 |
| Станция (ручка) ECS для 1 двигателя   | ECSH1               | 1     | xx    | 1       | xx      | 1         | xx        | 1         | xx        | +1/+2/+3          |
| Станция (двойная ручка) ECS для 2х двигателей   | ECSH2               | xx    | 1     | xx      | 1       | xx        | 1         | xx        | 1         | +1/+2/+3          |
| БУ ECS (с шиной) для 1 двигателя  | ECSSC               | 1     | xx    | 1       | xx      | 1         | xx        | 1         | xx        |                   |
| ECS Twin control unit (incl. ECU wiring harness)  | ECSTC               | xx    | 1     | xx      | 1       | xx        | 1         | xx        | 1         |                   |
| БУ ECS (с 2мя шинами) для 2х двигателей   | ECSA12/24           | 2     | 4     | 1       | 2       | 1         | 2         | xx        | xx        |                   |
| ECS актуатор 12/24В (*)   | CABL15/20           | 2     | 4     | 1       | 2       | 1         | 2         |           |           |                   |
| Механические тяговые тросики и крепления  | KOGELGEWR           | 2     | 4     | 1       | 2       | 1         | 2         |           |           |                   |
|   | KABEKL              | 2     | 4     | 1       | 2       | 1         | 2         |           |           |                   |
| ECS кабель эл.питания 5 м   | ECSPC5/10           | 3     | 5     | 2       | 3       | 2         | 3         | xx        | xx        |                   |
| ECS кабель данных (station and prop). 5/10/15/20/30 м   | ECSBC05/10/15/20/30 | 3     | 5     | 2       | 3       | 2         | 3         | 1         | 1         | +1/+2/+3          |
| ECS кабель эл.питания 10/20 м   | ECSBCC              | 0     | 0     | 0       | 0       | 0         | 0         | 0         | 0         |                   |
| ECS концевой резистор   | ECSBTR              | 2     | 2     | 2       | 2       | 2         | 2         | xx        | xx        |                   |
| ECS кабель для мех. редуктора 10 м /а   | ECSGCM10            | xx    | xx    | 1 (a/b) | 2 (a/b) | xx        | xx        | 1 (a/b)   | 2 (a/b)   |                   |
| ECS кабель для эл. редуктора 5/10 м /б  | ECSGCSV5/10         | xx    | xx    | 1 (a/b) | 2 (a/b) | xx        | xx        | 1 (a/b)   | 2 (a/b)   |                   |
| ECS кабель для эл. газа (4-20мА), 10/20 м /с  | ECSTC4210/20        | xx    | xx    | xx      | xx      | 1 (c/d/e) | 2 (c/d/e) | 1 (c/d/e) | 2 (c/d/e) |                   |
| ECS кабель для эл. газа (0-5В), 10/2 м /d   | ECSTC0510/20        | xx    | xx    | xx      | xx      | 1 (c/d/e) | 2 (c/d/e) | 1 (c/d/e) | 2 (c/d/e) |                   |
| ECS кабель для эл. газа (PWM) 10/20 м /е  | ECSTPW10/20         | xx    | xx    | xx      | xx      | 1 (c/d/e) | 2 (c/d/e) | 1 (c/d/e) | 2 (c/d/e) |                   |
| ECS auxiliary cable start interlock 10 м  | ECSCSI10            | 0 = 1 | 0 = 2 | 0 = 1   | 0 = 2   | 0 = 1     | 0 = 2     | 0 = 1     | 0 = 2     |                   |
| ECS кабель для доп. сигн. и отобр. оборуд. 10 м   | ECSCSIC10           | 0 = 1 | 0 = 2 | 0 = 1   | 0 = 2   | 0 = 1     | 0 = 2     | 0 = 1     | 0 = 2     |                   |
| ECS кабель эл.питания (Power ignition cable) 20м  | ECSCAM10            | 0 = 1 | 0 = 2 | 0 = 1   | 0 = 2   | 0 = 1     | 0 = 2     | 0 = 1     | 0 = 2     |                   |
| ECS доп. кабель для дистанц. вкл/выкл., 20 м  | ECSPCI20            | 0 = 1 | 0 = 1 | 0 = 1   | 0 = 1   | 0 = 1     | 0 = 1     | 0 = 1     | 0 = 1     |                   |

(\*) Механические тяговые тросики из ассортимента VETUS catalogue

(\*\*) 10М кабель питания не должен использоваться с 12В актуатором

xx = не применимо (a/b/c/d/e) – варианты возможных кабелей 0 = Опция

## ТЯГОВЫЕ ТРОСИКИ



**CABLF**

### LF (low friction - с уменьшенным трением)

*Очень прочные и гибкие*

Сплетены из стальной проволоки, имеют обшивку из синтетического материала с ребристой внешней поверхностью, что обеспечивает маленькое трение о чулок при движении. Это особенно удобно при больших длинах.

#### Характеристики

- могут использоваться с мех. ДУ Vetus, Morse, Teleflex, Ultraflex и др.
- Длины от 0.5м до 10 м с шагом 0.5м (большие длины по спец заказу)
- Рабочий ход - 76,2 мм (3")
- Мин радиус изгиба: 165 мм
- Резьба: 10-32 UNF

| Код     | Описание        |
|---------|-----------------|
| CABLF05 | LF тросик 0.5 м |
| CABLF10 | LF тросик 1.0 м |
| CABLF15 | LF тросик 1.5 м |
| CABLF20 | LF тросик 2.0 м |
| CABLF25 | LF тросик 2.5 м |
| CABLF30 | LF тросик 3.0 м |
| CABLF35 | LF тросик 3.5 м |
| CABLF40 | LF тросик 4.0 м |
| CABLF45 | LF тросик 4.5 м |
| CABLF50 | LF тросик 5.0 м |
| CABLF55 | LF тросик 5.5 м |
| CABLF60 | LF тросик 6.0 м |
| CABLF65 | LF тросик 6.5 м |

| Код      | Описание         |
|----------|------------------|
| CABLF70  | LF тросик 7.0 м  |
| CABLF75  | LF тросик 7.5 м  |
| CABLF80  | LF тросик 8.0 м  |
| CABLF85  | LF тросик 8.5 м  |
| CABLF90  | LF тросик 9.0 м  |
| CABLF95  | LF тросик 9.5 м  |
| CABLF100 | LF тросик 10.0 м |
| CABLF105 | LF тросик 10.5 м |
| CABLF110 | LF тросик 11 м   |
| CABLF120 | LF тросик 12 м   |
| CABLF130 | LF тросик 13 м   |
| CABLF140 | LF тросик 14 м   |
| CABLF150 | LF тросик 15 м   |

| Код      | Описание                 |
|----------|--------------------------|
| CABLE05A | Стандартный тросик 0.5 м |
| CABLE10A | Стандартный тросик 1.0 м |
| CABLE15A | Стандартный тросик 1.5 м |
| CABLE20A | Стандартный тросик 2.0 м |
| CABLE25A | Стандартный тросик 2.5 м |
| CABLE30A | Стандартный тросик 3.0 м |
| CABLE35A | Стандартный тросик 3.5 м |
| CABLE40A | Стандартный тросик 4.0 м |
| CABLE45A | Стандартный тросик 4.5 м |
| CABLE50A | Стандартный тросик 5.0 м |

### Комплектующие для тросиков Шаровой шарнир/ Зажим / Антивибр. к-т

Вспомогательные комплектующие для тросиков.



Шаровой шарнир

**KOGELGEWR**



Зажим

**KABELKL**



Антивибрационный комплект

**AVK**

| Код       | Описание                             |
|-----------|--------------------------------------|
| KABELKL   | Зажим для тросиков типа 33 и LF      |
| KOGELGEWR | Шар.шарнир для тросиков типа 33 и LF |
| AVK       | Антивибрационный комплект            |

### Ручка для тросиков DC

Для использования с тяговыми тросиками. Не подвержены коррозии, Простая установка в вертикальном или горизонтальном положении. Крепление расположено под углом 30°.



**DC**

| Код | Описание           |
|-----|--------------------|
| DC  | Ручка для тросиков |

### Устройства для двойного поста управления DS

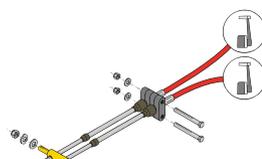
Эти устройства объединяют действия 2-х рычагов с разных постов управления в одно действие, направленное на управление газом (DS-KITF) или реверсом (DS-UNIT).

#### DS (газ)

(только для управления газом перемещением ручки на себя).



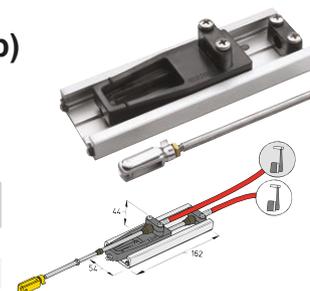
**DSKITF**



| Код    | Описание    |
|--------|-------------|
| DSKITF | DS газ      |
| DS     | DS редуктор |

#### DS (редуктор)

**DS**



## ЭЛАСТИЧНЫЕ ОПОРЫ ДВИГАТЕЛЯ

Вращающий момент двигателя - один из решающих факторов для определения нагрузки, прилагаемой к опорам двигателя. При установке двигателя необходимо использовать следующую формулу для определения нагрузки в кг. на опору (всего четыре опоры).

$$\frac{\text{Вес двигателя в кг}}{\text{Количество опор (длина)}} + \frac{\text{кВт} \times 487 \times \text{передат.отношение}}{\text{engine revs/min.} \times \text{centre to centre spacing в м между центрами опор двигателя}} = \text{макс. нагрузка на опору в кг}$$

### K25V и K35V

#### Для небольших двигателей с 1 или 2 цилиндрами

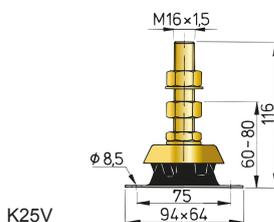
В опоре используется специальный резиновый компаунд, обладающий превосходными антивибрационными свойствами. Эти эластичные опоры подходят для судовых дизелей в диапазоне мощности 4 кВт - 15 кВт (6 лс - 20 лс).



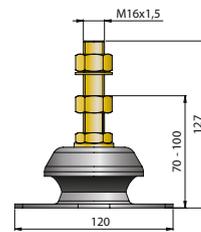
**KSTEUN25V**



**KSTEUN35V**



K25V



K35V

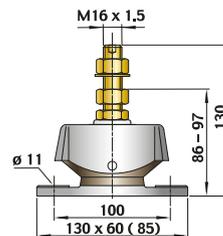
### K40A

#### Для с 1-3 х цилиндровых двигателей

В опоре используется специальный резиновый компаунд, обладающий превосходными антивибрационными свойствами. Резиновые элементы имеют специальную форму. В конструкции опоры имеются внутренние демпферы, ограничивающие движение двигателя при пуске/останове, а также при перегрузке.



**KSTEUN40A**



### Тип К

#### Для небольших двигателей мощностью примерно до 60 кВт (80 лс).

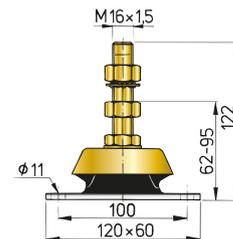
Для небольших двигателей мощностью примерно до 60 кВт (80 лс).

**KSTEUN50V**

**KSTEUN75V**

**KSTEUN80V**

**KSTEUN100V**



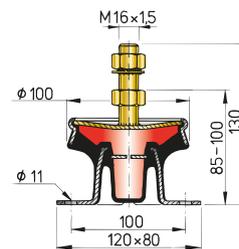
| Код        | Коэффициент жесткости |           |           | Мин. нагрузка кг | Мин. осадка мм | Макс. нагрузка кг | Макс. осадка мм | Твердость в Shore (Шора) |
|------------|-----------------------|-----------|-----------|------------------|----------------|-------------------|-----------------|--------------------------|
|            | Верт.                 | Поперечн. | Продольн. |                  |                |                   |                 |                          |
| KSTEUN25V  | 1                     | 1,4       | 1,4       | 15               | 1,3            | 25                | 3               | 45                       |
| KSTEUN35V  | 1                     | 1,4       | 1,4       | 15               | 1,3            | 30                | 7               | 45                       |
| KSTEUN40A  | 1                     | 1         | 2,4       | 25               | 5              | 40                | 8               | 50                       |
| KSTEUN50V  | 1                     | 0,75      | 2,5       | 25               | 2              | 50                | 4               | 45                       |
| KSTEUN75V  | 1                     | 0,75      | 2,5       | 38               | 2              | 75                | 4               | 55                       |
| KSTEUN80V  | 1                     | 0,75      | 2,5       | 40               | 2              | 80                | 4               | 60                       |
| KSTEUN100V | 1                     | 0,75      | 2,5       | 50               | 2              | 100               | 4               | 65                       |

## ЭЛАСТИЧНЫЕ ОПОРЫ ДВИГАТЕЛЯ

### MITSTEUN

Для двигателей 18 - 26 кВт (25 - 35 лс)

Эти опоры являются комбинацией обычных резино-металлических опор и гидравлических амортизаторов. Опоры выдерживают максимальную статическую нагрузку в 60 кг и максимальный упор в 50 кг (на одну опору).

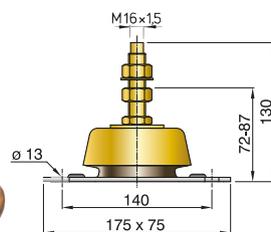


**MITSTEUN**

### HY

Для более тяжелых двигателей с 4 и более цилиндрами

Эти эластичные опоры очень хорошо подходят для судовых двигателей благодаря сочетанию небольшой вертикальной жесткости с большой жесткостью в продольном направлении. Подходят для двигателей 30 - 125 кВт (40 лс - 170 лс), независимо от наличия или отсутствия упорного подшипника.



**HY100**

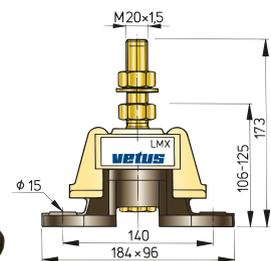
**HY150**

**HY230**

### LMX

Для двигателей мощностью 70 - 350 кВт (95 - 480 лс).

Разработаны для современных дизелей, для которых характерно уменьшение отношения веса к мощности. Гарантируют хорошее глушение вибрации даже на холостых оборотах. Большая горизонтальная жесткость позволяет воспринимать существенный упор. Демпфирование вибрации в продольном направлении также очень хорошее.



**LMX140**

**LMX210**

**LMX340**

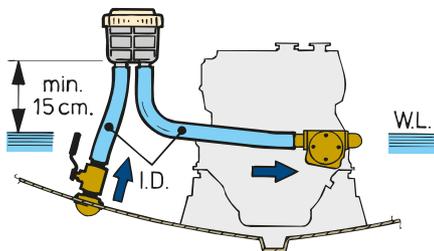
**LMX500**

| Код      | Коэффициент жесткости |           |           | Мин. нагрузка кг | Мин. осадка мм | Макс. нагрузка кг | Макс. осадка мм | Твердость в °Shore (Шора) |
|----------|-----------------------|-----------|-----------|------------------|----------------|-------------------|-----------------|---------------------------|
|          | Верт.                 | Поперечн. | Продольн. |                  |                |                   |                 |                           |
| MITSTEUN | 1                     | 1         | 1         | 25               | 1,3            | 67                | 4,5             | 45                        |
| HY100    | 1                     | 1,2       | 3,5       | 40               | 2              | 100               | 5               | 40                        |
| HY150    | 1                     | 1,2       | 3,5       | 60               | 2              | 150               | 5               | 50                        |
| HY230    | 1                     | 1,2       | 3,5       | 92               | 2              | 230               | 5               | 60                        |
| LMX140   | 1                     | 1         | 7         | 85               | 3              | 140               | 5               | 35                        |
| LMX210   | 1                     | 1         | 7         | 125              | 3              | 210               | 5               | 45                        |
| LMX340   | 1                     | 1         | 7         | 205              | 3              | 340               | 5               | 55                        |
| LMX500   | 1                     | 1         | 7         | 300              | 3              | 500               | 5               | 65                        |

## ФИЛЬТРЫ ЗАБОРТНОЙ ВОДЫ

Все фильтры VETUS заборной воды для системы охлаждения двигателя, снабжены прозрачными крышками: фильтр легко проверить без разборки. Очистка фильтра займет несколько секунд. Благодаря большой активной поверхности фильтр редко нуждается в очистке.

### СХЕМА УСТАНОВКИ



Всегда устанавливайте фильтр выше ватерлинии. Только металлические фильтры CWS могут быть установлены ниже ватерлинии. Всегда устанавливайте вентиль после водозаборника.

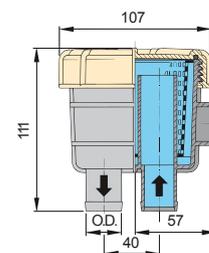
### FTR140

Этот фильтр поставляется для шлангов трех различных диаметров.

#### Характеристики

- Корпус: полипропилен GF
- Фильтрующий элемент: HD полиэтилен
- Крышка: стирол/акрилнитрил SAN

| Код       | Внутренний Ø шланга |       | Рекомендуемый поток л/мин |
|-----------|---------------------|-------|---------------------------|
|           | мм                  | дюймы |                           |
| FTR140/13 | 12,7                | 1/2   | 23                        |
| FTR140/16 | 15,9                | 5/8   | 35                        |
| FTR140/19 | 19,1                | 3/4   | 51                        |



FTR140

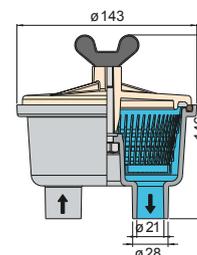
### FILTER150

К этому фильтру подходит шланг только одного диаметра.

#### Характеристики

- Корпус: полипропилен GF
- Фильтрующий элемент: полиамид
- Крышка: А.В.С.

| Код       | Внутренний Ø шланга |       | Рекомендуемый поток л/мин |
|-----------|---------------------|-------|---------------------------|
|           | мм                  | дюймы |                           |
| FILTER150 | 28,5                | 1 1/8 | 114                       |



FILTER150

## ФИЛЬТРЫ ЗАБОРТНОЙ ВОДЫ

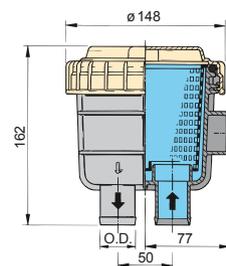
### FTR330

Этот водяной фильтр поставляется с шестью различными шланговыми соединителями.

#### Характеристики

- Корпус: полипропилен GF
- Фильтрующий элемент: HD полиэтилен
- Крышка: стирол/акрилонитрил SAN

| Код       | Внутренний Ø шланга |       | Рекомендуемый поток л/мин |
|-----------|---------------------|-------|---------------------------|
|           | мм                  | дюймы |                           |
| FTR330/13 | 12,7                | 1/2   | 23                        |
| FTR330/16 | 15,9                | 5/8   | 35                        |
| FTR330/19 | 19,1                | 3/4   | 51                        |
| FTR330/25 | 25,4                | 1     | 91                        |
| FTR330/32 | 31,8                | 1 1/4 | 143                       |
| FTR330/38 | 38,1                | 1 1/2 | 200                       |



FTR330

### FTR470

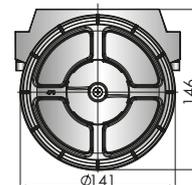
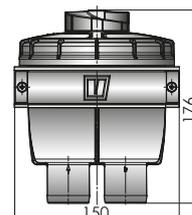
#### Легкая установка и обслуживание

Этот фильтр легко устанавливается с помощью металлического кронштейна, входящего в поставку. При установке он м.б повернут на любой угол для удобного соединения со шлангами. Крышка фильтра освобождается путем легкого поворота ручки.

#### Характеристики

- Корпус: полипропилен GF
- Фильтрующий элемент: HD полиэтилен
- Крышка: полипропилен GF/поликарбонат

| Код       | Внутренний Ø шланга |       | Рекомендуемый поток л/мин |
|-----------|---------------------|-------|---------------------------|
|           | мм                  | дюймы |                           |
| FTR470/13 | 12,7                | 1/2   | 23                        |
| FTR470/16 | 15,9                | 5/8   | 35                        |
| FTR470/19 | 19,1                | 3/4   | 51                        |
| FTR470/25 | 25,4                | 1     | 91                        |
| FTR470/32 | 31,8                | 1 1/4 | 143                       |
| FTR470/38 | 38,1                | 1 1/2 | 200                       |



FTR470

### CWS

Корпус изготовлены из никелированной бронзы. Может устанавливаться в районе или ниже ватерлинии. Крышка фиксируется всего одним винтом. Максимальное давление 5 бар, максимальное разрежение 0.5 бар.

#### Характеристики

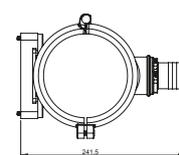
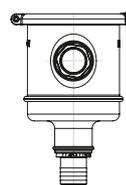
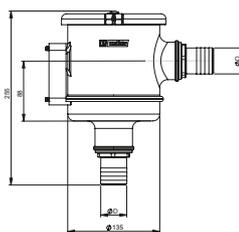
- Корпус: никелированная бронза
- Крышка: поликарбонат
- Фильтрующий элемент: нерж. сталь
- Монтажная скоба: никелированная бронза

| Код      | Внутренний Ø шланга |       | Рекомендуемый поток л/мин |
|----------|---------------------|-------|---------------------------|
|          | мм                  | дюймы |                           |
| CWS13519 | 19,1                | 3/4   | 51                        |
| CWS13525 | 25,4                | 1     | 91                        |
| CWS13532 | 31,8                | 1 1/4 | 143                       |
| CWS13538 | 38,1                | 1 1/2 | 200                       |

## НОВИНКА!



CWS



## ФИЛЬТРЫ ЗАБОРТНОЙ ВОДЫ

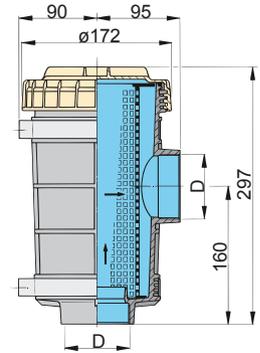
### FTR1320

Поставляются с регулируемыми крепежными скобами для установки на переборке. Соединительные патрубки с резьбовым соединением трех диаметров. Шланговые фитинги приобретаются отдельно.

#### Характеристики

- Корпус: полипропилен GF
- Фильтрующий элемент: HD полиэтилен
- Крышка: А.В.С.

| Код        | Резьба D | Внутренний Ø шланга мм | Внутренний Ø шланга дюймы | Рекомендуемый поток л/мин |
|------------|----------|------------------------|---------------------------|---------------------------|
| FTR1320/38 | G 1½     | 38                     | 1½                        | 205                       |
| FTR1320/50 | G 2      | 50                     | 2                         | 365                       |
| FTR1320/63 | G 2½     | 63                     | 2½                        | 570                       |



**FTR1320**

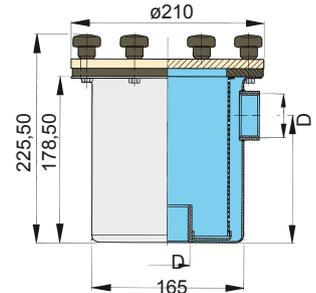
### FTR525

Патрубки с внутренней резьбой G 1 1/2.. Шланговые фитинги приобретаются отдельно, см. стр. 252-253 каталога.

#### Характеристики

- Корпус и фильтрующий элемент: нерж. сталь
- Крышка: акрил

| Код    | Резьба D | Внутренний Ø шланга мм | Внутренний Ø шланга дюймы | Рекомендуемый поток л/мин |
|--------|----------|------------------------|---------------------------|---------------------------|
| FTR525 | G 1½     | 38                     | 1½                        | 205                       |



**FTR525**

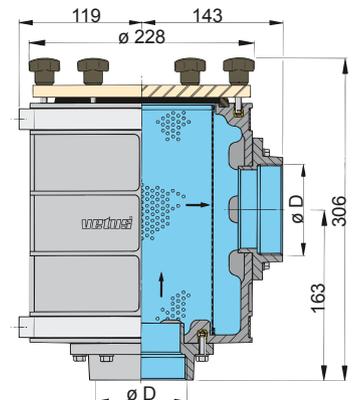
### FTR1900

Поставляются с регулируемыми крепежными скобами для установки на переборке. Соединительные патрубки с резьбовым соединением двух диаметров. Шланговые фитинги приобретаются отдельно, см. стр. 252-253 каталога.

#### Характеристики

- Корпус: полипропилен
- Фильтрующий элемент: нерж. сталь
- Крышка: акрил

| Код        | Резьба D | Внутренний Ø шланга мм | Внутренний Ø шланга дюймы | Рекомендуемый поток л/мин |
|------------|----------|------------------------|---------------------------|---------------------------|
| FTR1900/63 | G 2½     | 63                     | 2½                        | 570                       |
| FTR1900/76 | G 3      | 76                     | 3                         | 820                       |



**FTR1900**

## ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### CONN330 соединительный комплект для фильтров заборной воды

С помощью этого комплекта два фильтра FTR330/32 и FTR470/32 можно соединить между собой и т.о. увеличить производительность до 460 л/мин.

При использовании этого комплекта фильтр 470 не может вращаться

| Код     | Описание   |
|---------|--|
| CONN330 | Соединительный комплект для фильтров FTR330/32 и FTR470/32 |



**CONN330**

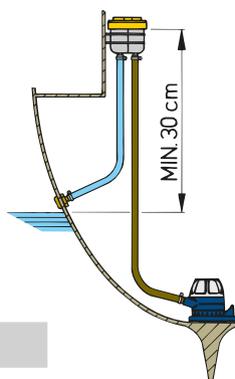
### BISEP Фильтр для трюмных вод

#### Удаляет масло и грязь из трюмных вод

Фильтрующий элемент заменяется и имеет емкость 320 гр., в что среднем соответствует количеству масла на 8000 л трюмных вод. Трюмный насос, используемый с сепаратором, должен иметь производительность не более 25 л/ мин. Фильтр удалит 95% масла из трюмных вод, имеющих уровень загрязнения до 300 мг/л.

#### Характеристики

- Соединения для шланга Ø 19 мм
- Размеры Д 148 x Ш 150 x В 162 мм



**BISEP19**

| Код       | Описание                                       |
|-----------|--|
| BISEP19   | Фильтр трюмных вод                             |
| BISEP19FE | Комплект сменных элементов для BISEP19, 30 шт. |

### MWHOSE шланги для воды охлаждения

#### Для любых охлаждающих жидкостей

Изготовлены из EPDM резины, армированы синтетической тканью и стальной спиралью. Для работы на всасывание и под давлением (макс. 2,5бар), для любых охлаждающих жидкостей, соленой и пресной воды. Температурный диапазон от - 30 до + 120 °C. В отличие от низкокачественных шлангов MWHOSE не перегибается и не скручивается, предотвращая таким образом проблемы с подачей охлаждающей воды в двигатель. Эти качества также важны при использовании этого шланга в качестве дренажного.



**MWHOSE**

Полный ассортимент шлангов представлен на стр. 372-373.



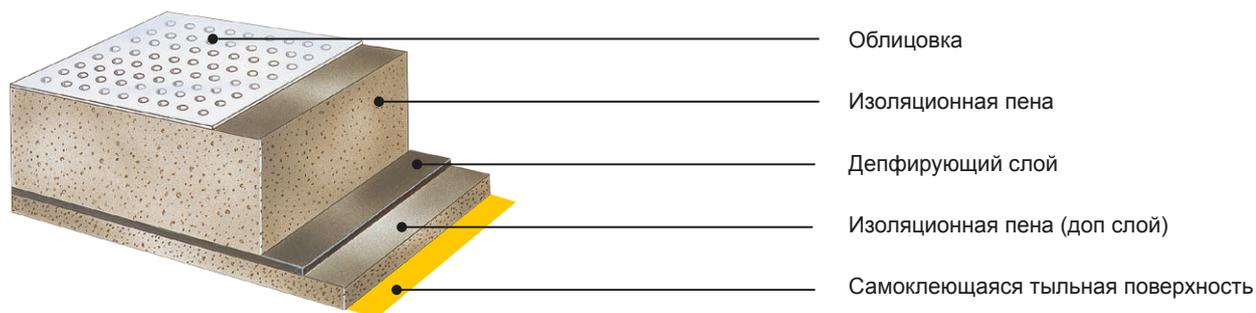
# ШУМОИЗОЛИРУЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

## Шумоизоляция VETUS

Звукоизоляционные материалы VETUS представляют широкий ассортимент материалов, предназначенных для судового применения. Все материалы водонепроницаемы, огнестойки и используют последние разработки в области изоляционных пен. Ассортимент изделий основан на использовании двух изоляционных пен: Sonitech и Prometech различной толщины. Коэффициенты шумопоглощения базовых изоляционных пен тестировались согласно ISO10534.

### Базовые материалы

Звукоизоляционные материалы VETUS имеют сходную структуру и основаны на использовании набора базовых материалов. Комбинации этих базовых материалов образуют четыре основных линейки изделий, в каждой из которых материалы могут иметь различную толщину. Для облегчения выбора звукоизоляционного материала их описания приведены ниже в таблице.



### Шумоизоляция

Коэффициенты шумопоглощения обеих базовых изоляционных пен тестировались согласно ISO10534.

### Гарантированная огнестойкость: Класс 0

Класс огнестойкости 'BS476 Класс 0' является на сегодняшний день наиболее востребованным на рынке. Он включает в себя:

- BS476 часть 7, Поверхностное распространение пламени, Класс 1
- BS476 часть 6, Распространение огня, Index I <12 и I1 < 6

Соответствие этим стандартам означает, что материал не дает распространяться пламени и количество тепла, выделяемого поверхностью при горении ограничено.

|  |                               | Sonitech light |        |        |        | Sonitech single |        |        |        | Prometech single |        |        |        |        | Prometech double |        |        |        |        |        |        |
|--|-------------------------------|----------------|--------|--------|--------|-----------------|--------|--------|--------|------------------|--------|--------|--------|--------|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Код изделия<br>(все листы 600 x 1000 см) |                               | ST020A         | ST040A | ST020W | ST040W | ST135A          | ST145A | ST135W | ST145W | PT112A           | PT135A | PT145A | PT112W | PT135W | PT145W           | PT225S | PT245S | PT260S | PT225W | PT245W | PT260W |
| Материал                                 | Sonitech                      | •              | •      | •      | •      | •               | •      | •      | •      | •                | •      | •      | •      | •      | •                | •      | •      | •      | •      | •      | •      |
|  | Prometech                     |                |        |        |        |                 |        |        |        | •                | •      | •      | •      | •      | •                | •      | •      | •      | •      | •      | •      |
|  | Количество демпфирующих слоев | 0              | 0      | 0      | 0      | 1               | 1      | 1      | 1      | 1                | 1      | 1      | 1      | 1      | 1                | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      |
|  | Общая толщина                 | 20             | 40     | 20     | 40     | 35              | 45     | 35     | 45     | 12               | 35     | 45     | 12     | 35     | 45               | 25     | 45     | 60     | 25     | 45     | 60     |
| Облицовка                                | Алюминий Белая фольга         | •              | •      |        |        | •               | •      |        |        | •                | •      | •      |        |        |                  |        |        |        |        |        |        |
|  | Стеклоткань серебристая       |                |        |        | •      |                 |        |        |        |                  |        |        |        |        |                  | •      | •      | •      |        |        |        |
|  | Стеклоткань белая             |                |        |        |        |                 |        |        | •      | •                |        |        | •      | •      | •                |        |        |        | •      | •      | •      |
|  | Тыльная ст. Самоклеющаяся     | •              | •      | •      | •      | •               | •      | •      | •      | •                | •      | •      | •      | •      | •                | •      | •      | •      | •      | •      | •      |
| Вес (кг)                                 | 0,4                           | 0,7            | 0,4    | 0,7    | 3,6    | 3,8             | 3,6    | 3,8    | 3,6    | 4,9              | 5,4    | 3,6    | 4,9    | 5,4    | 7,2              | 7,8    | 9,2    | 7,2    | 7,8    | 9,2    |        |
| Класс 0                                  | Огнестойкость                 |                |        |        |        |                 |        |        |        | •                | •      | •      | •      | •      | •                | •      | •      | •      | •      | •      | •      |

## ШУМОИЗОЛИРУЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

VETUS предлагает четыре продуктовые линейки, основанные на использовании двух изоляционных пен: Sonitech и Prometech. Обе пены обладают великолепными звукоизолирующими свойствами и огнестойки. Prometech соответствует классу BS476 Класс 0 огнестойкости.

Все листы имеют размер 100 x 60 см и самоклеющуюся тыльную поверхность. Самоклеющийся слой (на основе акрила) обеспечивает сцепление со сталью 1000 Н/м (ATM.1-PSTC.1).

### Prometech double

#### Наилучшая шумоизоляция

Prometech Double - номер 1 в линейке звукоизоляционных материалов, обладает двумя демпфирующими слоями и соответствует классу BS476 Class 0 огнестойкости. Общая толщина листов от 25 мм до 60 мм.



### Prometech single

#### Отличная шумоизоляция

Prometech Single - соответствует классу BS476 Class 0 огнестойкости. Имея один демпфирующий слой и общую толщину листов от 12 мм до 45 мм, обеспечивает отличную звукоизоляцию при меньшем весе.



### Sonitech single

#### Хорошая шумоизоляция

Имея один демпфирующий слой и общую толщину листов от 35 мм до 45 мм, обеспечивает отличную звукоизоляцию при небольшом весе и цене.



### Sonitech light

#### Эффективная шумоизоляция

Sonitech Light – гибкие и легкие листы толщиной 20 и 40 мм. Является отличным выбором, когда цена является определяющим критерием выбора.



## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

### Подготовка машинного отделения

Звук, как и вода, найдет дорогу для выхода из машинного отделения, пока не законопачена последняя щель. Поэтому важно покрыть звукоизоляционным материалом как можно большую поверхность машинного отделения. Небольшие щели и отверстия в, между и под перегородками д.б. заполнены жидким герметиком или пеной. Если 'машинное отделение' является неизолированной частью большого помещения, то рекомендуется построить перегородки или «ящик» вокруг двигателя.

### Установка листов

Перед установкой листов в машинном отделении рекомендуется предварительно сделать хорошую «выкройку» по месту и нарезать листы в соответствии с ней. Не забудьте, что цистерны усиливают звук. Если в машинном отделении находится цистерна, то желательно ее изолировать теми же листами или построить вокруг нее «ящик».

### Люки и вентиляционные отверстия

Люки и вентиляционные отверстия могут пропускать шум. Нужно изолировать места соединения рамы люков с палубой. Вентиляционные отверстия изолировать значительно сложнее, т.к. двигателю необходим воздух для работы и охлаждения. Создание «лабиринта», по которому будет проходить воздух, своего рода «глушителя» может решить проблему.



## ШУМОИЗОЛИРУЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

### Шумопоглощающий лист GF140S

*Поглощают как высоко, так и низкочастотную вибрацию*

Листы GF140S имеют самоклеющуюся основу и алюминиевую внешнюю поверхность.

#### Характеристики

- Размеры листа 120 см x 80 см x 40 см
- Вес листа 5,6 кг
- Выдерживает температуру: до 140° C

| Код    | Описание             |
|--------|----------------------|
| GF140S | Шумопоглощающий лист |



**GF140S**

### Шумопоглощающий лист PU130A

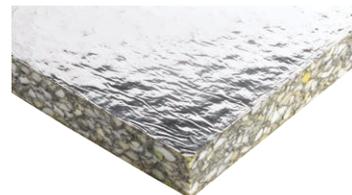
*Для машинных отделений небольших судов*

Материал PU130S обладает хорошими шумо- и вибропоглощающими свойствами. Поставляется упаковками по 4 листа.

#### Характеристики

- Размеры листа 100 см x 50 см x 30 мм
- Вес листа: 1,5 кг
- Температурный диапазон: от -30°С до +90°С

| Код    | Описание                                   |
|--------|--|
| PU130S | Шумопоглощающий лист (упаковка из 4листов) |



**PU130S**

### Антивибрационный материал ARM

*Снижает структурный шум*

Снижает структурный шум, вызванный, в частности, работой винта. Для получения лучших результатов толщина слоя д.б. в 2.5 раза больше толщины корпуса. Подходит для стальных и алюминиевых корпусов.

#### Характеристики

- Размеры листа: 100 см x 120 см x 4 мм
- Вес листа: 8 кг
- Температурный диапазон: от -10°С до +90°С

| Код      | Описание              |
|----------|-----------------------|
| ARM10X12 | Антивибрационный лист |



**ARM10X12**

## ШУМОИЗОЛИРУЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

### Клеящая лента

#### Для склеивания стыков звукопоглощающих листов

При установке листов шумоизолирующего материала все стыки рекомендуется закрывать самоклеющейся лентой.

#### Характеристики

- Поставляется в рулонах по 30 м, шириной 50 мм.
- Трех цветов: серый (ТАРЕГ30), белый (ТАРЕW30), алюминиевый (ТАРЕА30)

| Код     | Описание                      |
|---------|-------------------------------|
| ТАРЕГ30 | Самоклеящаяся лента, серая    |
| ТАРЕW30 | Самоклеящаяся лента, белая    |
| ТАРЕА30 | Самоклеящаяся лента, алюминий |



**TAPE**



### Лента из стеклоткани

#### Для листов шумоизоляции с покрытием из стеклоткани

Обладает повышенной прочностью и термостойкостью. Для листов шумоизоляции с покрытием из стеклоткани.

Поставляется рулонами 50 м x 50 мм.

| Код      | Описание                           |
|----------|------------------------------------|
| ТАРЕGF50 | Самоклеящаяся лента из стеклоткани |

## НОВИНКА!



**ТАРЕGF50**

### Крепеж «Розетка»

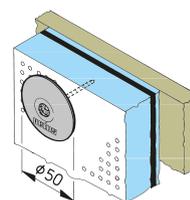
#### Для надежного крепления листов шумоизоляции

Используется для крепления звукопоглощающих пластин. Изготовлены из полипропилена. Поставляются упаковками по 15 шт (саморезы в поставку не входят).

| Код  | Описание   |
|------|--|
| FIXP | Крепеж «Розетка» для крепления шумоизоляционных листов |



**FIXP**



# ПОДЪЕМНИК ЛЮКОВ

## HL...A/B

### Облегчает подъем тяжелых люков

С помощью этой электрогидравлической системы операция по открыванию тяжелого люка или спусканию мачты выполняется без проблем. В состав системы входит цилиндр с алюминиевым корпусом (устойчивым к воздействию морской воды) и штоком из нержавеющей стали, электрогидравлический насос, пульт управления, 12 м гидравлического шланга и необходимые фитинги. Удовлетворяет требованиям по EMC.

Для расчета необходимой подъемной силы (F) необходимы следующие данные:

W = Ширина поднимаемого объекта в мм (например, 1300 мм)

G = Вес поднимаемого объекта в кг (например 90 кг)

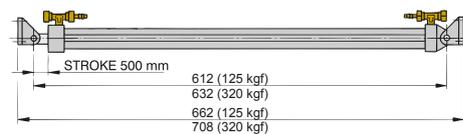
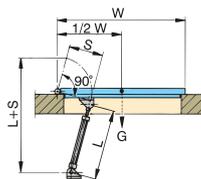
S = Ход штока в мм

Расчетная формула имеет вид

$$F = \frac{1}{2} \times \frac{W}{S} \times G = F$$

Пример

$$F = \frac{1}{2} \times \frac{1300}{500} \times 90 = 117$$



В этом случае достаточно использовать систему HL12500A с одним цилиндром, имеющую подъемную силу 125 кгс. Для использования двух цилиндров необходим дополнительный соединительный комплект, см. прайс-лист. Гидравлическая жидкость заказывается отдельно.

| Код       | Описание                   | Напряжение | Ход мм | Подъемная сила |
|-----------|----------------------------|------------|--------|----------------|
| HL12500A  | Комплектная система        | 12 В       | 500    | 125 кгс        |
| HL12500B  | Комплектная система        | 12 В       | 500    | 320 кгс        |
| HL500     | Дополнительный цилиндр     |            | 500    | 125 кгс        |
| HL500B    | Дополнительный цилиндр     |            | 500    | 320 кгс        |
| SLP7/1620 | Штуцер 7/16"-20 UNF - 8 мм |            |        |                |



## Комплект концевых выключателей

| Код     | Описание                               |
|---------|--|
| ENPESET | Комплект концевых выключателей (2 шт.) |



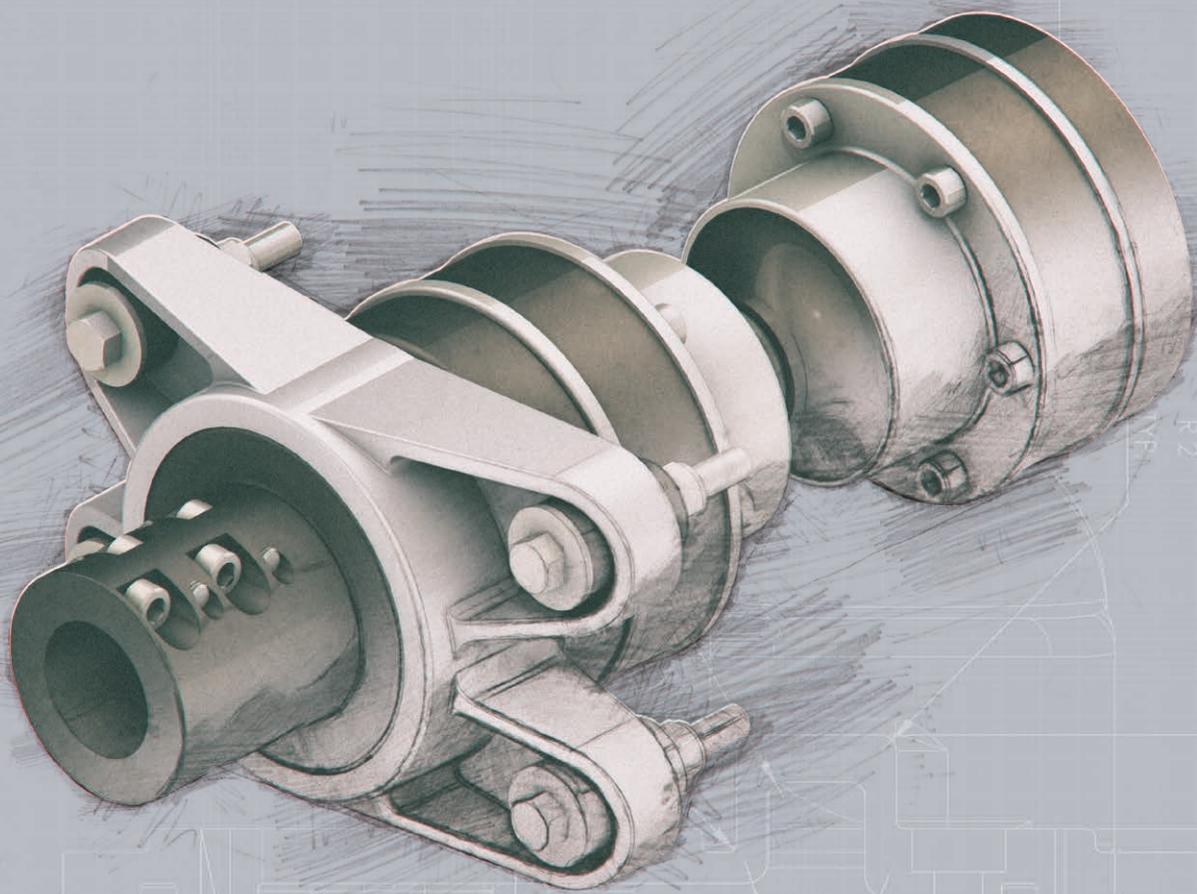
**ENPESET**

**HL500A**

**HL500B**



# ВАЛОПРОВОД



# Обзор продукции

Валы и дейдвуды, см. стр. 62



Эластичные муфты, см. стр. 64



Адапторные фланцы, см. стр. 67



ШРУСы (шарниры равных угловых скоростей), см. стр. 68



## Дейдвудные сборки, см. стр. 70



## Винты, см. стр. 76



## Подшипники, см. стр. 78



## ВАЛОПРОВОДЫ СО СМАЗКОЙ ВОДОЙ

Валопровод – это важная судовая система, которая заслуживает самого пристального внимания при проектировании. Хорошо спроектированная, изготовленная и правильно установленная валолиния не только увеличивает комфорт пребывания на борту, но и существенным образом влияет на надежность Вашего судна. VETUS может помочь Вам рассчитать параметры винта, диаметр вала, количество подшипников Гудрича и расстояние между ними, параметры муфты и пр. Используя оборудование VETUS, Вы можете быть уверены в Вашей валолинии.

Поставляемые Vetus гребные валы изготовлены из высококачественной нержавеющей стали типа Duplex 1.4462. Вода впрыскивается в дейдвудную трубу в ее передней части. Она попадает между подшипниками и валом, и образует тонкую пленку, сводя, таким образом, трение к минимуму. Очень важно также, что при этом не используются никакие густые смазки и масла, делая эту систему экологически чистой.

Монтаж валолинии Vetus требует также установки на передний конец дейдвудной трубы эластичного подшипника (сальника). Этот подшипник (код изделия "ZWB") учитывает взаимные колебания дейдвудной трубы и вала, он имеет двойное резиновое уплотнение и штуцер для подвода воды для смазки вала.

### Валопровод VETUS включает в себя:

- Динамически отбалансированный гребной винт, предотвращающий вибрацию и кавитацию
- Гребной вал оптимального диаметра из стали Duplex 1-4462, в комплекте с анодом, гайкой и пр.
- Дейдвудную трубу (по заказу с рукавом для сварки) с необходимым количеством подшипников и сальником
- Рассчитанные для вашего судна ШРУС или эластичная муфта
- При необходимости монтажные фланцы для дейдвудной трубы, адапторный фланец для эластичной муфты

### Почему стоит использовать валопроводы VETUS

- VETUS бесплатно выполнит расчет винта для вашего судна
- VETUS поддерживает большой склад стандартных винтов различных диаметров, шагов и дисковых отношений
- VETUS при необходимости может доработать стандартный винт, изменив (в допустимых пределах) параметры ступицы и даже шаг
- VETUS производит гребные валы из специальной стали Remanit (Duplex 1-4462), они обладают одновременно большей прочностью на разрыв, твердостью и повышенной коррозионной устойчивостью
- VETUS поставляет дейдвудные трубы из стали, бронзы и GRP
- VETUS может рассчитать для вас необходимый ШРУС или эластичную муфту
- VETUS поставляет комплектные валопроводы для валов диаметром от 25 мм до 60 мм
- Компоненты валопровода VETUS имеют типовые одобрения PPP



# ВАЛОПРОВОДЫ СО СМАЗКОЙ ВОДОЙ

## Валопроводы со смазкой водой для или деревянных, стальных или G.R.P. судов

VETUS поставляет со склада комплекты валопроводов. Механическая обработка (проточка конуса, нарезка резьбы, фрезеровка шпоночных пазов) и комплектация (гайка, шайба, шпонка, анод) - обо всем этом позаботился VETUS.

### Описание

- Все гребные валы VETUS изготовлены из специальной стали Duplex 1-4462, валы отполированы и обеспечивают превосходное скольжение в резино/фенол металлических подшипниках
- Двойное резиновое уплотнение (нет необходимости в классической сальниковой набивке)
- В комплекте со шпонкой, стопорной шайбой и гайкой обтекателя с интегрированным цинковым анодом
- Смазка водой



**Подшипник/сальник VETUS имеет двойные уплотнительные манжеты для надежного предотвращения утечки воды.**

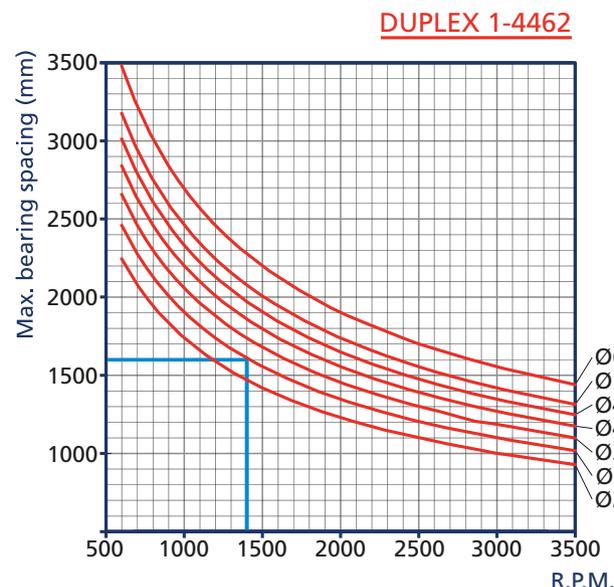
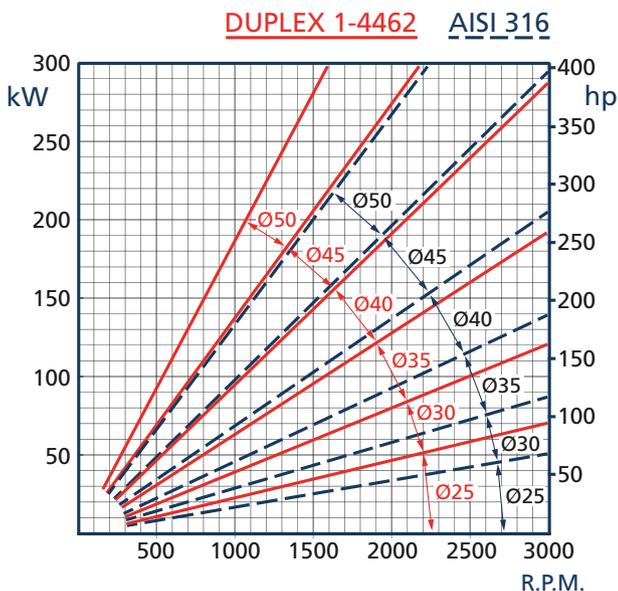
### Почему Duplex 1-4462, а не AISI 316

Все валы фирмы VETUS сделаны из нержавеющей стали типа Duplex 1-4462. По сравнению с другими материалами подобно AISI 316 и Aquamet 17 или 22, коррозионная стойкость Duplex 1-4462 существенно выше. Кроме того, предел прочности Duplex 1-4462 приблизительно на 30% больше, чем AISI 316, и его твердость - приблизительно на 40% выше. Именно эта степень твердости обеспечивает Duplex 1-4462 превосходные качества скольжения в резиновых подшипниках.

В зависимости от длины, диаметра и числа оборотов вала должны быть установлены 1, 2 или 3 опорных подшипника.

### Пример

Представьте, что у вас вал с макс. числом 1400 об/мин и Ø 30 мм. Диаграмма показывает (голубая линия), что макс. расстояние между 2 опорами составляет 1600 мм. Если у вас вал 1500 мм длиной, то тогда одного резинового подшипника будет достаточно. Если у вас вал длиной 2000 мм, то в этом случае необходимо 2 резиновых подшипника. Для валов длиной 3200 или более мм используйте 3 подшипника.



## ЭЛАСТИЧНЫЕ МУФТЫ

VETUS предлагает несколько решений для соединения гребного вала с редуктором двигателя. Резиновый элемент эластичной муфты обеспечивает низкий шум, отсутствие люфта и вибрации при передаче крутящего момента от двигателя гребному винту. Для валов 25 мм и 30 мм, в зависимости от имеющегося в машинном отделении пространства, можно использовать эластичную муфту Bulflex, Combiflex, Uniflex 13 или КО5. Все эти муфты допускают излом линии вала до 2°. Только КО5 может использоваться для редукторов типа V-drive. Для валов большего диаметра вы можете выбрать между Bulflex (до 70 мм) и Uniflex 16 (до 40 мм).

Кроме того в ассортименте VETUS имеются шарниры равных угловых скоростей (ШРУСы) VETUS VDR, поставляемые в комплекте с упорным подшипником. Они используются когда возможен большой излом линии вала.

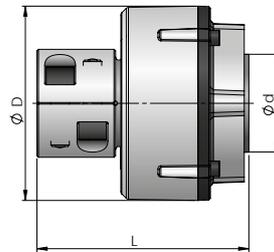
### COMBIFLEX

#### Для валов 25 мм и 30 мм

Эластичная муфта Combiflex разработана для демпфирования крутильных колебаний, вызванных, в частности, неравномерностью работы двигателя на низких оборотах. Муфта Combiflex надежно предохраняет редуктор от радиального удара, обеспечивая безопасную трансмиссию при любых условиях. Центровка двигателя и гребного вала представляет собой непростую и трудоемкую задачу. Combiflex позволяет существенно ее упростить, компенсируя несоосность в пределах 2°. Использование такой муфты позволяет не только упростить сборку валолинии, но и ее разборку. Применяется для валов  $\varnothing$  25 мм и  $\varnothing$  30 мм. Имеет 4" присоединительный фланец и может быть установлена на основные марки редукторов.

Технически характеристики см. на следующей странице.

**COMFL**



### Uniflex

#### Для валов до 40 мм

Допускает несоосность редуктора и валолинии в пределах 2°.

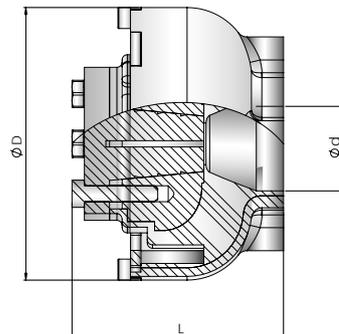
Эти муфты демпфируют радиальную вибрацию, обеспечивая гибкое соединение вала с редуктором. При угле излома 2° максимально допустимые обороты вала 1500 об/мин. Эта муфта не может быть использована совместно с редукторами типа V-Drives. Рекомендации по применению этих муфт даны в таблице ниже.

#### Описание Uniflex 13 и 16

- Конический фиксатор
- Uniflex 13 для валов 20, 25 и 30 мм, Uniflex 16 для валов 30, 35 и 40 мм
- Присоединительный фланец 4" у Uniflex 13 и 5" у Uniflex 16, подходит к большинству редукторов
- Не подходит к редукторам типа V-Drives



**UNIFL**



## ЭЛАСТИЧНЫЕ МУФТЫ

### КО5 (тип 6)

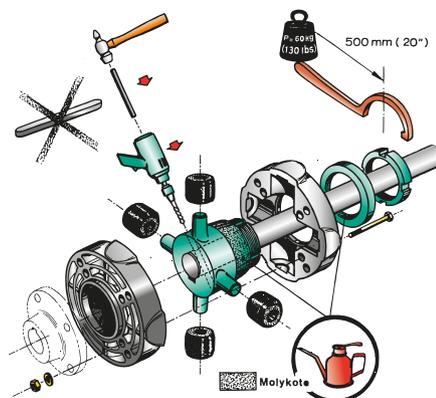
Для валов до 35 мм

Имеет специальный конический фиксатор, который упрощает посадку вала.

Имеет присоединительный фланец 4" или 5", и может быть установлена на основные марки редукторов Hurth, Velvet, TD, ZF and PRM. Может использоваться для редукторов типа V-drive.



**KO5**



#### Описание

| Код          | DIN 6270 B =<br>прогулочное<br>судно кВт/100 об/<br>мин на валу (лс) | Пример:<br>при 1500 об/мин макс<br>допустимая мощность<br>(DIN B) | DIN 6270 A =<br>коммерч. судно<br>кВт/100 об/мин на<br>валу (лс) | D mm | L mm | Ø d | Вес<br>кг |
|--------------|--|---|--|------|------|-----|-----------|
| COMFL1225    | 2,4 (3,2)  | 15 x 2,4 = 36 kW (48 hp)  | 1,7 (2,2)  | 126  | 137  | 25  | 3,5       |
| COMFL1230    | 2,4 (3,2)  | 15 x 2,4 = 36 kW (48 hp)  | 1,7 (2,2)  | 126  | 137  | 30  | 3,2       |
| КО51 (тип 6) | 3,9 (5,3)  | 15 x 3,9 = 58,5 kW (79,5 hp)                                      | 3,3 (4,5)  | 137  | 84   | 20  | 2,7       |
| КО52 (тип 6) | 3,9 (5,3)  | 15 x 3,9 = 58,5 kW (79,5 hp)                                      | 3,3 (4,5)  | 137  | 84   | 25  | 2,7       |
| КО53 (тип 6) | 3,9 (5,3)  | 15 x 3,9 = 58,5 kW (79,5 hp)                                      | 3,3 (4,5)  | 137  | 84   | 30  | 2,7       |
| КО54 (тип 6) | 3,9 (5,3)  | 15 x 3,9 = 58,5 kW (79,5 hp)                                      | 3,3 (4,5)  | 137  | 84   | 35  | 2,7       |
| UNIFL1320    | 2,6 (3,6)  | 15 x 2,6 = 39 kW (53 hp)  | 1,8 (2,5)  | 130  | 98   | 20  | 2,4       |
| UNIFL1325    | 2,6 (3,6)  | 15 x 2,6 = 39 kW (53 hp)  | 1,8 (2,5)  | 130  | 98   | 25  | 2,4       |
| UNIFL1330    | 2,6 (3,6)  | 15 x 2,6 = 39 kW (53 hp)  | 1,8 (2,5)  | 130  | 98   | 30  | 2,4       |
| UNIFL1630    | 5,2 (7,1)  | 15 x 5,2 = 79 kW (107 hp)   | 3,6 (5)  | 199  | 131  | 30  | 6,9       |
| UNIFL1635    | 5,2 (7,1)  | 15 x 5,2 = 79 kW (107 hp)   | 3,6 (5)  | 199  | 131  | 35  | 6,9       |
| UNIFL1640    | 5,2 (7,1)  | 15 x 5,2 = 79 kW (107 hp)   | 3,6 (5)  | 199  | 131  | 40  | 6,9       |

#### Комплект болтов для присоединения муфты к фланцу редуктора

| Код        | Описание  |
|------------|---|
| SET64      | К-т болтов для муфты типа 6 с фланцем 4"                                    |
| SET65      | К-т болтов для муфты типа 6 с фланцем 5"                                    |
| UNISSET4/5 | К-т болтов (M10) для муфт Combiflex, Uniflex и Bullflex 1-8 с фланцем 4"/5" |

## ЭЛАСТИЧНЫЕ МУФТЫ

### Bullflex

#### Оптимальное гашение вибрации

Эластичная муфта VETUS типа Bullflex является ответом на растущую потребность в комфорте на борту судна. Она сконструирована для оптимального гашения вибрации. Вибрация от крутильных колебаний, возникающая из-за неравномерности работы двигателя, особенно на низких оборотах, устраняется эффективно благодаря гибкой резиновой вставке. Этот предварительно поджатый резиновый элемент гарантирует низкий шум, отсутствие люфта и вибрации при передаче крутящего момента от двигателя гребному винту.

Предохраняет редуктор от осевого и радиального удара, обеспечивая надежную трансмиссию при любых условиях.

#### Преимущества гибкой муфты Vetus Bullflex

- Высокая эластичность
- Предохраняет редуктор от осевого и радиального удара, обеспечивая надежную трансмиссию при любых условиях
- Допускает несоосность редуктора и валопинии в пределах 2°
- Прекрасная центровка вала, допускающая большие обороты
- Центровка вала сохраняется и на заднем ходу
- Возможность снять центрующее кольцо и увеличить жесткость муфты
- Встроенный демпфер осевого упора, за счет чего снижается осевая вибрация
- Не требуется обработка вала под конус и прорезка шпоночной канавки

#### Технические характеристики

- Для валов диаметром от 20 до 70 мм
- Модели 1, 2 и 4 имеют 4"-е соединение с редуктором
- Модели 8, 12 и 16 имеют 4"-е и 5"-е соединения с редуктором
- Модель 32 имеет 6 отверстий M16 на окружности Ø 120,65 мм/4,75", что позволяет присоединить ее к большинству редукторов Hurth, Velvet, TD, ZF и P.R.M
- Не подходит к редукторам типа V-Drive
- VETUS может поставить крепления, необходимые для установки Bullflex на редуктор (см. прайс-лист)

Рекомендации по применению см. в таблице ниже

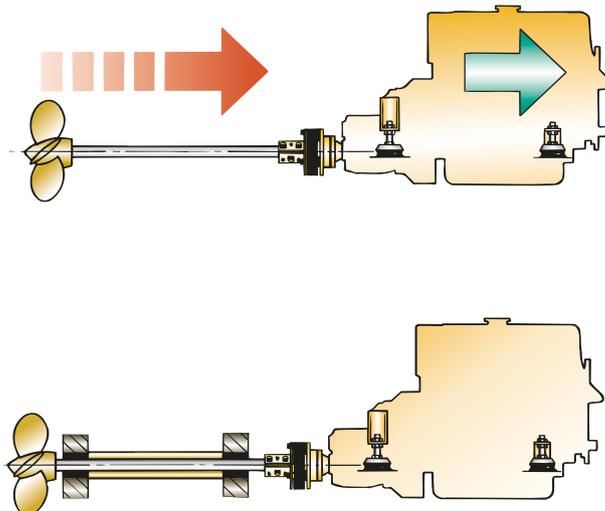


**BULFL**

### Установка муфты Bullflex

Двигатель на гибких опорах будет, по определению, всегда совершать колебания. Когда гребной вал установлен жестко, то есть поддерживается двумя или более фиксированными подшипниками, колебания двигателя не должны передаваться на гребной вал.

Если это произойдет, то могут быть повреждены крепление двигателя, муфта и сальник вала. Если вал установлен жестко, то можно снять центрующее кольцо из муфты Bullflex. Это сделать необходимо, если расстояние между выходным фланцем редуктора и первой опорой вала менее 20 диаметров вала. В этом случае раскачивающие движения двигателя, закрепленного на эластичных опорах, не будут передаваться к гребному валу, а будут без усилий гаситься муфтой Bullflex. Удаление центрующего кольца не повлияет на характеристику виброподавления. Когда гребной вал поддерживается одной опорой, муфта Bullflex с установленным центрующим кольцом будет действовать как гибкое шарнирное соединение. Гребной вал, таким образом, будет поддерживаться и центроваться внутри муфты Bullflex несмотря на движения двигателя.



## ЭЛАСТИЧНЫЕ МУФТЫ

### Bullflex

#### Пример

Двигатель мощностью 84 кВт, с максимальными оборотами 3,600 об/мин и передаточным отношением редуктора of 2.1:1.

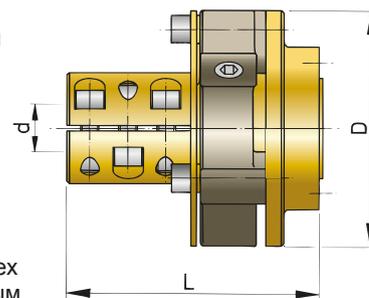
Обороты вала рассчитываются по формуле  $\frac{3.600}{2,1} = 1\ 714$  об/мин

Тогда мощность, приведенная к 100 об/мин равна  $\frac{84}{17,14} = 4.9$  кВт/100 об/мин

Из таблицы для прогулочного судна выбираем Bullflex 8, а для коммерческого судна Bullflex 12. Эта формула в сочетании с соответствующей таблицей также применима к эластичным муфтам Uniflex и муфтам Типа 6.

#### Описание

| Код       | DIN 6270 B =<br>прогулочное<br>судно кВт (лс)/<br>100об/мин на<br>валу | DIN 6270 A =<br>коммерч.судно<br>кВт(лс)/ 100 б/<br>мин на валу | Макс.вращ.<br>момент<br>Нм |       | Макс. об/мин<br>при нулевой<br>центровке | Макс. об/мин<br>при 2°<br>центровке | D<br>mm | L<br>mm | d<br>mm |
|-----------|--|---|----------------------------|-------|--|-------------------------------------|---------|---------|---------|
|           |  |   | DIN                        | DIN   |  |                                     |         |         |         |
|           |  |   | 6270B                      | 6270A |  |                                     |         |         |         |
| BULFL0120 | 0.8 (1.1)  | 0.5 (0.7)   | 75                         | 45    | 7000                                     | 3500                                | 100     | 85      | 20      |
| BULFL0125 | 0.8 (1.1)  | 0.5 (0.7)   | 75                         | 45    | 7000                                     | 3500                                | 100     | 85      | 25      |
| BULFL0220 | 1.6 (2.1)  | 0.9 (1.3)   | 150                        | 90    | 6500                                     | 3250                                | 120     | 120     | 20      |
| BULFL0225 | 1.6 (2.1)  | 0.9 (1.3)   | 150                        | 90    | 6500                                     | 3250                                | 120     | 120     | 25      |
| BULFL0425 | 3.1 (4.3)  | 2.1 (2.8)   | 300                        | 200   | 6000                                     | 3000                                | 150     | 152     | 25      |
| BULFL0430 | 3.1 (4.3)  | 2.1 (2.8)   | 300                        | 200   | 6000                                     | 3000                                | 150     | 152     | 30      |
| BULFL0830 | 6.3 (8.5)  | 4.3 (5.8)   | 600                        | 410   | 5000                                     | 2500                                | 170     | 166     | 30      |
| BULFL0835 | 6.3 (8.5)  | 4.3 (5.8)   | 600                        | 410   | 5000                                     | 2500                                | 170     | 166     | 35      |
| BULFL0840 | 6.3 (8.5)  | 4.3 (5.8)   | 600                        | 410   | 5000                                     | 2500                                | 170     | 166     | 40      |
| BULFL1235 | 9.8 (12.8)   | 7.1 (9.6)   | 900                        | 540   | 4000                                     | 2000                                | 200     | 177     | 35      |
| BULFL1240 | 9.8 (12.8)   | 7.1 (9.6)   | 900                        | 540   | 4000                                     | 2000                                | 200     | 177     | 40      |
| BULFL1245 | 9.8 (12.8)   | 7.1 (9.6)   | 900                        | 540   | 4000                                     | 2000                                | 200     | 177     | 45      |
| BULFL1640 | 12.6 (17.1)  | 9.8 (13.3)  | 1200                       | 935   | 4000                                     | 2000                                | 205     | 197     | 40      |
| BULFL1645 | 12.6 (17.1)  | 9.8 (13.3)  | 1200                       | 935   | 4000                                     | 2000                                | 205     | 197     | 45      |
| BULFL1650 | 12.6 (17.1)  | 9.8 (13.3)  | 1200                       | 935   | 4000                                     | 2000                                | 205     | 197     | 50      |
| BULFL3245 | 23.0 (31.3)  | 18.6 (25.3)   | 2200                       | 1780  | 3600                                     | 1800                                | 260     | 263     | 45      |
| BULFL3250 | 23.0 (31.3)  | 18.6 (25.3)   | 2200                       | 1780  | 3600                                     | 1800                                | 260     | 263     | 50      |
| BULFL3260 | 23.0 (31.3)  | 18.6 (25.3)   | 2200                       | 1780  | 3600                                     | 1800                                | 260     | 263     | 60      |
| BULFL3270 | 23.0 (31.3)  | 18.6 (25.3)   | 2200                       | 1780  | 3600                                     | 1800                                | 260     | 263     | 70      |



## АДАПТОРНЫЕ ФЛАНЦЫ

### Адапторные фланцы для соединения эластичной муфты и редуктора

Корпуса некоторых редукторов имеют такую форму, что гибкую муфту невозможно установить прямо на выходном фланце редуктора. В этих случаях необходим промежуточный адапторный фланец. Дилеры Vetus подскажут вам необходим ли адапторный фланец для вашей комбинации муфта-редуктор и какой именно.

Адапторный фланцы заказываются отдельно.



**FLANGE**

| Код      | Описание   |
|----------|--|
| FLANGE1  | Адапторный фланец для Yanmar KM2C; KMP2P; KM3P; Kanzaki KC30; KC45 и KC100 |
| FLANGE2  | Адапторный фланец для Volvo MS10A/L; MS15A/L и MS25A/L                     |
| FLANGE2A | Адапторный фланец для MS; MSB и MS2  |
| FLANGE3  | Адапторный фланец для KM4A; KM4A1; KMH4A; KBW20-1; KBW21 и Kanzaki KC180   |

# ШРУСЫ

## VDR

### Шарниры равных угловых скоростей со встроенным упорным подшипником

Привод VETUS (VDR) является комбинацией таких конструктивных элементов как шарнир равных угловых скоростей (ШРУС) и упорный подшипник. ШРУС допускает несоосность редуктора и валов до 8°. Упор винта при такой конструкции передается через встроенный упорный подшипник, позволяя использовать более мягкие опоры для двигателя. Это приводит к уменьшению вибрации и шума, производимыми двигателем. Эти изделия VETUS отличает очень высокое качество, они тестировались в тяжелых условиях эксплуатации.

#### Описание

- Имеет длительный срок службы, не требует обслуживания
- Взаимозаменяем с другими известными брендами
- VDR6 поставляются для валов 50 / 60 / 70 мм и способны передавать упор до 24 000 Н
- VDR2 и 4 поставляются для валов 25 / 30 / 35 / 40 / 45 / 50 мм
- Используемые материалы: нержавеющая сталь, конструкционная
- пассивированная сталь, морская бронза, морская резина

#### Внимание

VETUS может поставить компоненты VDR (ШРУСы и упорные подшипники) по отдельности.

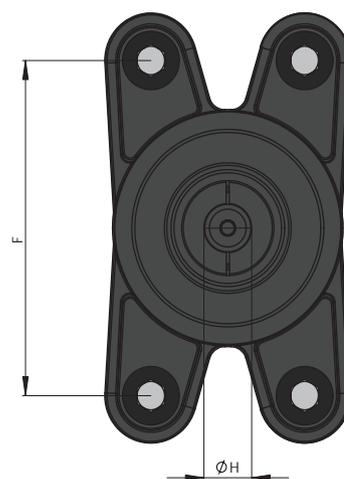
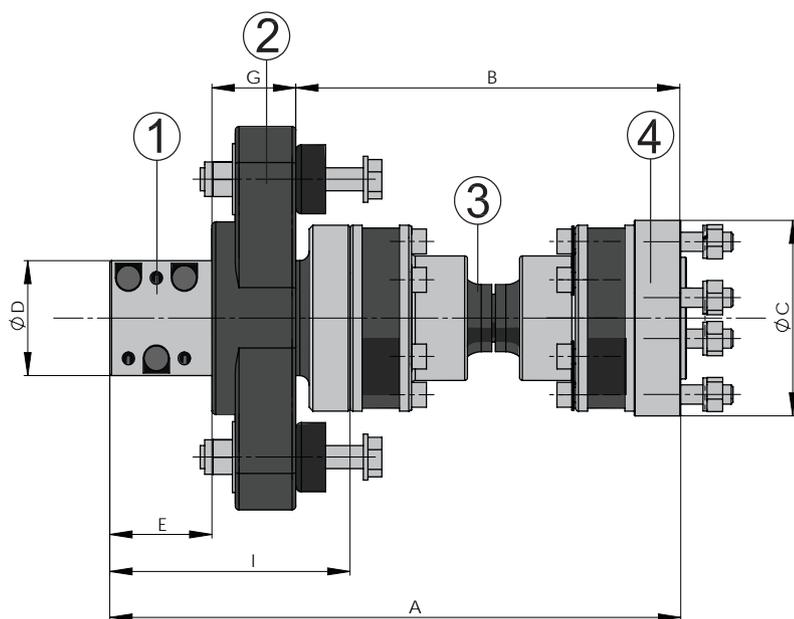


VDR

#### Размеры VDR

| Код       | A mm | B mm | C mm  | D Ø  | E mm | F mm | G mm | H mm | I mm |
|-----------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| VDR210254 | 325  | 217  | 101.6 | 60   | 63   | 145  | 45   | 25   | 143  |
| VDR210255 | 325  | 217  | 127   | 60   | 63   | 145  | 45   | 25   | 143  |
| VDR210304 | 325  | 217  | 101.6 | 60   | 63   | 145  | 45   | 30   | 143  |
| VDR210305 | 325  | 217  | 127   | 60   | 63   | 145  | 45   | 30   | 143  |
| VDR215254 | 376  | 268  | 101.6 | 60   | 63   | 145  | 45   | 25   | 175  |
| VDR215255 | 376  | 268  | 127   | 60   | 63   | 145  | 45   | 25   | 175  |
| VDR215304 | 376  | 268  | 101.6 | 60   | 63   | 145  | 45   | 30   | 175  |
| VDR215305 | 376  | 268  | 127   | 60   | 63   | 145  | 45   | 30   | 175  |
| VDR215354 | 401  | 268  | 101.6 | 69   | 88   | 145  | 45   | 35   | 200  |
| VDR215355 | 401  | 268  | 127   | 69   | 88   | 145  | 45   | 35   | 200  |
| VDR221304 | 429  | 321  | 101.6 | 60   | 63   | 145  | 45   | 30   | 183  |
| VDR221305 | 429  | 321  | 127   | 60   | 63   | 145  | 45   | 30   | 183  |
| VDR221354 | 454  | 321  | 101.6 | 69   | 88   | 145  | 45   | 35   | 208  |
| VDR221355 | 454  | 321  | 127   | 69   | 88   | 145  | 45   | 35   | 208  |
| VDR221404 | 454  | 321  | 101.6 | 69   | 88   | 145  | 45   | 40   | 208  |
| VDR221405 | 454  | 321  | 127   | 69   | 88   | 145  | 45   | 40   | 208  |
| VDR421404 | 437  | 294  | 101.6 | 85   | 90   | 214  | 53   | 40   | 188  |
| VDR421405 | 437  | 294  | 127   | 85   | 90   | 214  | 53   | 40   | 188  |
| VDR421454 | 437  | 294  | 101.6 | 85   | 90   | 214  | 53   | 45   | 188  |
| VDR421455 | 437  | 294  | 127   | 85   | 90   | 214  | 53   | 45   | 188  |
| VDR421505 | 448  | 294  | 127   | 89   | 102  | 214  | 53   | 50   | 199  |
| VDR430404 | 538  | 395  | 101.6 | 85   | 90   | 214  | 53   | 40   | 233  |
| VDR430405 | 538  | 395  | 127   | 85   | 90   | 214  | 53   | 40   | 233  |
| VDR430454 | 538  | 395  | 101.6 | 85   | 90   | 214  | 53   | 45   | 233  |
| VDR430455 | 538  | 395  | 127   | 85   | 90   | 214  | 53   | 45   | 233  |
| VDR430504 | 549  | 395  | 101.6 | 89   | 101  | 214  | 53   | 50   | 244  |
| VDR430505 | 549  | 395  | 127   | 89   | 101  | 214  | 53   | 50   | 244  |
| VDR630505 | 522  | 333  | 127   | 87.5 | 87.5 | 250  | 87   | 50   | 250  |
| VDR630605 | 522  | 333  | 127   | 87.5 | 87.5 | 250  | 87   | 60   | 250  |
| VDR630705 | 522  | 333  | 127   | 87.5 | 87.5 | 250  | 87   | 70   | 250  |
| VDR630506 | 522  | 333  | 152.4 | 87.5 | 87.5 | 250  | 87   | 50   | 250  |
| VDR630606 | 522  | 333  | 152.4 | 87.5 | 87.5 | 250  | 87   | 60   | 250  |
| VDR630706 | 522  | 333  | 152.4 | 87.5 | 87.5 | 250  | 87   | 70   | 250  |
| VDR642505 | 579  | 362  | 127   | 87.5 | 87.5 | 250  | 87   | 50   | 250  |
| VDR642605 | 579  | 362  | 127   | 87.5 | 87.5 | 250  | 87   | 60   | 250  |
| VDR642705 | 579  | 362  | 127   | 87.5 | 87.5 | 250  | 87   | 70   | 250  |
| VDR642506 | 579  | 362  | 152.4 | 87.5 | 87.5 | 250  | 87   | 50   | 250  |
| VDR642606 | 579  | 362  | 152.4 | 87.5 | 87.5 | 250  | 87   | 60   | 250  |
| VDR642706 | 579  | 362  | 152.4 | 87.5 | 87.5 | 250  | 87   | 70   | 250  |

# ШРУСЫ



1. Зажимная муфта
2. Упорный подшипник
3. ШРУС
4. Фланец

## Выбор VDR по Ø вала, мощности и оборотам двигателя

| VDR тип<br>2 Вал<br>Ø 25, 30мм |      | VDR тип<br>2 Вал<br>Ø 25, 30, 35мм |      | VDR тип<br>2 Вал<br>Ø 30, 35, 40мм |      | VDR тип<br>4 Вал<br>Ø 40, 45, 50мм |      | VDR тип<br>4 Вал<br>Ø 40, 45, 50мм |      | VDR тип<br>6 Вал<br>Ø 50, 60, 70мм |      | VDR тип<br>6 Вал<br>Ø 50, 60, 70мм |      |
|--------------------------------|------|------------------------------------|------|------------------------------------|------|------------------------------------|------|------------------------------------|------|------------------------------------|------|------------------------------------|------|
| ШРУС 10                        |      | ШРУС 15                            |      | ШРУС 21                            |      | ШРУС 21                            |      | ШРУС 30                            |      | ШРУС 30                            |      | ШРУС 42                            |      |
| Мощность<br>(лс)               | RPM  | Мощность<br>(лс)                   | RPM  | Мощность<br>(лс)                   | RPM  | Мощность<br>(лс)                   | RPM  | Мощность<br>(лс)                   | RPM  | Мощность<br>(лс)                   | RPM  | Мощность<br>(лс)                   | RPM  |
| 28                             | 500  | 50                                 | 500  | 98                                 | 500  | 98                                 | 500  | 140                                | 500  | 30                                 | 250  | 150                                | 250  |
| 44                             | 1000 | 79                                 | 1000 | 115                                | 1000 | 115                                | 1000 | 170                                | 1000 | 125                                | 500  | 200                                | 500  |
| 59                             | 1500 | 101                                | 1500 | 160                                | 1500 | 160                                | 1500 | 235                                | 1500 | 180                                | 750  | 265                                | 750  |
| 70                             | 2000 | 122                                | 2000 | 182                                | 1800 | 182                                | 1800 | 280                                | 2000 | 215                                | 1000 | 315                                | 1000 |
| 81                             | 2500 | 130                                | 2250 | 179                                | 2000 | 179                                | 2000 | 325                                | 2500 | 255                                | 1250 | 360                                | 1250 |
| 90                             | 3000 | 125                                | 2500 | 161                                | 2500 | 161                                | 2500 | 360                                | 3000 | 285                                | 1500 | 415                                | 1500 |
| 90                             | 3500 | 123                                | 3000 | 143                                | 3000 | 143                                | 3000 | 370                                | 3150 | -                                  | -    | -                                  | -    |
| 90                             | 3500 | 122                                | 3500 | 136                                | 3500 | 136                                | 3500 | 340                                | 3500 | -                                  | -    | -                                  | -    |

Имеются адапторные фланцы для установки приводов VETUS на редукторы, используемые на дизелях VETUS и других популярных судовых дизелях : Yanmar, Volvo-Penta и др. VETUS может изготовить фланец ШРУСа по спец заказу.

### Код

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>FLANGE1</b>  | Адапторный фланец для Yanmar KM2C; KMP2P; KM3P, Kanzaki KC30; KC45 и KC100     |
| <b>FLANGE2</b>  | Адапторный фланец для Volvo MS10A/L; MS15A/L и MS25A/L                         |
| <b>FLANGE2A</b> | Адапторный фланец для Volvo MS; MSB и MS2                                      |
| <b>FLANGE3</b>  | Адапторный фланец для Yanmar KM4A; KM4A1; KM4A; KBW20-1; KBW21 и Kanzaki KC180 |

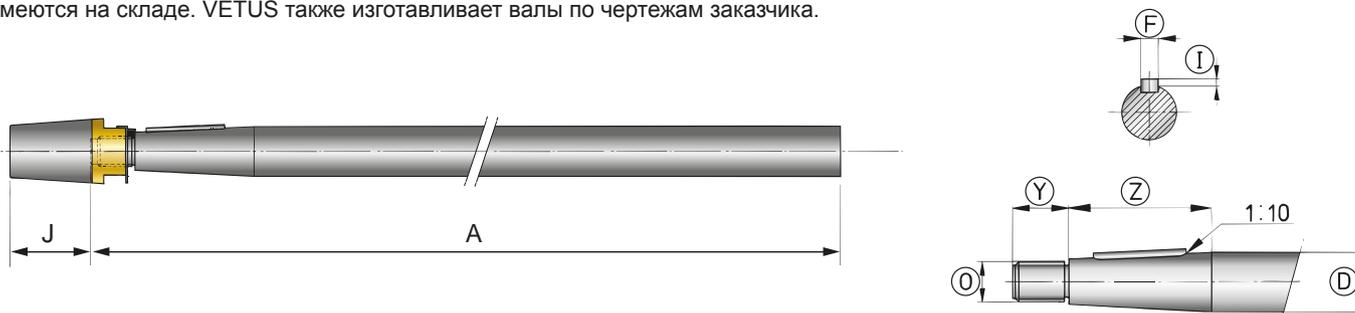


# ВАЛОПРОВОДЫ СО СМАЗКОЙ ВОДОЙ

## Гребной вал, код SA

### Гребной вал из нержавеющей стали Duplex 1-4462

Гребной вал из нержавеющей стали Duplex 1-4462, полностью обработан, поставляется в комплекте со шпонкой, стопорной шайбой и гайкой обтекателя (со встроенным анодом). Конусность (1:10) и шпоночная канавка в соответствии с ISO 4566. Валы изготавливаются по размерам (длина и диаметр) заказчика. Валы Ø25 мм и Ø30мм длиной 1000 / 1500 / 2000 / 2500 / 3000 мм имеются на складе. VETUS также изготавливает валы по чертежам заказчика.



### Размеры валов, мм

| Код  | Ø D мм | Длина вала (A) (мм)              | F  | I   | J  | O         | Y  | Z   |
|------|--------|----------------------------------|----|-----|----|-----------|----|-----|
| SA25 | 25     | 1000 / 1500 / 2000 / 2500 / 3000 | 8  | 3   | 40 | M16 x 1.5 | 25 | 55  |
| SA30 | 30     | 1000 / 1500 / 2000 / 2500 / 3000 | 8  | 3   | 57 | M20 x 1.5 | 30 | 75  |
| SA35 | 35     | По запросу                       | 10 | 3   | 54 | M24 x 2   | 35 | 85  |
| SA40 | 40     | По запросу                       | 12 | 3   | 64 | M24 x 2   | 35 | 95  |
| SA45 | 45     | По запросу                       | 14 | 3,5 | 69 | M30 x 2   | 40 | 105 |
| SA50 | 50     | По запросу                       | 14 | 3,5 | 79 | M36 x 2   | 45 | 115 |
| SA60 | 60     | По запросу                       | 18 | 4   | 96 | M92 x 3   | 55 | 130 |

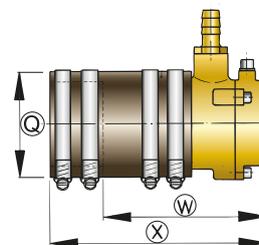
| Код    | Описание              |
|--------|-----------------------|
| SA25/+ | Дополнительные 500 мм |
| SA30/+ | Дополнительные 500 мм |
| SA35/+ | Дополнительные 500 мм |

| Код    | Описание              |
|--------|-----------------------|
| SA40/+ | Дополнительные 500 мм |
| SA45/+ | Дополнительные 500 мм |
| SA50/+ | Дополнительные 500 мм |
| SA60/+ | Дополнительные 500 мм |

## Самоустанавливающийся подшипник/сальник

Самоустанавливающийся подшипник (сальник) VETUS имеет двойное уплотнение для надежной герметизации дейдвуда.

| Код     | Описание                                   | W   | X   | Q   |
|---------|--|-----|-----|-----|
| ZWB25A  | Бронзовый подшипник/сальник на вал Ø 25 мм | 112 | 144 | 54  |
| ZWB30A  | Бронзовый подшипник/сальник на вал Ø 30 мм | 112 | 144 | 60  |
| ZWB35A  | Бронзовый подшипник/сальник на вал Ø 35 мм | 112 | 145 | 65  |
| ZWB40A  | Бронзовый подшипник/сальник на вал Ø 40 мм | 114 | 150 | 71  |
| ZWB45A  | Бронзовый подшипник/сальник на вал Ø 45 мм | 129 | 165 | 80  |
| ZWB50A  | Бронзовый подшипник/сальник на вал Ø 50 мм | 129 | 165 | 85  |
| ZWB60   | Бронзовый подшипник/сальник на вал Ø 60 мм | 129 | 165 | 102 |
| ZWB2540 | Ремкомплект для ZWB25A                     |     |     |     |
| ZWB3044 | Ремкомплект для ZWB30A                     |     |     |     |



**ZWB**

Все размеры в мм.

# ВАЛОПРОВОДЫ СО СМАЗКОЙ ВОДОЙ

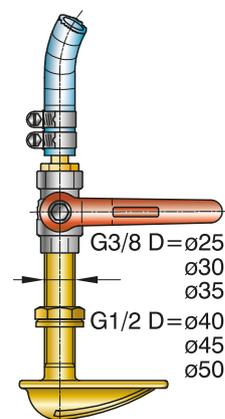
## Подача воды в дейдвуд

Есть две возможности подачи воды в дейдвуд для смазки валов:

1. Посредством подачи воды из-за борта с помощью комплектов WCAPSET или WCAPS1/2, которые включают в себя водозаборник, шаровый клапан, кусок шланга и 2 хомута
2. Путем отбора незначительного объема воды из системы охлаждения главного двигателя

| Код      | Описание                         |
|----------|----------------------------------|
| WCAPSET  | Комплект для валов Ø 25-30-35 мм |
| WCAPS1/2 | Комплект для валов Ø 40-45-50 мм |

**WCAPS**



Для второй возможности мы предлагаем комплект ZWBKIT, который состоит тройника (18 -10 -18 мм), 3 м шланга Ø 10 мм (DWHOSE10A) и 4-х хомутов.

| Код    | Состав                        | Код       |
|--------|-------------------------------|-----------|
| ZWBKIT | Тройник (18 -10 -18 мм), 1 шт | TP1810    |
|        | 3 Fresh water hose per metre  | DWHOSE10A |
|        | Хомут (Ø 8 - 16 мм), 4 шт.    | SLK08     |

**НОВЫЙ!**



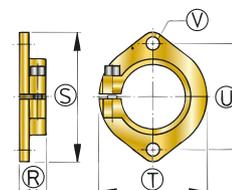
**ZWBKIT**

## Монтажный фланец

В задней части бронзовой дейдвудной трубы установлены резино-металлический подшипник и монтажный фланец. Прорези в трубе сделаны для облегчения замены подшипника. При необходимости может быть заказан второй монтажный фланец.

| Код   | Ø D мм | R мм | S мм | T мм | U мм | Ø V мм |
|-------|--------|------|------|------|------|--------|
| FLK25 | 25     | 18   | 86   | 72   | 70   | 8,5    |
| FLK30 | 30     | 18   | 90   | 78   | 74   | 8,5    |
| FLK35 | 35     | 23   | 112  | 97   | 92   | 10,5   |
| FLK40 | 40     | 23   | 116  | 101  | 96   | 10,5   |
| FLK45 | 45     | 28   | 132  | 118  | 108  | 13     |
| FLK50 | 50     | 28   | 138  | 125  | 114  | 13     |
| FLK60 | 60     | 28   | 148  | 136  | 124  | 13     |

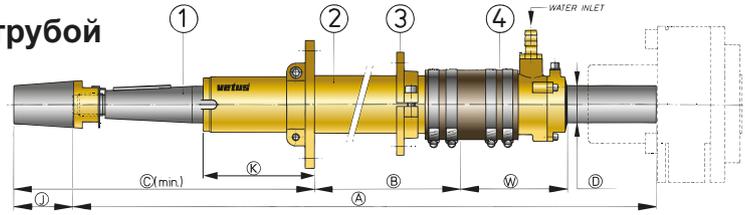
**FLK**



# ВАЛОПРОВОДЫ СО СМАЗКОЙ ВОДОЙ

## Валопроводы с бронзовой дейдвудной трубой

1. Гребной вал
2. Дейдвудная труба
3. Монтажный фланец
4. Подшипник/сальник

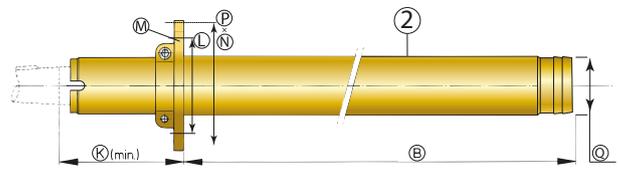


При заказе указывайте размеры A, B и D. Все размеры в мм.

| Код  | Ø вала (D) | A          | B          | K   | C   | W   | J  |
|------|------------|------------|------------|-----|-----|-----|----|
| BL25 | 25         |            |            | 88  | 210 | 112 | 40 |
| BL30 | 30         |            |            | 105 | 267 | 112 | 57 |
| BL35 | 35         | Длина вала | Длина вала | 117 | 291 | 112 | 54 |
| BL40 | 40         |            |            | 113 | 327 | 114 | 64 |
| BL45 | 45         |            |            | 145 | 359 | 129 | 69 |
| BL50 | 50         |            |            | 162 | 401 | 129 | 79 |

## Бронзовая дейдвудная труба, тип BL

Бронзовая дейдвудная труба с одним подшипником и фланцем. Дейдвуды изготавливаются по размерам (длина и диаметр) заказчика. Для валов Ø25 мм и Ø30мм на складе имеются дейдвуды нескольких стандартных размеров.



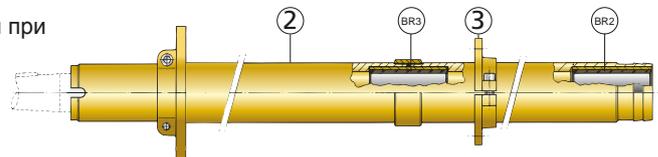
| Код  | Ø D | Длина B    |      |      |      | K   | L   | Ø M  | N   | P   | Q    |
|------|-----|------------|------|------|------|-----|-----|------|-----|-----|------|
| BL25 | 25  | 500        | 1000 | 1500 | 2000 | 88  | 90  | 8,5  | 110 | 60  | 43   |
| BL30 | 30  | 500        | 1000 | 1500 | 2000 | 105 | 100 | 8,5  | 120 | 67  | 49,5 |
| BL35 | 35  | По запросу |      |      |      | 117 | 110 | 10,5 | 132 | 76  | 57   |
| BL40 | 40  | По запросу |      |      |      | 113 | 116 | 10,5 | 138 | 82  | 62   |
| BL45 | 45  | По запросу |      |      |      | 145 | 150 | 13   | 180 | 93  | 71   |
| BL50 | 50  | По запросу |      |      |      | 162 | 165 | 15   | 197 | 99  | 76,1 |
| BL60 | 60  | По запросу |      |      |      | 190 | 155 | 15   | 180 | 106 | 92   |

| Код    | Описание              |
|--------|-----------------------|
| BL25/+ | Дополнительные 500 мм |
| BL30/+ | Дополнительные 500 мм |
| BL35/+ | Дополнительные 500 мм |

| Код    | Описание              |
|--------|-----------------------|
| BL40/+ | Дополнительные 500 мм |
| BL45/+ | Дополнительные 500 мм |
| BL50/+ | Дополнительные 500 мм |
| BL60/+ | Дополнительные 500 мм |

## Бронзовая дейдвудная труба, тип BR2

Бронзовая дейдвудная труба с одним фланцем (второй заказывается при необходимости) и двумя подшипниками (в конце и начале трубы), второй заказывается отдельно.



## Бронзовая дейдвудная труба, тип BR3

Бронзовая дейдвудная труба с одним фланцем (второй заказывается при необходимости) и тремя подшипниками (в конце, середине и начале трубы), второй и третий заказываются отдельно.

### 2-й подшипник для бронзовой дейдвудной трубы

| Код   | Описание                        |
|-------|---------------------------------|
| BR225 | 2-й подшипник для Ø 25 мм трубы |
| BR230 | 2-й подшипник для Ø 30 мм трубы |
| BR235 | 2-й подшипник для Ø 35 мм трубы |
| BR240 | 2-й подшипник для Ø 40 мм трубы |
| BR245 | 2-й подшипник для Ø 45 мм трубы |
| BR250 | 2-й подшипник для Ø 50 мм трубы |
| BR260 | 2-й подшипник для Ø 60 мм трубы |

### 3-й подшипник для бронзовой дейдвудной трубы

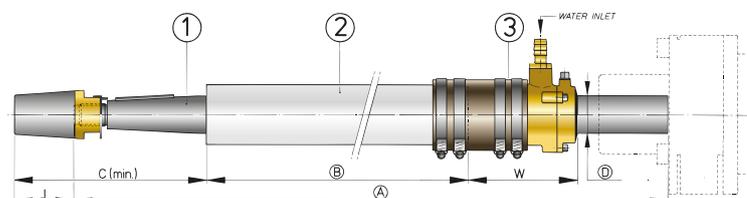
| Код   | Описание                        |
|-------|---------------------------------|
| BR325 | 3-й подшипник для Ø 25 мм трубы |
| BR330 | 3-й подшипник для Ø 30 мм трубы |
| BR335 | 3-й подшипник для Ø 35 мм трубы |
| BR340 | 3-й подшипник для Ø 40 мм трубы |
| BR345 | 3-й подшипник для Ø 45 мм трубы |
| BR350 | 3-й подшипник для Ø 50 мм трубы |
| BR360 | 3-й подшипник для Ø 60 мм трубы |

# ВАЛОПРОВОДЫ СО СМАЗКОЙ ВОДОЙ

## Валопроводы с дейдвудной трубой из GRP (полиэстер)

| Код       | Ø D | A          | J  | Ø Q | W   | C   | B     |        |        |        |  |
|-----------|-----|------------|----|-----|-----|-----|-------|--------|--------|--------|--|
| BG25/0500 | 25  | Длина вала | 40 | 44  | 112 | 127 | 581,5 | 1081,5 | 1581,5 | 2081,5 |  |
| BG30/0500 | 30  |            | 57 | 50  | 112 | 172 | 595,5 | 1095,5 | 1595,5 | 2095,5 |  |
| BG35/0500 | 35  |            | 54 | 57  | 112 | 184 | 595,5 | 1095,5 | 1595,5 | 2095,5 |  |
| BG40/0500 | 40  |            | 64 | 62  | 114 | 214 | 595,5 | 1095,5 | 1595,5 | 2095,5 |  |

1. Гребной вал
2. Дейдвудная труба
3. Подшипник/сальник

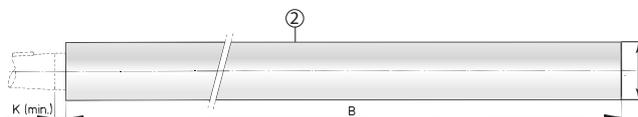


### Внимание

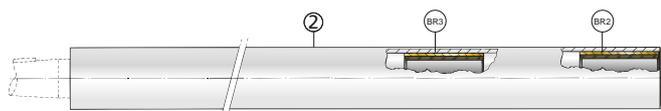
GRP дейдвудные трубы комплектуются такими же подшипниками-сальниками ZWB с двойным уплотнением, как показано выше, и подшипниками. GRP дейдвудные трубы формуются прямо в корпус. Размеры в таблице выше даны в мм. Q-внешний диаметр GRP трубы.

## BG дейдвудные трубы из GRP

Эти дейдвудные трубы стандартно имеют один подшипник, установленный в задней части. Эти трубы формуются прямо в корпус.



| Код  | Ø D | Длина B    |        |        |        | K  | Ø Q |
|------|-----|------------|--------|--------|--------|----|-----|
| BG25 | 25  | 581,5      | 1081,5 | 1581,5 | 2081,5 | 8  | 44  |
| BG30 | 30  | 595,5      | 1095,5 | 1595,5 | 2095,5 | 10 | 50  |
| BG35 | 35  | 595,5      | 1095,5 | 1595,5 | 2095,5 | 10 | 57  |
| BG40 | 40  | по запросу |        |        |        | 12 | 62  |



В зависимости от длины, диаметра и числа оборотов вала GRP дейдвудные трубы комплектуются одним (стандартно), двумя или тремя подшипниками. Второй и третий подшипник заказываются дополнительно.

### 2-й подшипник для GRP дейдвудной трубы

| Код   | Описание                        |
|-------|---------------------------------|
| BR225 | 2-й подшипник для Ø 25 мм трубы |
| BR230 | 2-й подшипник для Ø 30 мм трубы |
| BR235 | 2-й подшипник для Ø 35 мм трубы |
| BR240 | 2-й подшипник для Ø 40 мм трубы |

### 3-й подшипник для GRP дейдвудной трубы

| Код   | Описание                        |
|-------|---------------------------------|
| BR325 | 3-й подшипник для Ø 25 мм трубы |
| BR330 | 3-й подшипник для Ø 30 мм трубы |
| BR335 | 3-й подшипник для Ø 35 мм трубы |
| BR340 | 3-й подшипник для Ø 40 мм трубы |

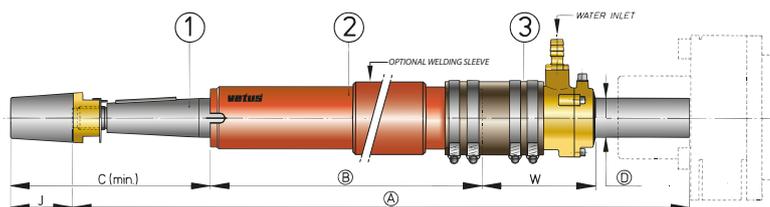
# ВАЛОПРОВОДЫ СО СМАЗКОЙ ВОДОЙ

## Валопроводы со стальной дейдвудной трубой

При заказе указывайте размеры A, B и D. Все размеры даны в мм.

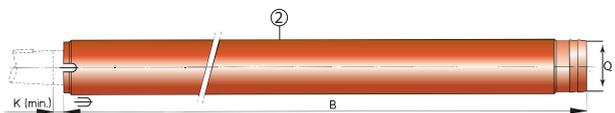
| Код   | Ø вала (D) | A          | B                      | C   | W   | J  |
|-------|------------|------------|------------------------|-----|-----|----|
| BS25  | 25         | Длина вала | Длина дейдвудной трубы | 127 | 112 | 40 |
| BS30  | 30         |            |                        | 172 | 112 | 57 |
| BL35S | 35         |            |                        | 184 | 112 | 54 |
| BL40S | 40         |            |                        | 206 | 114 | 64 |
| BL45S | 45         |            |                        | 226 | 129 | 69 |
| BL50S | 50         |            |                        | 254 | 129 | 79 |
| BL60S | 60         | 287        |                        | 93  | 96  |    |

1. Гребной вал
2. Дейдвудная труба
3. Подшипник/сальник



## Стальные дейдвудные трубы

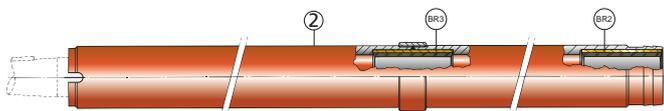
Стальная дейдвудная труба стандартно поставляется с одним резино-металлическим подшипником, установленным в ее задней части. Прорези в трубе сделаны для облегчения замены подшипника. Все стальные дейдвудные трубы м.б. поставлены с дополнительным внешним рукавом, для предотвращения перекашивания дейдвудной трубы при сварке. Указывайте при заказе.



| Код   | Ø D | Длина B    | K  | Ø Q  |
|-------|-----|------------|----|------|
| BS25  | 25  | По запросу | 8  | 44   |
| BS30  | 30  | По запросу | 10 | 51   |
| BL35S | 35  | По запросу | 10 | 57   |
| BL40S | 40  | По запросу | 12 | 62   |
| BL45S | 45  | По запросу | 12 | 70   |
| BL50S | 50  | По запросу | 15 | 76,1 |
| BL60S | 60  | По запросу | 15 | 92   |

### Тип BR2

Стальная дейдвудная труба с двумя резино-металлическими подшипниками, установленным в ее задней и передней части.



#### 2-й подшипник для стальной дейдвудной трубы

| Код   | Описание                        |
|-------|---------------------------------|
| BR225 | 2-й подшипник для Ø 25 мм трубы |
| BR230 | 2-й подшипник для Ø 30 мм трубы |
| BR235 | 2-й подшипник для Ø 35 мм трубы |
| BR240 | 2-й подшипник для Ø 40 мм трубы |
| BR245 | 2-й подшипник для Ø 45 мм трубы |
| BR250 | 2-й подшипник для Ø 50 мм трубы |
| BR260 | 2-й подшипник для Ø 60 мм трубы |

### Тип BR3

Стальная дейдвудная труба с тремя резино-металлическими подшипниками, установленным в ее задней и передней части, и посередине.

В зависимости от длины, диаметра и оборотов вала может потребоваться 1, 2 или 3 подшипника.

Второй и третий подшипники заказываются отдельно.

#### 3-й подшипник для стальной дейдвудной трубы

| Код   | Описание                        |
|-------|---------------------------------|
| BR325 | 3-й подшипник для Ø 25 мм трубы |
| BR330 | 3-й подшипник для Ø 30 мм трубы |
| BR335 | 3-й подшипник для Ø 35 мм трубы |
| BR340 | 3-й подшипник для Ø 40 мм трубы |
| BR345 | 3-й подшипник для Ø 45 мм трубы |
| BR350 | 3-й подшипник для Ø 50 мм трубы |
| BR360 | 3-й подшипник для Ø 60 мм трубы |

Все размеры даны в мм.

# ВАЛОПРОВОДЫ СО СМАЗКОЙ ВОДОЙ

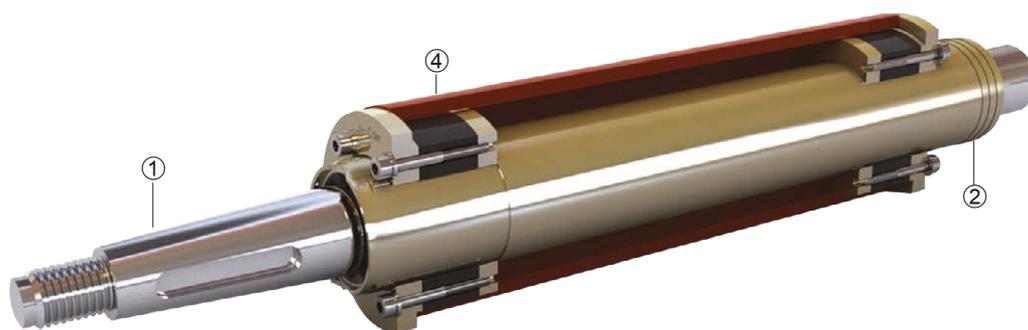
## Дейдвудная сборка типа CS

Этот смазываемый водой валопровод имеет внешнюю стальную трубу (4) с толстыми стенками, которая сваривается в корпус судна. Внутри этой стальной трубы дейдвудная труба (одного из описанных выше типов) м.б. легко установлена с помощью резиновых втулок.

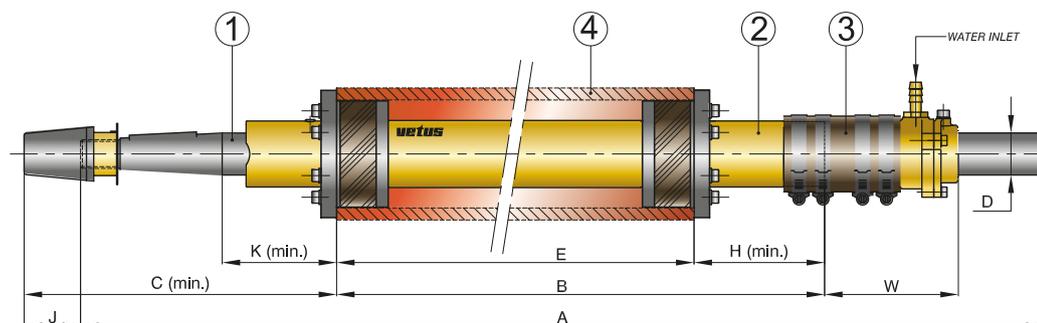
В задней части дейдвудной трубы стандартно устанавливается резиновый подшипник. Дополнительные подшипники ( в средней части дейдвудной трубы и в передней части) м.б. установлены дополнительно.

Самоустанавливающийся подшипник/сальник дейдвудной трубы типа ZWB заказывается отдельно.

Размеры (в мм) приведены в таблице ниже. При заказе указывайте размеры А, В, D и Е.



- 1. Гребной вал
- 2. Дейдвудная труба
- 3. Подшипник/сальник
- 4. Толстостенная внешняя труба



| Ø D  | A          | B          | C   | E          | H  | J  | K   | W   | Внешняя труба             |
|------|------------|------------|-----|------------|----|----|-----|-----|---------------------------|
| Ø 35 | по запросу | по запросу | 291 | по запросу | 60 | 54 | 117 | 112 | I.D. = 89 / O.D. = 101.6  |
| Ø 40 | по запросу | по запросу | 327 | по запросу | 63 | 64 | 133 | 114 | I.D. = 89 / O.D. = 101.6  |
| Ø 45 | по запросу | по запросу | 359 | по запросу | 63 | 69 | 145 | 129 | I.D. = 112.8 / O.D. = 127 |
| Ø 50 | по запросу | по запросу | 401 | по запросу | 63 | 79 | 162 | 129 | I.D. = 112.8 / O.D. = 127 |



# ГРЕБНЫЕ ВИНТЫ

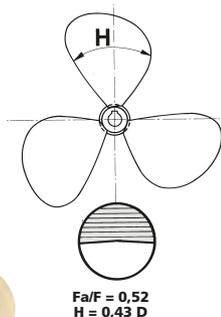
## Один из важнейших компонентов вашего судна

VETUS использует специальную компьютерную программу, с помощью которой рассчитывает подходящий винт для Вашего судна на основании его характеристик. На работу винта влияют не только его диаметр, шаг, количество и форма лопастей, дисковое отношение и другие параметры, но также материал и точность изготовления.

1. Баланс: винт часто вращается с большой скоростью, иногда до 2 000 об/мин, (то есть больше 30 об/сек!) и должен быть очень хорошо отбалансирован
2. Точные размеры: для повышения эффективности и предотвращения вибрации шаг лопастей должен быть одинаковым и расстояние между лопастями одинаковым, что требует большой точности при изготовлении винтов
3. Материал: как правило винты VETUS изготавливаются из марганцовистой бронзы - чрезвычайно упругого, но все же очень эластичного материала. Благодаря этому винты VETUS в случае повреждения часто могут быть восстановлены. При необходимости для изготовления винтов используется более прочные сплавы бронзы с добавлением алюминия
4. Площадь лопасти: при подборе правильного винта прежде всего требуется определить количество лопастей и требуемое дисковое соотношение ( $Fa/F$ ). Оно означает соотношение полной площади круга винта ( $F$ ) и площади спрямленной поверхности всех лопастей вместе ( $Fa$ ). Выбор соотношения  $Fa/F$  зависит от формы подводной части корпуса, скорости судна и других его параметров
5. VETUS изготавливает и постоянно держит на складе широкий ассортимент 3-х лопастных винтов типов P3B и P3C, 4-х лопастных винтов типов P4E и P4G, а также 5-лопастных винтов типа P5G. VETUS также рассчитывает и поставляет нестандартные винты по спец заказу

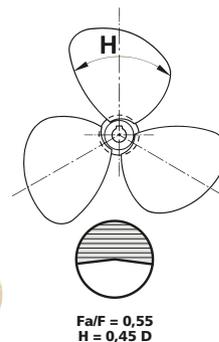
3-х лопастной винт  
тип P3B

**P3B**



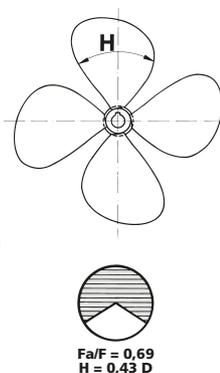
4-х лопастной винт  
тип P3C

**P3C**



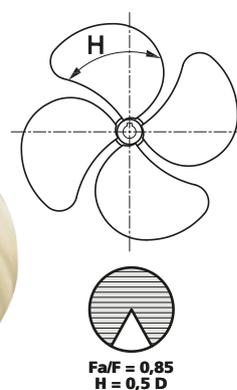
4-х лопастной винт  
тип P4E

**P4E**



4-х лопастной винт  
тип P4G

**P4G**

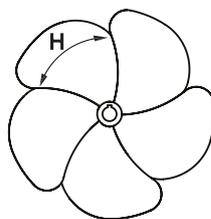


# ГРЕБНЫЕ ВИНТЫ

Срок поставки нестандартных винтов различных типов и размеров от 12 до 14 недель

5-и лопастной винт  
тип P5G

**P5G**



$$\begin{aligned} Fa/F &= 1,06 \\ H &= 0,5 D \end{aligned}$$

### Внимание

Гребные винты типов P3B, P3C и P4E имеют стандартные размеры ступицы и шпоночного паза в соответствии с ISO 4566, см. таблицу ниже. VETUS также поставяет соответствующие гребные валы (см. стр. 70).

Стандартная конусность отверстий для вала винтов VETUS (1:10). Размеры согласно ISO 4566

| Диаметр гребного винта |                        |                        |                        |                        | Размеры ступицы |           | Hub          |               |
|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------|-----------|--------------|---------------|
| 3-х лопастной винт P3B | 3-х лопастной винт P3C | 4-х лопастной винт P4E | 4-х лопастной винт P4G | 5-и лопастной винт P5G | Диаметр D       | Диаметр d | Длина L (мм) | Ширина B (мм) |
| 12"-15"                | 12"-15"                | 14"-15"                |                        |                        | 25              | 19        | 60           | 8             |
| 16"-18"                | 16"-18"                | 16"-17"                | по требованию          | по требованию          | 30              | 22        | 80           | 8             |
| 19"-21"                | 19"-21"                | 18"-20"                | по требованию          | по требованию          | 35              | 26        | 90           | 10            |
| 22"-24"                | 22"-24"                | 21"-22"                | по требованию          | по требованию          | 40              | 30        | 100          | 12            |
| 25"                    | 25"                    | 23"-24"                | по требованию          | по требованию          | 45              | 34        | 110          | 14            |
| более 25"              | более 25"              | по требованию          | по требованию          | по требованию          | 50              | 38        | 120          | 14            |

### Как заказать?

Укажите нам тип винта, диаметр и шаг, а также направление вращения, размеры ступицы и вала в соответствии с приведенным ниже рисунком. В случае, если вы не знаете какой винт вам нужен мы можем его рассчитать винт для вас. Для этого надо заполнить специальную форму данными о вашем судне.

### Конусность гребного вала

Все гребные винты фирмы VETUS имеют стандартную конусность 1:10. Это означает, что разница между самым большим и самым малым диаметрами отверстия для вала представляет собой 10% длины ступицы винта ( $D-d=0,1 \times L$ ). Мы можем изготовить винт с любой конусностью. Это потребует несколько дополнительных дней и немного повышает стоимость (см. прейскурант).

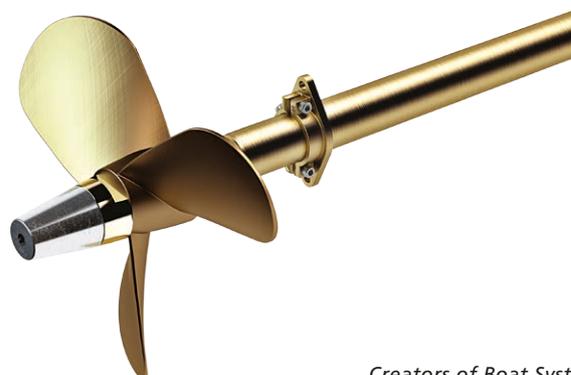
### Внимание

VETUS рассчитывает и поставяет нестандартные винты по спец заказу. Стандартно винты изготавливаются из марганцовистой бронзы. При необходимости винты могут быть изготовлены из марганцево-алюминиевой бронзы.

### Цинковые аноды для концевика вала

| Код   | Описание                       |
|-------|--------------------------------|
| SN25B | Цинковый анод для вала Ø 25 мм |
| SN30B | Цинковый анод для вала Ø 30 мм |
| SN35B | Цинковый анод для вала Ø 35 мм |
| SN40B | Цинковый анод для вала Ø 40 мм |
| SN45B | Цинковый анод для вала Ø 45 мм |
| SN50B | Цинковый анод для вала Ø 50 мм |
| SN60B | Цинковый анод для вала Ø 60 мм |

Более подробную информацию об анодах см. на стр. 367 - 378.

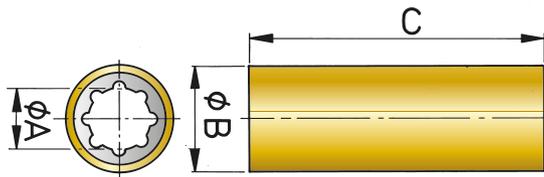


# ПОДШИПНИКИ

## Смазываемые водой подшипники

Внешний корпус подшипников сделан из бронзы или фенола, внутренняя часть - из полиуретана. Последний легче по весу, не корродирует, легче заменяется. Поставляются для валов диаметром от 20 мм до 100 мм и от 1" до 4".

Размеры см. в таблицах ниже.



Подшипники для валов с  $\varnothing$  в мм и дейдвудной трубой с внутр.  $\varnothing$  в дюймах. Длина (C) в мм.

| Бронзовый | Феноловый | A    | B**             | C   |
|-----------|-----------|------|-----------------|-----|
| RULAGER20 | RULAG25PH | 20 * | 1 $\frac{1}{4}$ | 76  |
| RULAGER22 |           | 22 * | 1 $\frac{1}{4}$ | 76  |
| RULAGER25 |           | 25   | 1 $\frac{1}{2}$ | 100 |
| RULAGER30 | RULAG30PH | 30   | 1 $\frac{3}{4}$ | 120 |
| RULAGER35 | RULAG35PH | 35   | 1 $\frac{7}{8}$ | 140 |
| RULAGER40 | RULAG40PH | 40   | 2 $\frac{1}{8}$ | 160 |
| RULAGER45 | RULAG45PH | 45   | 2 $\frac{3}{8}$ | 180 |
| RULAGER50 | RULAG50PH | 50   | 2 $\frac{5}{8}$ | 200 |
| RULAGER60 | RULAG60PH | 60   | 3               | 240 |
| RULAGER65 |           | 65 * | 3 $\frac{3}{8}$ | 260 |
| RULAGER70 | RULAG70PH | 70   | 3 $\frac{1}{2}$ | 280 |
| RULAGER80 | RULAG80PH | 80   | 4               | 320 |

Подшипники для валов с  $\varnothing$  в мм и дейдвудной трубой с внутр.  $\varnothing$  в мм. Длина (C) в мм.

| Бронзовый | Феноловый | A   | B   | C   |
|-----------|-----------|-----|-----|-----|
| RL2540    | RL2540PH  | 25  | 40  | 100 |
| RL3045    | RL3045PH  | 30  | 45  | 120 |
| RL3550    | RL3550PH  | 35  | 50  | 140 |
| RL4055    | RL4055PH  | 40  | 55  | 160 |
| RL4565    | RL4565PH  | 45  | 65  | 180 |
| RL5070    | RL5070PH  | 50  | 70  | 200 |
| RL6080    | RL6080PH  | 60  | 80  | 240 |
| RL7090    | RL7090PH  | 70  | 90  | 280 |
| RL8010    | RL8010PH  | 80  | 100 | 320 |
| RL9011    | RL9011PH  | 90  | 110 | 360 |
| RL1012    | RL1012PH  | 100 | 125 | 400 |

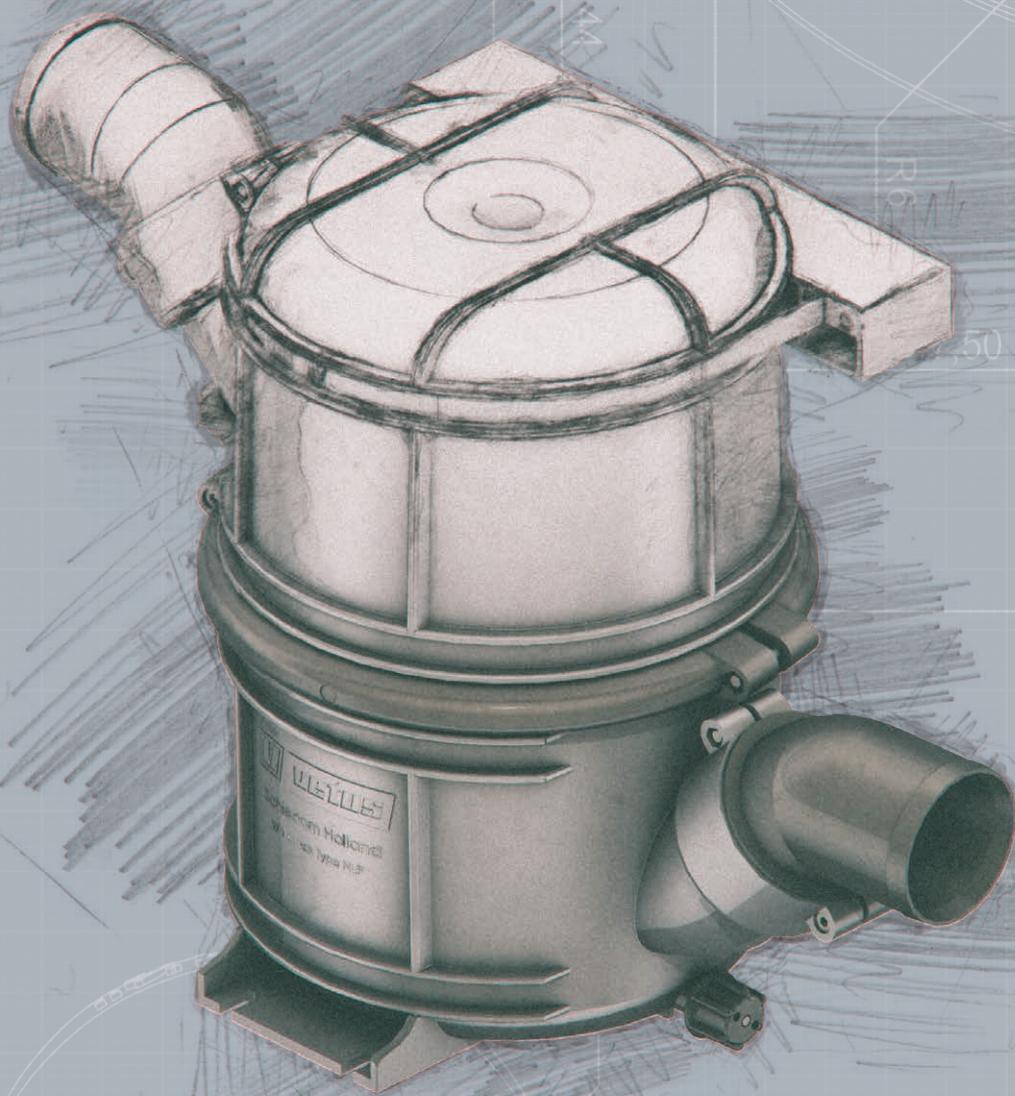
Подшипники для валов с  $\varnothing$  в дюймах и дейдвудной трубой с внутр.  $\varnothing$  в дюймах. Длина (C) в мм.

| Бронзовый | Феноловый | A               | B               | C               |
|-----------|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|
| RULAG1    | RL1PH     | 1               | 1 $\frac{1}{2}$ | 4               |
| RULAG11/8 | RL11/8PH  | 1 $\frac{1}{8}$ | 1 $\frac{5}{8}$ | 4 $\frac{1}{2}$ |
| RULAG11/4 | RL11/4PH  | 1 $\frac{1}{4}$ | 1 $\frac{3}{4}$ | 5               |
| RULAG13/8 | RL13/8PH  | 1 $\frac{3}{8}$ | 1 $\frac{7}{8}$ | 5 $\frac{1}{2}$ |
| RULAG11/2 | RL11/2PH  | 1 $\frac{1}{2}$ | 2               | 6               |
| RULAG15/8 |           | 1 $\frac{5}{8}$ | 2 $\frac{1}{8}$ | 6 $\frac{1}{2}$ |
| RULAG13/4 | RL13/4PH  | 1 $\frac{3}{4}$ | 2 $\frac{3}{8}$ | 7               |
| RULAG2    | RL2PH     | 2               | 2 $\frac{5}{8}$ | 8               |
| RULAG21/4 | RL21/4PH  | 2 $\frac{1}{4}$ | 3               | 9               |
| RULAG21/2 | RL21/2PH  | 2 $\frac{1}{2}$ | 3 $\frac{1}{4}$ | 10              |
| RULAG23/4 | RL23/4PH  | 2 $\frac{3}{4}$ | 3 $\frac{3}{4}$ | 11              |
| RULAG3    | RL3PH     | 3               | 4               | 12              |
| RULAG31/2 | RL31/2PH  | 3 $\frac{1}{4}$ | 4 $\frac{1}{2}$ | 14              |
| RULAG4    | RL4PH     | 4               | 5               | 16              |





# ВЫХЛОПНАЯ СИСТЕМА

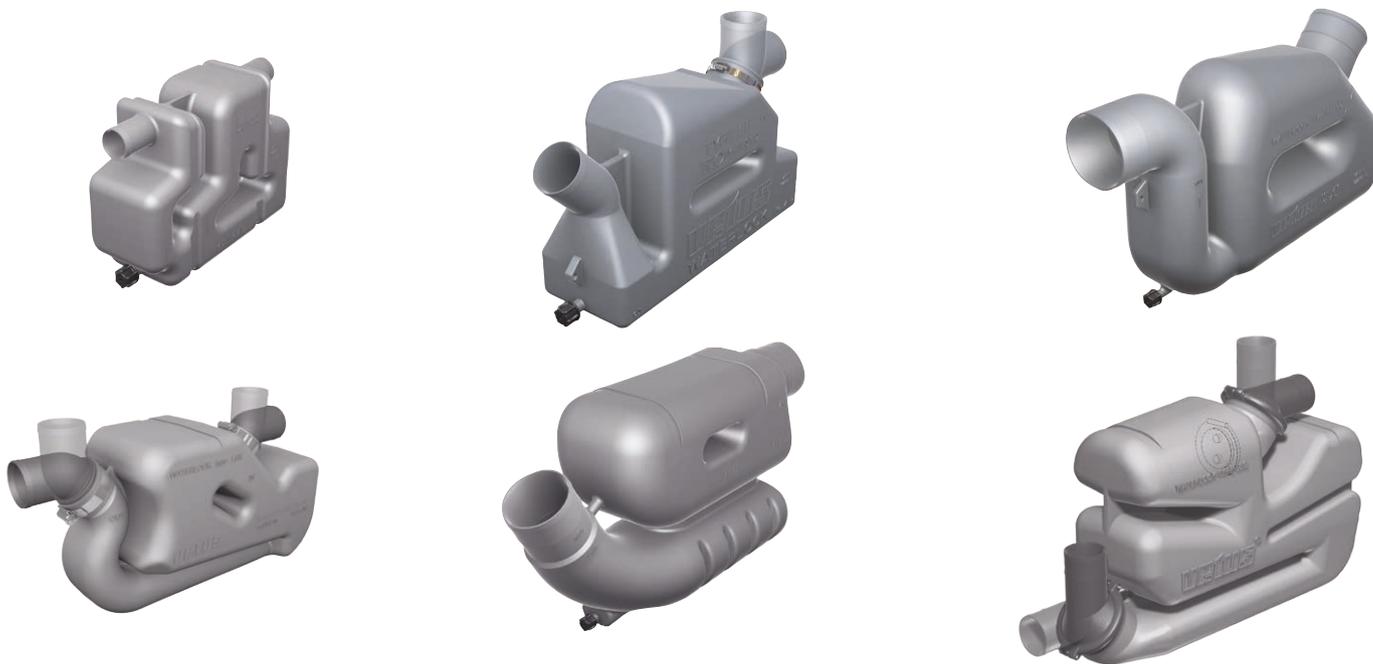


R2 TYP.  
CE

# Выхлопная система VETUS, обзор

## Водяные замки

*Универсальные*, см. стр. 84



## Глушители

*Для всех типов судов*, см. стр. 92



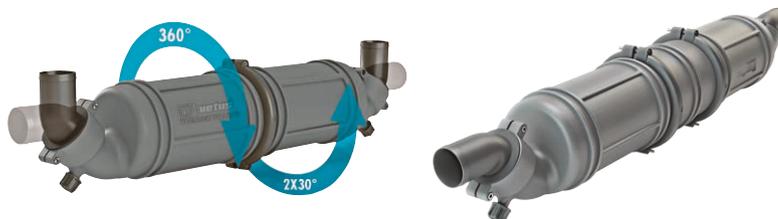
## Водяные замки

*Двухкамерные*, см. стр. 86



## Водяные замки

*Компактные*, см. стр. 87



## Водяные замки

Для коммерческих судов, см. стр. 89



## Гуськи, см. стр. 92



## Антисифоны, см. стр. 94



## Сепараторы, см. стр. 96



## СИСТЕМА МОКРОГО ВЫХЛОПА

Система «сухого» выхлопа производит оглушительный шум и выделяет много выхлопного газа. Температура выхлопного газа дизельного двигателя может достигать 600°C и более. Однако, эту температуру можно снизить до 40°- 50°C путем впрыскивания воды из системы охлаждения в выхлопную линию. Таким образом работает система «мокрого» выхлопа. Кроме того, она значительно снижает запах выхлопных газов.

В общем случае выхлопная система включает в себя следующие компоненты:

- Выхлопной шланг
- Водяной замок/глушитель
- Гусек
- Транцевый выхлопной патрубок

### Почему стоит использовать выхлопную систему VETUS

Компоненты выхлопных систем VETUS отвечают требованиям, предъявляемым к судовому оборудованию судостроителями, в частности:

- Компоненты выхлопной системы VETUS удовлетворяют требованиям стандартов ABYC и имеют типовое одобрение PPP
- Компоненты выхлопной системы VETUS имеют вращающиеся присоединения для шлангов, что упрощает установку
- Значительное снижение шума в сочетании с минимальным обратным давлением
- В систему входят такие комбинированные изделия как гусек-глушитель и водяной замок-глушитель
- Антисифон ASD -единственное изделие на рынке, практически не требующее обслуживания
- Для проведения обслуживания выхлопная система VETUS может быть легко разобрана вручную

## VETUS ПРЕДЛАГАЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ВЫХЛОПНЫЕ ЧАСТИ

### Универсальные

Водяной замок типа Wlock  
 Водяной замок типа LS  
 Двухкамерный водяной замок типа NLP  
 Водяной замок типа MG

### Компактные и комбинированные

Водяной замок/глушитель типа NLPH  
 Глушитель типа Demp  
 Глушители типа MV и MF

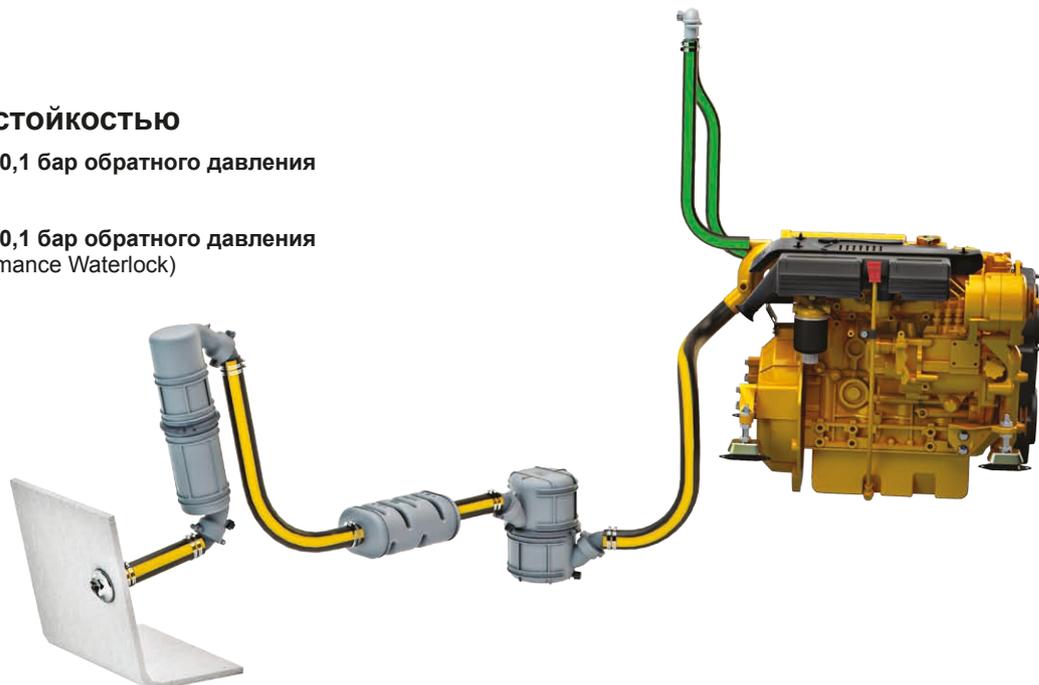
### Гуськи

Гуськи типа WlockLT и LT  
 Гусек/глушитель типа NLPG

### С повышенной термостойкостью

Для двигателей до 121 лс и до 0,1 бар обратного давления  
 Водяной замок NLPHD

Для двигателей до 302 лс и до 0,1 бар обратного давления  
 Водяной замок HPW (High Performance Waterlock)



## РАСЧЕТ ЕМКОСТИ ВОДЯНОГО ЗАМКА

### Установка выше или ниже ватерлинии

Высота расположения точки впрыска воды в систему газovýchлопа очень важна. Если точка впрыска воды располагается на 15 см над уровнем ватерлинии или выше, то впрыск может осуществляться непосредственно в выхлопную систему. В противном случае существует риск попадания охлаждающей воды в двигатель при его остановке. Это устраняется подсоединением вентиляционного шланга к линии впрыска (1) или установкой в линию впрыска антисифона (2).

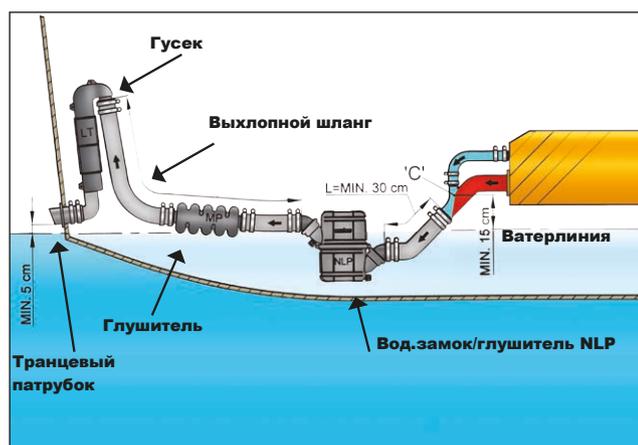
#### Формула

расчета требуемого объема водяного замка:

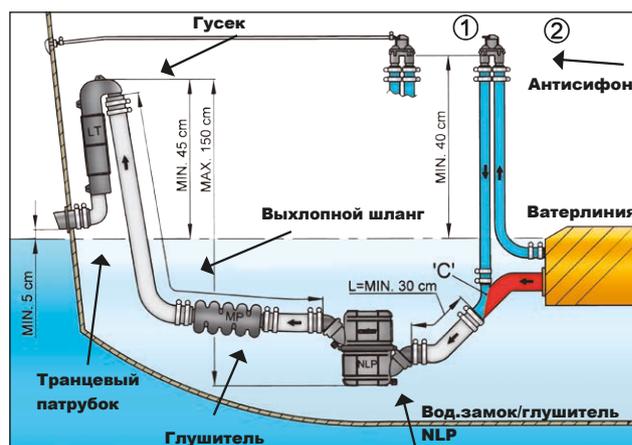
$$2 \times \left( \frac{\pi}{4} \times D^2 \times L \right) \times 0,25 / 1000.000$$



D - диаметр выхлопного шланга (мм)  
L - длина выхлопного шланга (мм)



Система газovýchлопа с впрыском воды в точке "С" 15 см или выше над ватерлинией.



Система газovýchлопа с впрыском воды в точке "С" менее чем 15 см над ватерлинией

### Подбор водяного замка

Правильный состав выхлопной системы очень важен для надежной работы двигателя и комфорта на борту. В этой таблице даны рекомендации по подбору водяного замка.

| Вх.Ø мм | Выч. Ø мм | LP, MF, NLP, LSS, LSL | MV               | MGP, MGS, MGL, LSG |
|---------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| 30      | 30        | 13,6 лс / 10 кВт      | -                | -                  |
| 40      | 40        | 24,5 лс / 18 кВт      | -                | -                  |
| 45      | 45        | 30 лс / 22 кВт        | -                | -                  |
| 51      | 51        | 38 лс / 28 кВт        | -                | -                  |
| 60      | 60        | 53 лс / 39 кВт        | -                | 46 лс / 34 кВт     |
| 76      | 76        | 86 лс / 63 кВт        | -                | 75 лс / 55 кВт     |
| 90      | 90        | 121 лс / 89 кВт       | 141 лс / 103 кВт | 105 лс / 77 кВт    |
| 102     | 102       | 155 лс / 114 кВт      | 181 лс / 133 кВт | 136 лс / 100 кВт   |
| 102     | 127       | -                     | -                | 173 лс / 127 кВт   |
| 127     | 127       | 241 лс / 177 кВт      | 281 лс / 206 кВт | 211 лс / 155 кВт   |
| 127     | 152       | -                     | -                | 256 лс / 188 кВт   |
| 152     | 152       | 345 лс / 254 кВт      | 403 лс / 296 кВт | 302 лс / 222 кВт   |
| 152     | 203       | -                     | -                | 420 лс / 308 кВт   |
| 203     | 203       | -                     | -                | 539 лс / 396 кВт   |
| 203     | 254       | -                     | -                | 691 лс / 508 кВт   |
| 254     | 254       | -                     | -                | 844 лс / 620 кВт   |

#### Внимание

Расчетное обратное давление 0,1 бар. Если производитель двигателей допускает большее обратное давление, то выхлопные части VETUS могут использоваться и для двигателей большей мощности, чем указано в таблице

# ВОДЯНЫЕ ЗАМКИ

## Простая установка

Если двигатель остановился, то правильно выбранный водяной замок VETUS не даст воде попасть обратно в двигатель. Все водяные замки VETUS имеют дренажное отверстие с пробкой для подготовки к зимнему хранению.

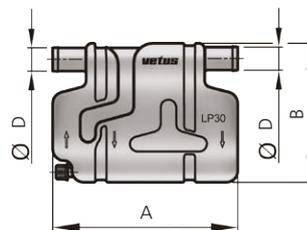
### WLOCKLP

- Для выхлопного шланга Ø 30 мм



**WLOCKLP30**

| Код       | Емкость (л) | A (мм)   | B (мм) | Ø (D) (мм) |
|-----------|-------------|----------|--------|------------|
| WLOCKLP30 | 2.3         | 240 x 90 | 180    | 30         |



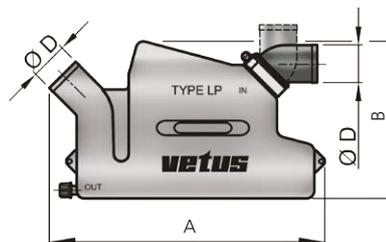
### WLOCKLR

- Для выхлопного шланга Ø 40, 45 и 51 мм
- WLOCKL50R рекомендуется, если длина выхлопного шланга не превышает 4 м



**WLOCKLR**

| Код       | Емкость (л) | A (мм)    | B (мм) | Ø (D) (мм) |
|-----------|-------------|-----------|--------|------------|
| WLOCKL40R | 4.3         | 372 x 110 | 211    | 40         |
| WLOCKL45R | 4.3         | 372 x 110 | 211    | 45         |
| WLOCKL50R | 4.3         | 372 x 110 | 211    | 50         |



### WLOCKLS и WLOCKLP

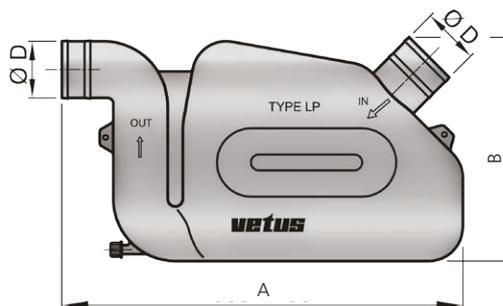
- Для выхлопного шланга Ø 51, 60, 76 и 90 мм
- WLOCKL50R рекомендуется, если длина выхлопного шланга не превышает 4 м



**WLOCKL50S**

**WLOCKLP**

| Код       | Емкость (л) | A (мм)    | B (мм) | Ø (D) (мм) |
|-----------|-------------|-----------|--------|------------|
| WLOCKL50S | 10.5        | 530 x 138 | 290    | 50         |
| WLOCKLP60 | 10.5        | 530 x 138 | 290    | 60         |
| WLOCKLP75 | 10.5        | 530 x 138 | 290    | 75         |
| WLOCKLP90 | 10.5        | 530 x 138 | 290    | 90         |



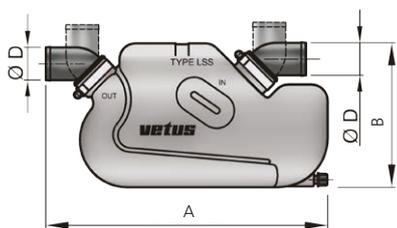
# ВОДЯНЫЕ ЗАМКИ

## Длинные выхлопные тракты

При особенно длинном выхлопном тракте необходимо устанавливать большой водяной замок для предотвращения попадания воды из системы обратно в двигатель при его остановке. Водяные замки VETUS типа LS - идеальное решение для такого случая.

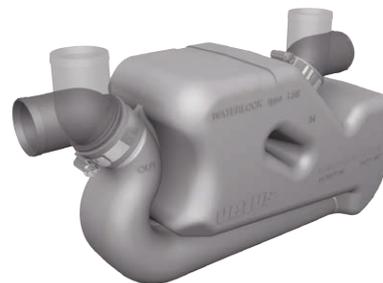
### LSSA

- Для выхлопного шланга Ø 40, 45 или 51 мм
- Соединительные патрубки поворачиваются на 360°
- В поставку входит монтажная стропа



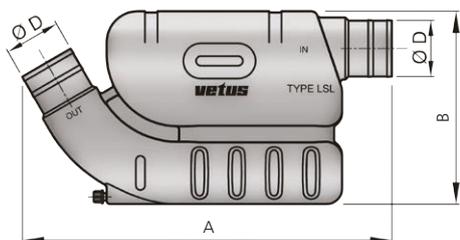
| Код    | Емкость (л) | A (мм)    | B (мм) | Ø (D) (мм) |
|--------|-------------|-----------|--------|------------|
| LSS40A | 5.7         | 430 x 152 | 225    | 40         |
| LSS45A | 5.7         | 430 x 152 | 225    | 45         |
| LSS50A | 5.7         | 430 x 152 | 225    | 50         |

### LSSA



### LSL

- Для выхлопного шланга Ø 60, 76 и 90 мм
- Фиксированные соединительные патрубки
- В поставку входят 2 монтажные стропы



| Код   | Емкость (л) | A (мм)    | B (мм) | Ø (D) (мм) |
|-------|-------------|-----------|--------|------------|
| LSL60 | 16          | 596 x 170 | 310    | 60         |
| LSL75 | 16          | 596 x 170 | 310    | 75         |
| LSL90 | 16          | 596 x 170 | 310    | 90         |

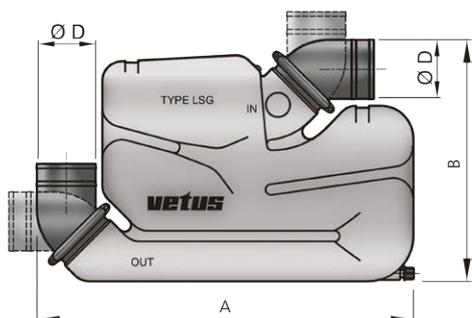
### LSL



### LSG

Со встроенным возвратным клапаном

- Для выхлопного шланга Ø 60, 76 и 90 мм
- Соединительные патрубки поворачиваются на 360°
- В поставку входят 2 монтажные стропы



| Код   | Емкость (л) | A (мм)    | B (мм) | Ø (D) (мм) |
|-------|-------------|-----------|--------|------------|
| LSG60 | 17          | 578 x 170 | 368    | 60         |
| LSG75 | 17          | 578 x 170 | 368    | 75         |
| LSG90 | 17          | 578 x 170 | 368    | 90         |

### LSG

Возвратный клапан (встроенный)



## ДВУХКАМЕРНЫЕ ВОДЯНЫЕ ЗАМКИ

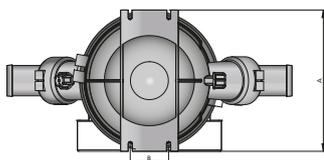
### NLP

#### Превосходное глушение, маленькое обратное давление

Водяные замки NLP имеют двухступенчатую конструкцию с верхней и нижней камерой, с горизонтальной разделяющей пластиной и центральной подъемной трубой. Они обеспечивают превосходное глушение шума выхлопа с минимальным противодавлением. Верхняя камера и патрубки могут поворачиваться на 360°, что упрощает установку.

В комплекте с крепежом для монтажа на стене или полу

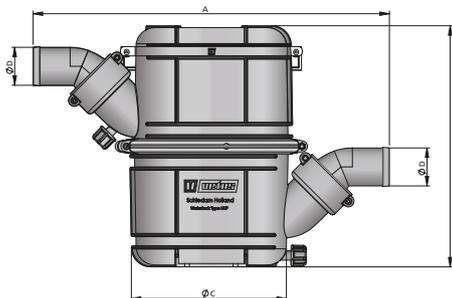
| Код | NLP40 | NLP45 | NLP50 | NLP50S | NLP60 | NLP75 | NLP90 |
|-----|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|
| A   | 186   | 186   | 186   | 240    | 240   | 240   | 240   |
| B   | 50.5  | 50.5  | 50.5  | 75.5   | 75.5  | 75.5  | 75.5  |



#### Характеристики

- NLP40/45/50: для выхлопного шланга Ø 40, 45 и 51 мм, объем 4,5 л
- NLP60/75/90/50S: для выхлопного шланга Ø 51, 60, 76 и 90 мм, объем 10 л
- В комплекте с 2-мя крепежными скобами

| Код    | Емкость (л) | A (мм) | B (мм) | Ø (C) (мм) | Ø (D) (мм) |
|--------|-------------|--------|--------|------------|------------|
| NLP40  | 4,5         | 385    | 254    | 165        | 40         |
| NLP45  | 4,5         | 385    | 254    | 165        | 45         |
| NLP50  | 4,5         | 385    | 254    | 165        | 51         |
| NLP50S | 10          | 515    | 362    | 210        | 51         |
| NLP60  | 10          | 515    | 362    | 210        | 60         |
| NLP75  | 10          | 515    | 362    | 210        | 76         |
| NLP90  | 10          | 515    | 362    | 210        | 90         |



**NLP50S\***

**NLP**

Размеры: +/- 2%  
\*Емкость 10 л, Ø 50 мм



**NLP**

**NLP40 - 45 - 50**



**NLP60 - 75 - 90 - 50S**

# ВОДЯНОЙ ЗАМОК/ГЛУШИТЕЛЬ

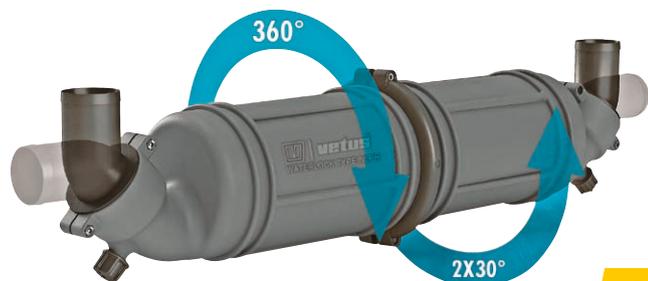
## Для горизонтальной установки

Корпус этого водяного замка/глушителя состоит из двух вращающихся частей, а соединительные патрубки для шлангов вращаются относительно корпуса, что обеспечивает легкость и быстроту установки, а также широкую применимость.

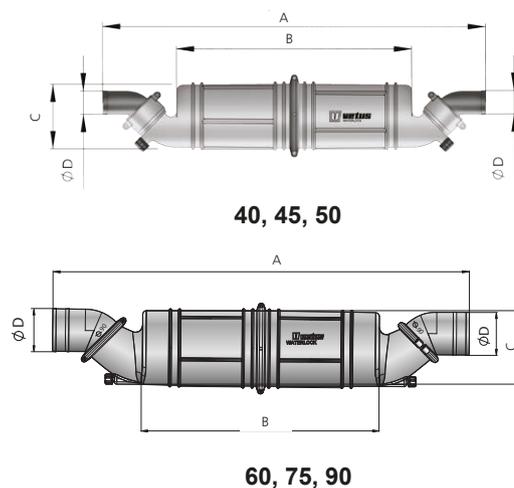
### NLRH

Имеет широкий диапазон применения

- В поставку входят 2 монтажные стропы



**NLRH**



| Код    | Емкость (л) | A (мм) | B (мм) | Ø C (мм) | Ø (D) (мм) |
|--------|-------------|--------|--------|----------|------------|
| NLRH40 | 3           | 652    | 400    | 110      | 40         |
| NLRH45 | 3           | 652    | 400    | 110      | 45         |
| NLRH50 | 3           | 652    | 400    | 110      | 50         |
| NLRH60 | 10          | 879    | 500    | 155      | 60         |
| NLRH75 | 10          | 879    | 500    | 155      | 75         |
| NLRH90 | 10          | 879    | 500    | 155      | 90         |

### NLP3

#### Самый тихий глушитель/водяной замок!

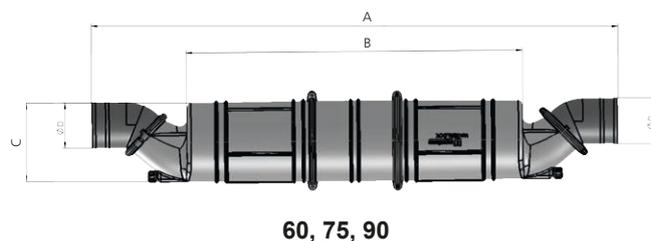
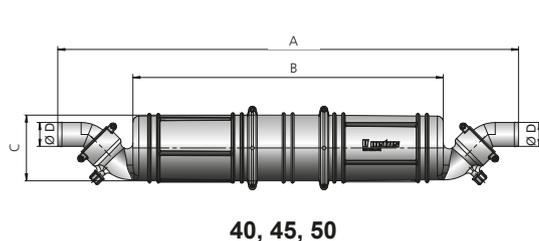
Благодаря своей конструкции из трех камер, он обеспечивает глушение шума на целых 10 dB больше, чем у традиционных глушителей. Вращающиеся части корпуса и патрубки делают установку простой даже в стесненных условиях.

- Для шлангов Ø 40, 45, 50, 60, 75 и 90 мм (внутренний диаметр)
- В поставку входят 2 монтажные стропы



**NLP3**

| Код    | Емкость (л) | A (мм) | B (мм) | Ø C (мм) | Ø (D) (мм) |
|--------|-------------|--------|--------|----------|------------|
| NLP340 | 5           | 772    | 520    | 110      | 40         |
| NLP345 | 5           | 772    | 520    | 110      | 45         |
| NLP350 | 5           | 772    | 520    | 110      | 50         |
| NLP360 | 13          | 1050   | 670    | 155      | 60         |
| NLP375 | 13          | 1050   | 670    | 155      | 75         |
| NLP390 | 13          | 1050   | 670    | 155      | 90         |



# ВОДЯНЫЕ ЗАМКИ ДЛЯ БОЛЬШИХ СУДОВ

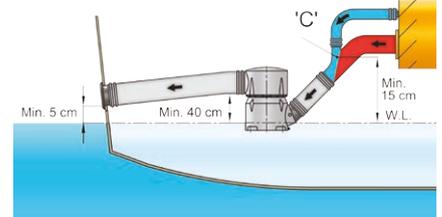
**Превосходное глушение, маленькое обратное давление**

Эти водяные замки предназначены для установки на современных скоростных судах, оборудованных одним или двумя мощными двигателями и имеющих зачастую очень тесное машинное отделение. Их верхний выпускной патрубок вращается на 360°, а впускной установлен под углом 45° вверх. Имеют сливное отверстие для осушения перед зимней стоянкой.

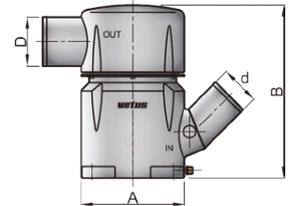
## Водяные замки MG

### Характеристики

- Превосходное глушение шума
- Небольшое обратное давление
- Сливное отверстие для подготовки к зиме
- Для шлангов Ø 90, 102, 127, 152, 209 и 250 мм (внутр. диаметр)
- Емкость 23, 75 и 130 л
- С 2-мя монтажными скобами из нерж. стали



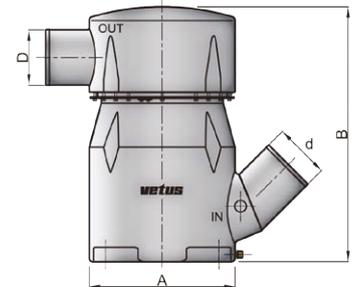
| Код       | Ø d (мм) | Ø D (мм) | Ø A (мм) | B (мм) | Емкость (л) |
|-----------|----------|----------|----------|--------|-------------|
| MGR9090   | 90       | 90       | 270      | 450    | 23          |
| MGR102102 | 102      | 102      | 270      | 450    | 23          |
| MGR5455   | 127      | 127      | 270      | 450    | 23          |
| MGR102127 | 102      | 127      | 270      | 450    | 23          |



### MGR



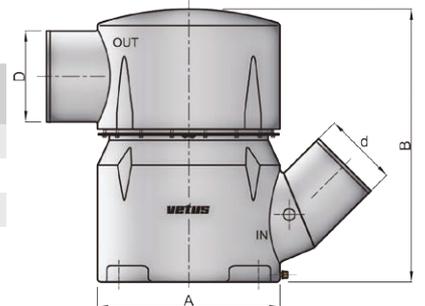
| Код      | Ø d (мм) | Ø D (мм) | Ø A (мм) | B (мм) | Емкость (л) |
|----------|----------|----------|----------|--------|-------------|
| MGS5455A | 127      | 127      | 400      | 700    | 75          |
| MGS5456A | 127      | 152      | 400      | 700    | 75          |
| MGS6456A | 152      | 152      | 400      | 700    | 75          |



### MGS



| Код       | Ø d (мм) | Ø D (мм) | Ø A (мм) | B (мм) | Емкость (л) |
|-----------|----------|----------|----------|--------|-------------|
| MGL6458A  | 152      | 203      | 500      | 750    | 130         |
| MGL8458A  | 203      | 203      | 500      | 750    | 130         |
| MGL84510A | 203      | 250      | 500      | 750    | 130         |



### MGL

Эластичные опоры для водяных замков см. стр. 98.

### Внимание

Модели с патрубками, установленными под углом в 0°, 15° или 30° поставляются по спец. заказу при мин. кол-ве в 10 штук.

## ВОДЯНЫЕ ЗАМКИ С ПОВЫШЕННОЙ ТЕРМОСТОЙКОСТЬЮ

### Новая линейка

#### Для тяжелых (HD) условий использования

Эти водяные замки изготовлены из термостойкого композитного материала и выдерживают температуру до 260 °С, почти в два раза большую, чем обычные выхлопные части!

Они обладают повышенным пределом прочности на разрыв и на изгиб, при этом их вес почти в два раза меньше, чем у конкурирующих изделий.

В совокупности с известными свойствами водяных замков VETUS типа NLP (высокое шумоподавление, низкое обратное давление и удобство установки) все это дает новому изделию уникальное положение на рынке.

Мы предлагаем два типа таких HD водяных замков: NLPHD (4.5 – 10л) и HPW (55л).

Характеристики см. на следующей стр.



**NLPHD**



**HPW**

| Характеристика  | VETUS Heavy Duty композит | GRP        | Винилэстеровая смола, класс 1 |
|---|---------------------------|------------|-------------------------------|
| Термостойкость материала                                      | 260 °С                    | 150 °С     | 174 °С                        |
| Температура длительной работы                                 | 180 °С                    | 120 °С     | 140 °С                        |
| Мак рабочая температура                                       | 250 °С                    | 150 °С     | 174 °С                        |
| Темп. начала деформации под давлением (1.8MPa/18 bar/260 psi) | 250 °С                    | 120 °С     | 140 °С                        |
| Прочность на разрыв   | 190 Мпа                   | 100 Мпа    | 114 Мпа                       |
|   | 1900 Bar                  | 1000 Bar   | 1140 Bar                      |
|   | 27,560 psi                | 14500 psi  | 16,530 psi                    |
| Прочность на изгиб  | 300 Мпа                   | 140 Мпа    | 167 Мпа                       |
|   | 3000 Bar                  | 1400 Bar   | 1670 Bar                      |
|   | 43,500 psi                | 20,300 psi | 24,200 psi                    |



## ВОДЯНЫЕ ЗАМКИ С ПОВЫШЕННОЙ ТЕРМОСТОЙКОСТЬЮ

### NLPHD

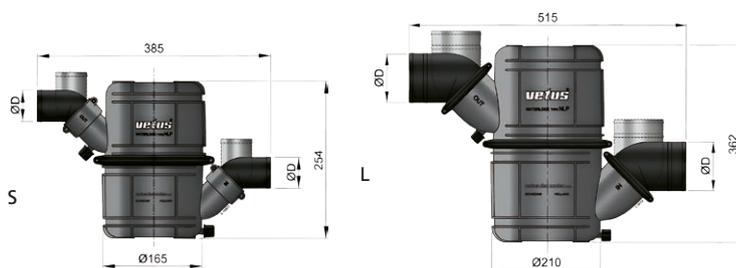
#### Характеристики

- Для выхлопных шлангов Ø 40, 45, 50, 60, 75 и 90 мм внутр. диаметра
- Легкая и удобная установка: вращение частей корпуса на 360°, вращающиеся соединительные патрубки
- Черного и белого цвета
- Крепеж для монтажа на полу и стене

| Код       | Цвет   | Шланг Ø мм | Емкость (л) | Рисунок |
|-----------|--------|------------|-------------|---------|
| NLP40HD   | Черный | 40         | 4.5         | S       |
| NLP45HD   | Черный | 45         | 4.5         | S       |
| NLP50HD   | Черный | 50         | 4.5         | S       |
| NLP50SHD  | Черный | 50         | 10          | L       |
| NLP60HD   | Черный | 60         | 10          | L       |
| NLP75HD   | Черный | 75         | 10          | L       |
| NLP90HD   | Черный | 90         | 10          | L       |
| NLP40WHD  | Белый  | 40         | 4.5         | L       |
| NLP45WHD  | Белый  | 45         | 4.5         | L       |
| NLP50WHD  | Белый  | 50         | 4.5         | L       |
| NLP50SWHD | Белый  | 50         | 10          | L       |
| NLP60WHD  | Белый  | 60         | 10          | L       |
| NLP75WHD  | Белый  | 75         | 10          | L       |
| NLP90WHD  | Белый  | 90         | 10          | L       |



**NLPHD**



### HPW

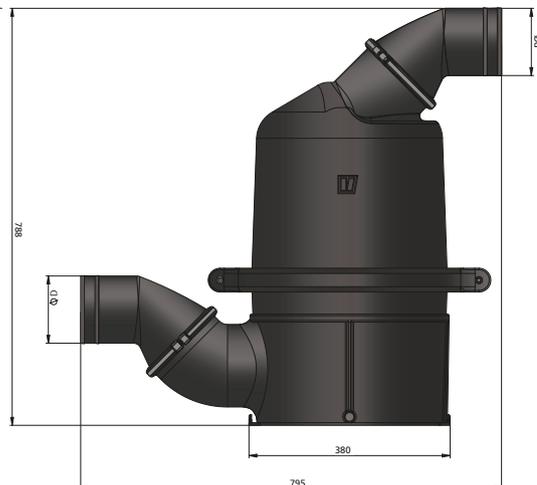
#### Характеристики

- Для выхлопных шлангов Ø 127 и 152 мм внутр. диаметра
- Легкая и удобная установка: вращение частей корпуса на 360°, вращающиеся соединительные патрубки
- Черного цвета
- Крепеж для монтажа на полу

## НОВИНКА



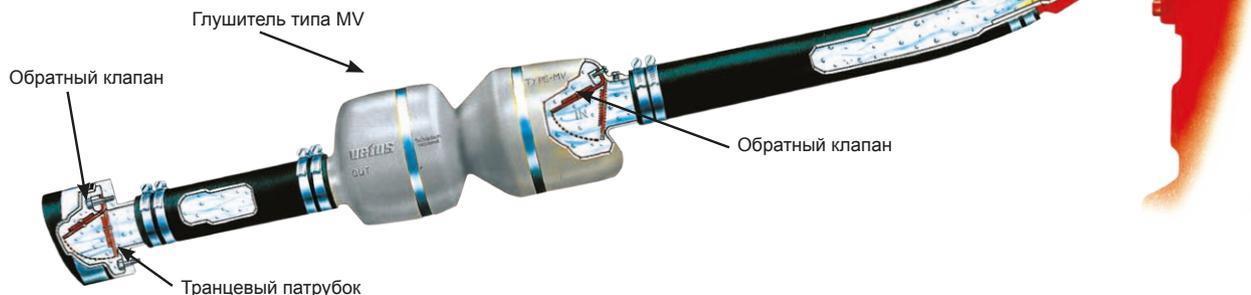
**HPW**



| Код       | Цвет   | Ø D мм | Ø d мм | Емкость (л) |
|-----------|--------|--------|--------|-------------|
| HPW127    | Черный | 127    | 127    | 55          |
| HPW152    | Черный | 152    | 152    | 55          |
| HPW127152 | Черный | 127    | 152    | 55          |

# ВЫХЛОПНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ СКОРОСТНЫХ СУДОВ

Для скоростных судов с мощными двигателями



Специально разработана для скоростных судов с мощными двигателями, где не хватает места для установки водяного замка и/или гуська. Только для системы мокрого выхлопа. Глушитель модели MV м.б. установлен только если транцевый патрубок располагается по крайней мере на 5 см ниже, чем выхлопной патрубок двигателя.

Рекомендуется использовать совместно с транцевым патрубком из нержавеющей стали (тип TRCSV) или из синтетического материала с обручем из нержавеющей стали (тип ТС). Оба патрубка оснащены обратным клапаном.

## MV

### Характеристики

- Для выхлопных шлангов Ø 90, 100, 125 и 150 мм
- Поставляется с крепежом из нерж стали AISI 316
- Имеется отверстие для датчика температуры, который приобретается отдельно, см. стр. 96

| Код   | Ø D (мм) | Ø H (мм) | L (мм) | Емкость (л) |
|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MV090 | 90       | 210      | 702    | 11,5        |
| MV100 | 100      | 210      | 702    | 11,5        |
| MV125 | 125      | 320      | 910    | 37          |
| MV150 | 150      | 320      | 910    | 37          |

Место установки датчика температуры

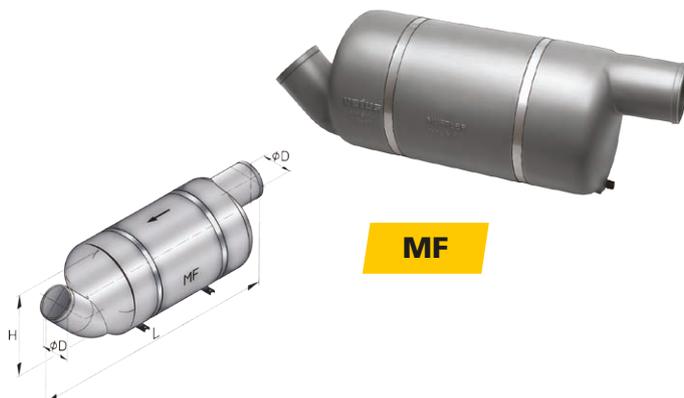


## Туре MF

### Характеристики

- Для выхлопных шлангов Ø 90, 102, 127 и 152 мм
- Поставляется с крепежом из нерж стали AISI 316

| Код   | Ø D (мм) | Ø H (мм) | L (мм) | Емкость (л) |
|-------|----------|----------|--------|-------------|
| MF090 | 90       | 210      | 728    | 13          |
| MF100 | 102      | 210      | 735    | 13          |
| MF125 | 127      | 320      | 940    | 43,5        |
| MF150 | 152      | 320      | 959    | 43,5        |



### Внимание

Глушители MV и MF должны использоваться исключительно совместно с апробированным выхлопным шлангом (см. стр. 374).



## ГЛУШИТЕЛИ

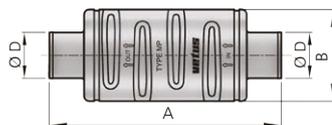
### DEMPMP

#### Снижает шум работы двигателя

Глушитель обеспечивает дополнительное смешивание воды внутри линии газовыхлопа, следовательно еще больше снижает шум. Конструкция глушителя почти не оказывает сопротивления свободному прохождению выхлопных газов.

- Для выхлопных шлангов Ø 40, 45, 51, 60, 76, 90 и 102 мм внутр. диаметра

| Код       | A (мм)    | B (мм) | Ø D (мм) |
|-----------|-----------|--------|----------|
| DEMPMP40  | 368 x 108 | 158    | 40       |
| DEMPMP45  | 368 x 108 | 158    | 45       |
| DEMPMP50  | 368 x 108 | 158    | 51       |
| DEMPMP60  | 368 x 108 | 158    | 60       |
| DEMPMP76  | 456 x 130 | 180    | 76       |
| DEMPMP90  | 456 x 130 | 158    | 90       |
| DEMPMP100 | 580 x 168 | 158    | 102      |



**DEMPMP**

## ГЛУШИТЕЛЬ/ГУСЕК

### NLPG

#### Прекрасная комбинация глушителя и гуська

Объединение функций глушителя и гуська позволяет не только сэкономить время установки, но также требует меньше места, сохраняя важнейшие свойства выхлопной системы. Гусек предотвращает попадание забортной воды в выхлопную систему, а глушитель обеспечивает дополнительное смешивание выхлопных газов с водой, уменьшая шум. Устанавливается вертикально.

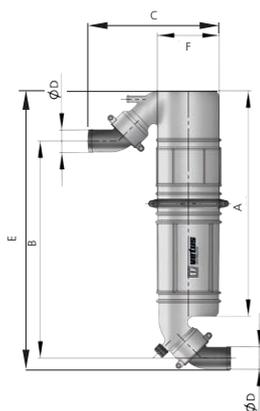
#### Характеристики

- Для выхлопных шлангов с внутр. диаметром Ø 40, 45, 51, 60, 75 и 90 мм
- Части корпуса и шланговые патрубки вращаются на 360°
- Имеет патрубок для шланга антисифона

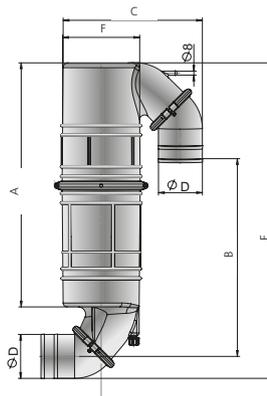
| Код    | Емкость (л) | A (мм) | B (мм) | Ø C (мм) | Ø (D) (мм) | E (мм) | Ø F (мм) |
|--------|-------------|--------|--------|----------|------------|--------|----------|
| NLPG40 | 3           | 385    | 400    | 110      | 40         | 494    | 110      |
| NLPG45 | 3           | 385    | 400    | 110      | 45         | 494    | 110      |
| NLPG50 | 3           | 385    | 400    | 110      | 50         | 494    | 110      |
| NLPG60 | 10          | 405    | 500    | 285,3    | 60         | 646,4  | 160      |
| NLPG75 | 10          | 405    | 500    | 285,3    | 75         | 646,4  | 160      |
| NLPG90 | 10          | 405    | 500    | 285,3    | 90         | 646,4  | 160      |



**NLPG**



**NLPG40 - 45 - 50**



**NLPG60 - 75 - 90**

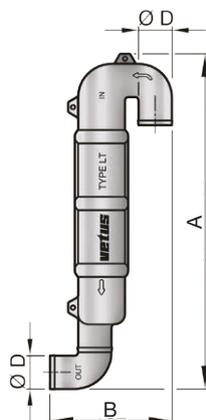
## ГУСЬКИ

Гусек поднимает выхлопной тракт над ватерлинией, препятствуя попаданию в него воды, а также уменьшает шум. Размеры выходных патрубков гуськов согласованы с размерами выхлопных транцевых патрубков.

### WLOCKLT

Подходят к выхлопным шлангам с внутренним диаметром  $\varnothing$  40, 45, 51 и 60 мм. К двигателям, имеющим выхлопной коллектор с наружным  $\varnothing$  57 мм, подходят выхлопные шланги и другие компоненты выхлопной системы VETUS с  $\varnothing$  60 мм.

| Код       | A<br>(мм) | B<br>(мм) | $\varnothing$ D<br>(мм) |
|-----------|-----------|-----------|-------------------------|
| WLOCKLT40 | 502 x 135 | 182       | 40                      |
| WLOCKLT45 | 502 x 135 | 182       | 45                      |
| WLOCKLT50 | 502 x 135 | 182       | 51                      |
| WLOCKLT60 | 502 x 135 | 182       | 60                      |

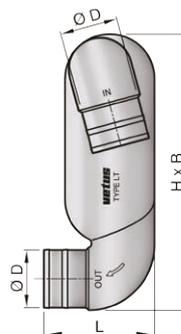


**WLOCKLT**

### LT

Подходят к выхлопным шлангам с внутренним диаметром  $\varnothing$  65 мм,  $\varnothing$  75 мм,  $\varnothing$  90 мм,  $\varnothing$  102 мм,  $\varnothing$  110 мм  $\varnothing$  127 мм,  $\varnothing$  152 мм. Крепеж из нерж. стали входит в поставку.

| Код    | L<br>(мм) | H<br>(мм) | B<br>(мм) | $\varnothing$ D<br>(мм) |
|--------|-----------|-----------|-----------|-------------------------|
| LT 65  | 155       | 500       | 235       | 65                      |
| LT 75  | 155       | 500       | 235       | 76                      |
| LT 90  | 210       | 525       | 300       | 90                      |
| LT 102 | 210       | 525       | 300       | 102                     |
| LT 110 | 210       | 525       | 300       | 110                     |
| LT 127 | 275       | 565       | 380       | 127                     |
| LT 152 | 275       | 565       | 380       | 152                     |



**LT**

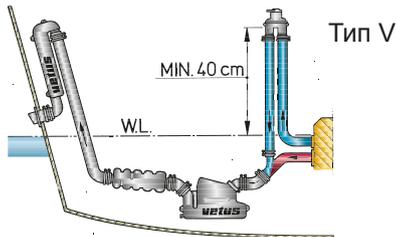


# АНТИСИФОНЫ

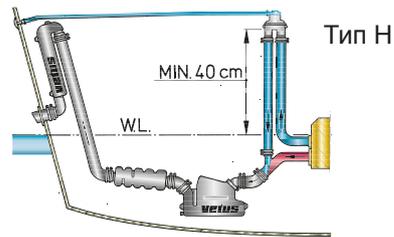
## ASD, ASD38 и AIRVENT

В случае, если точка впрыска располагается ниже, чем 15 см над уровнем ватерлинии, то из-за сифонного эффекта забортная вода может попасть в двигатель при его остановке. Это устраняется установкой антисифона на уровне не менее, чем 40 см над ватерлинией.

### Тип V, с клапаном давления



### Тип H, с вент шлангом



## ASDV

### С клапаном давления

Антисифон типа V имеет силиконовый предохранительный клапан. Он не требует никаких дополнительных приспособлений. Рекомендуется периодически проверять и при необходимости промывать клапан.

#### Характеристики

- Модели ASDV и AIRVENTV пригодны для использования со шлангами Ø 13, 19, 25 и 32 мм.
- Модель ASD38V пригодна для использования со шлангом Ø 38 мм. Рекомендуется для использования с унитазами и цистернами, расположенными ниже уровня ватерлинии.

## ASDH

### С вент шлангом

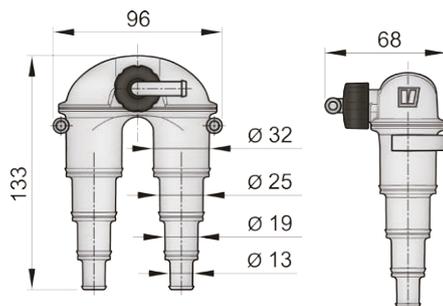
Антисифон типа H соединяется шлангом с забортным пространством. Эта модель антисифона поставляется в комплекте со сквозным корпусным фитингом, хомутами и шлангом длиной 4 м.

#### Характеристики

- Модели ASDH и AIRVENTH пригодны для использования со шлангами Ø 13, 19, 25 и 32 мм.
- Модель ASD38H используется со шлангом Ø 38 мм. Рекомендуется для использования с унитазами и цистернами, расположенными ниже уровня ватерлинии.



| Код  | Ø Шланга (мм)            |                   |
|------|--------------------------|-------------------|
| ASDV | Антисифон с клапаном     | 13 / 19 / 25 / 32 |
| ASDH | Антисифон с вент шлангом | 13 / 19 / 25 / 32 |



**ASDV**

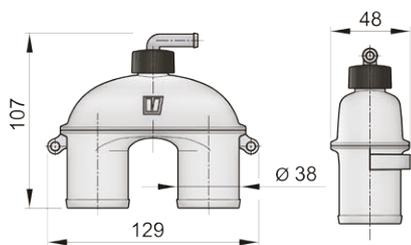


**ASDH**



# АНТИСИФОНЫ

## ASD38

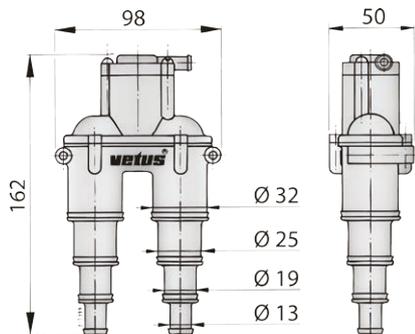


**ASD38V**

**ASD38H**

| Код    |                          | Ø Шланга (мм) |
|--------|--------------------------|---------------|
| ASD38V | Антисифон с клапаном     | 38            |
| ASD38H | Антисифон с вент шлангом | 38            |

## AIRVENT



**AIRVENTV**



**AIRVENTH**

| Код      |                          | Ø Шланга (мм)     |
|----------|--------------------------|-------------------|
| AIRVENTV | Антисифон с клапаном     | 13 / 19 / 25 / 32 |
| AIRVENTH | Антисифон с вент шлангом | 13 / 19 / 25 / 32 |

Для монтажа всех моделей антисифонов, в частности, и на поверхности, покрытые шумоизолирующим материалом, можно использовать крепеж на стр. 130



# СЕПАРАТОРЫ ГАЗОВ И ВОДЫ

## Отделяют охлаждающую воду от выхлопных газов

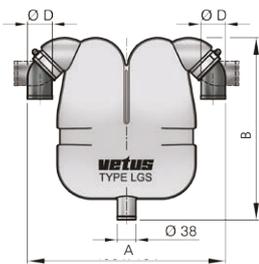
Сепаратор газы/вода типа LGS имеет двойную функцию: он отделяет охлаждающую воду от выхлопных газов, тем самым снижая шум, а также выполняет функцию гуська.

### Модели LGS 40/45/50/60/75/90

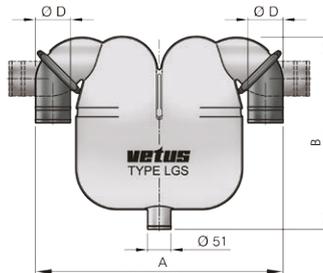
#### Характеристики

- Вращающиеся на 360° патрубки для шлангов с внутр. диаметром Ø 40, 45, 50, 60, 75 и 90 мм
- Сливной патрубок имеет Ø 38 или 51 мм
- В комплекте с крепежом: скоба из нерж. стали и стропы

| Код     | A (мм)    | B (мм) | Ø D (мм) | Емкость (л) |
|---------|-----------|--------|----------|-------------|
| LGS4038 | 406 x 134 | 370    | 40       | 7           |
| LGS4538 | 406 x 134 | 370    | 45       | 7           |
| LGS5038 | 406 x 134 | 370    | 51       | 7           |
| LGS6050 | 540 x 170 | 420    | 60       | 12          |
| LGS7550 | 540 x 170 | 420    | 76       | 12          |
| LGS9075 | 559 x 170 | 537    | 91       | 20          |



LGS 40 - 45 - 50



LGS 60 - 75 - 90



LGS

НОВИНКА

# КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ ГАЗОВЫХЛОПА

## Датчик и сигнализатор

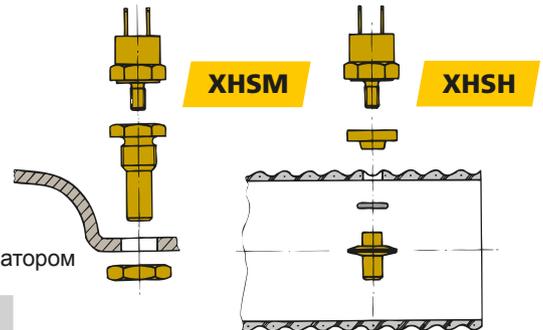
Засорение водозаборника или повреждение крыльчатки водяного насоса приводит к уменьшению объема охлаждающей воды в системе газovýchлопа. В этом случае температура выхлопных газов повышается намного быстрее, чем температура двигателя. VETUS рекомендует всегда устанавливать в выхлопном шланге или глушителе датчик температуры газovýchлопа, а на приборной панели сигнализатор для возможности звуковой и световой сигнализации о превышении температурой допустимого значения.

#### Характеристики

- Диаметр сигнализатора Ø 62 мм, диаметр выреза для его установки Ø 52 мм
- Глубина установки сигнализатора 40 мм
- Работает в сети 12 или 24 В D.C.
- На глушителях устанавливается датчик XHSM
- На выхлопном шланге устанавливается датчик XHSH

#### Внимание

Температурный датчик и сигнализатор заказываются по отдельности. При установке двух двигателей 2 датчика могут быть связаны с одним сигнализатором



| Код    |   | Цвет  |
|--------|---|-------|
| XH12B  | Сигнализатор температуры газovýchлопа 12 В                    | Black |
| XH124B | Сигнализатор температуры газovýchлопа 24 В                    | Black |
| XH12W  | Сигнализатор температуры газovýchлопа 12 В                    | Cream |
| XH124W | Сигнализатор температуры газovýchлопа 24 В                    | Cream |
| XHSM   | Датчик температуры газovýchлопа для MF/MV/LSG/LSS/MGS/MGL/MGP |       |
| XHSH   | Датчик температуры газovýchлопа для выхлопных шлангов         |       |



XH1

## ВЫХЛОПНЫЕ ПАТРУБКИ

Для монтажа на транце

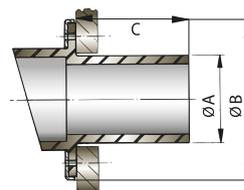
### TRCR

Изготовлены из EPDM резины, могут быть легко установлены на внешней стороне транца с помощью фланца из нержавеющей стали (AISI 316). Гуськи и глушители VETUS соответствующих размеров м.б. присоединены напрямую к патрубку. Для присоединения выхлопного шланга необходимы коннекторы типа SLVBR или SLVBRG (см. стр. 98).



TRCR

| Код      | Ø выхлопного шланга (мм) | Ø A (мм) | Ø B (мм) | C (мм) |
|----------|--------------------------|----------|----------|--------|
| TRC40R   | 40                       | 53       | 86       | 86     |
| TRC45R   | 45                       | 58       | 114      | 86     |
| TRC50R   | 51                       | 63       | 114      | 86     |
| TRC60R   | 60                       | 73       | 114      | 86     |
| TRC7590R | 76 и 90                  | 111      | 164      | 90     |



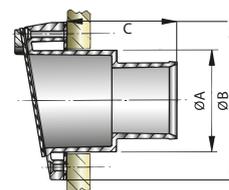
### TRCPV / TRCSV

TRCPV изготовлен из пластика, TRCSV изготовлен из нержавеющей стали AISI 316. Оба транцевых патрубка имеют возвратный клапан. Выхлопной шланг может быть соединен непосредственно с этими патрубками.



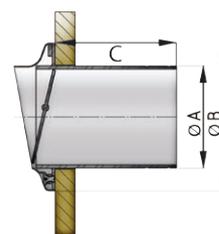
TRCPV

| Код     | Ø выхлопного шланга (мм) | Ø A (мм) | Ø B (мм) | C (мм) |
|---------|--------------------------|----------|----------|--------|
| TRC40PV | 40                       | 52       | 88       | 75     |
| TRC45PV | 45                       | 52       | 88       | 75     |
| TRC50PV | 51                       | 68       | 104      | 75     |
| TRC60PV | 60                       | 68       | 104      | 75     |
| TRC75PV | 76                       | 97       | 140      | 95     |
| TRC90PV | 90                       | 97       | 140      | 95     |



TRCSV

| Код      | Ø выхлопного шланга (мм) | Ø A (мм) | Ø B (мм) | C (мм) |
|----------|--------------------------|----------|----------|--------|
| TRC40SV  | 40                       | 41       | 74       | 75     |
| TRC45SV  | 45                       | 46       | 79       | 75     |
| TRC50SV  | 51                       | 51       | 84       | 75     |
| TRC60SV  | 60                       | 61       | 94       | 75     |
| TRC75SV  | 76                       | 77       | 110      | 90     |
| TRC90SV  | 90                       | 91       | 123      | 110    |
| TRC100SV | 102                      | 103      | 140      | 115    |
| TRC125SV | 127                      | 128      | 169      | 140    |
| TRC150SV | 152                      | 153      | 194      | 150    |



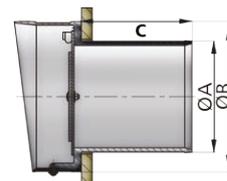
### TC

Изготовлены из синтетического материала, армированного стекловолокном. Черного цвета, с декоративным кольцом из нержавеющей стали. Выхлопной шланг может быть соединен непосредственно с этим патрубком.



TC

| Код   | Ø выхлопного шланга (мм) | Ø A (мм) | Ø B (мм) | C (мм) |
|-------|--------------------------|----------|----------|--------|
| TC90  | 90                       | 93       | 141      | 110    |
| TC100 | 102                      | 103      | 155      | 115    |
| TC125 | 127                      | 128      | 178      | 140    |
| TC150 | 152                      | 153      | 203      | 150    |



## ШЛАНГИ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

### Выхлопные шланги типа SLANG

*Гибкие и прочные*

Подробное описание см. на стр. 372.



**SLANG**

### Силиконовые шланги типа SIHOSE

*Имеют широкий спектр применения*

Подробное описание см. на стр. 372.



**SIHOSE**

### Синтетические шланговые соединители

Эти шланговые соединители изготовлены из синтетического материала и поставляются прямыми и с углом 60° и 90°.

#### SLVBR

Прямые, для выхлопных шлангов с внутренним диаметром от Ø 40 до 150 мм.



**SLVBR**

| Код      | Код       |
|----------|-----------|
| SLVBR40K | SLVBR90K  |
| SLVBR45K | SLVBR100K |
| SLVBR50K | SLVBR110K |
| SLVBR60K | SLVBR125K |
| SLVBR65K | SLVBR150K |
| SLVBR75K |           |

#### SLVBG

Угловые (угол 60°), для выхлопных шлангов с внутренним диаметром от Ø 40 до 150 мм.



**SLVBG**

| Код      | Код       |
|----------|-----------|
| SLVBG40K | SLVBG90K  |
| SLVBG45K | SLVBG100K |
| SLVBG50K | SLVBG110K |
| SLVBG60K | SLVBG125K |
| SLVBG65K | SLVBG150K |
| SLVBG75K |           |

#### ELB

Угловые (угол 90°), для выхлопных шлангов с внутренним диаметром Ø 127, 152, 203 и 254 мм.



**ELB**

| Код      | Код      |
|----------|----------|
| ELB90127 | ELB90203 |
| ELB90152 | ELB90254 |

### Эластичные опоры для водяных замков

*Уменьшают шум*

Эти эластичные опоры помогут снизить шум, вызываемый вибрацией двигателя в водяном замке.



| Код     |   |
|---------|---|
| MGVIB45 | Эластичная опора для MGP до 35 кг       |
| MGVIB55 | Эластичная опора для MGS и MGL до 65 кг |

**MGVIB45**

**MGVIB55**

### Смеситель

На некоторых судах глушитель выхлопных газов VETUS установлен так близко от двигателя (особенно при почти горизонтальной выхлопной линии), что впрыснутая охлаждающая вода не всегда смешивается должным образом с горячими выхлопными газами. Для предотвращения перегрева выхлопных шлангов, глушителей и пр. рекомендуется установка смесителя воды и выхлопных газов VETUS сразу после выхлопного коллектора.

Такой смеситель подходит для выхлопных шлангов с внутр. диам. 90, 100, 125 и 150 мм.

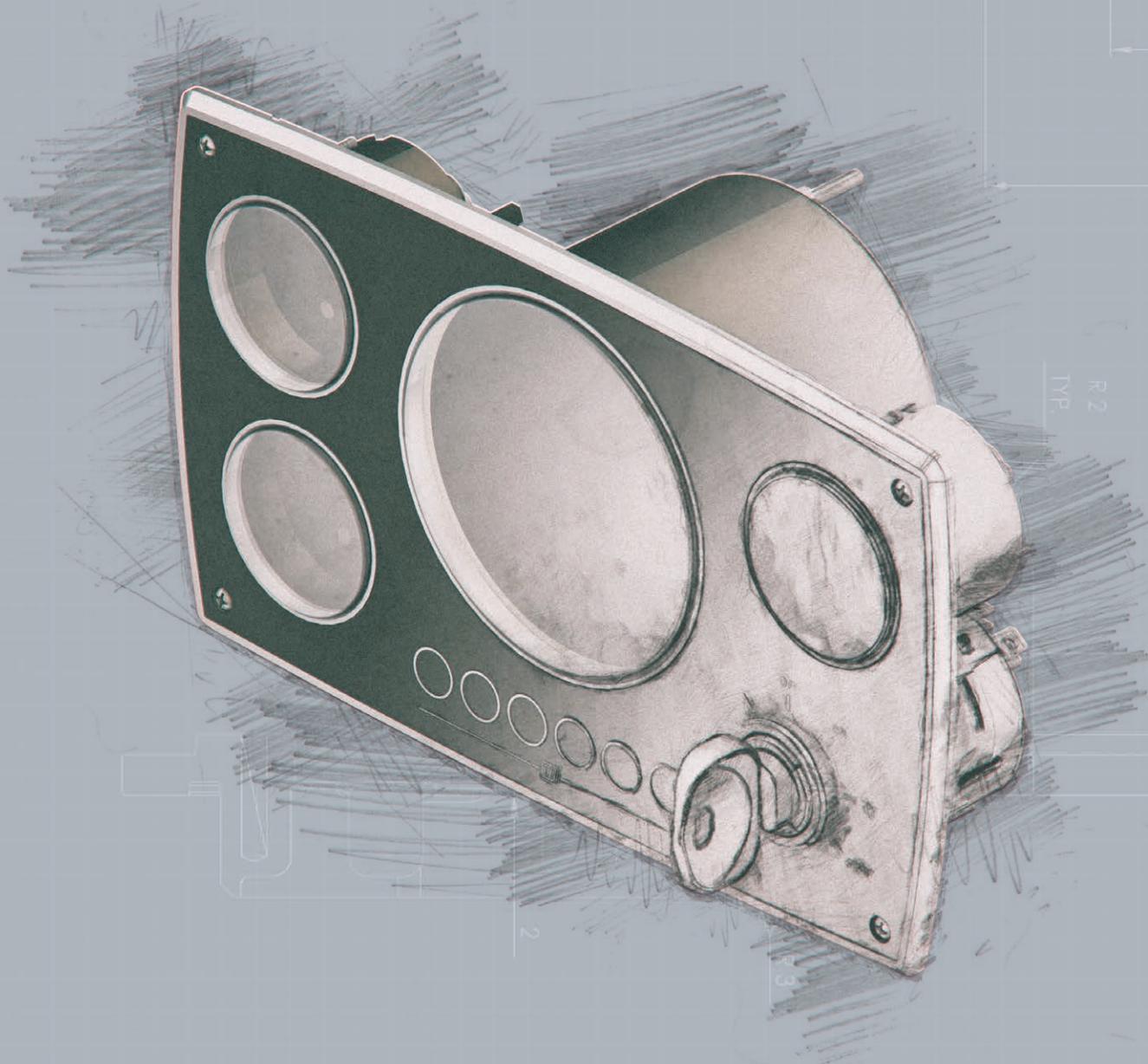
| Код      | Выхлопной шланг Ø (мм) | Код      | Выхлопной шланг Ø (мм) |
|----------|------------------------|----------|------------------------|
| MIXER090 | 90                     | MIXER125 | 125                    |
| MIXER100 | 100                    | MIXER150 | 150                    |

**MIXER**





# СУДОВЫЕ ПРИБОРЫ



# Обзор оборудования

## Приборные панели двигателей, см. стр. 103



## Датчики уровня, см. стр. 106



## Датчики, см. стр. 107



## Контрольные приборы, см. стр. 109



## Индикатор энергопотребления,

см. стр. 112



## Панели переключателей, см. стр. 113



## Газовые детекторы,

см. стр. 115



## СУДОВЫЕ ПРИБОРЫ VETUS

Рынок предлагает большое количество самых разнообразных моделей судовых приборов. Достойное место среди них занимают модели, предлагаемые VETUS. Ассортимент судовых приборов VETUS позволяет укомплектовать практически любое прогулочное и малое служебное или коммерческое судно. Помимо традиционных приборов в ассортименте VETUS имеются такие важные приборы как газовые детекторы, установка которых сможет повысить безопасность использования вашего судна. Все судовые приборы VETUS удовлетворяют требованиям по электромагнитной совместимости (ЭМС).

### Наш ассортимент судовых приборов включает:

- Приборные панели двигателей
- Панели управления подруливающими устройствами
- Панели переключателей
- Газовые детекторы
- Панели управления стеклоочистителями
- Датчики и индикаторы

### Вот 5 соображений, которые говорят в пользу выбора приборов VETUS

- **Высокая точность**  
Прецизионный механизм подвески и подстраиваемый указатель стрелочных индикаторов VETUS обеспечивают их точность. Каждое изделие тестируется индивидуально
- **Надежность и долговечность**  
Все приборы имеют двойные стекла, что предотвращает конденсацию. Рекламации на судовые приборы VETUS практически отсутствуют
- **Качественная подсветка**  
Равномерное освещение всего циферблата, при которой достигается хорошая читаемость показаний
- **Привлекательный вид**  
Приборы с черным и кремовым циферблатом поставляются с черным и хромированным ободками, приборы с белым циферблатом – с белым и хромированным
- **Эргономичные размеры**  
Большие приборы имеют габаритный Ø114 мм и встраиваемый Ø100 мм. Маленькие приборы - Ø63 мм и Ø52 мм. Все приборы требуют углубления на 10 мм



# ПРИБОРНЫЕ ПАНЕЛИ ДВИГАТЕЛЕЙ

## Панели МРА

### Стильные алюминиевые приборные панели двигателей

Благодаря своему дизайну и качественному материалу эти стильные алюминиевые приборные панели двигателей могут украсить вашу рубку. Панели изготовлены из анодированного судостроительного алюминия.

Панель МРА22 содержит ключ зажигания, тахометр, счетчик наработанных часов, вольтметр, контрольные лампы и звуковой сигнал. Панель МРА34 дополнительно содержит индикаторы давления масла и температуры охлаждающей жидкости. Панель МРА34 дополнительно содержит индикаторы давления масла и температуры охлаждающей жидкости.

Все панели могут быть поставлены с индикаторами белого или черного цвета. Панели имеют черное водонепроницаемое покрытие. Возможны и другие цвета покрытия при заказе от 100 шт. Новые панели взаимозаменяемы со старыми, имеют класс защиты IP64\*.

### Описание

- Стильный дизайн
- Изготовлены из анодированного алюминия
- Панели МРА2 и МРА3 содержат индикаторы, ключ прогрева/зажигания, аварийную сигнализацию
- Просты в установке, поставляются с прокладками и крепежом
- Класс защиты IP64
- Поставляются с белыми или черными приборами
- Электропитание 12В и 24В

\* Указанные классы водонепроницаемости IP обеспечиваются только при правильной установке и с лицевой стороны.



**MPA22B**



**MPA34B**



**MPA1XB**

| Код       | Описание                           | Цвет циферблата | Об/мин | Размеры (мм) | Встр. глубина (мм) | Напряжение |
|-----------|------------------------------------|-----------------|--------|--------------|--------------------|------------|
| MPA22BS2  | Приборная панель                   | Черный          | 0-4000 | 218 x 157    | 120                | 12         |
| MPA22BW2  | Приборная панель                   | Белый           | 0-4000 | 218 x 157    | 120                | 12         |
| MPA22BS25 | Приборная панель                   | Черный          | 0-5000 | 218 x 157    | 120                | 12         |
| MPA34BS2  | Приборная панель                   | Черный          | 0-4000 | 267 x 157    | 120                | 12         |
| MPA34BW2  | Приборная панель                   | Белый           | 0-4000 | 267 x 157    | 120                | 12         |
| MPA34BS25 | Приборная панель                   | Черный          | 0-5000 | 267 x 157    | 120                | 12         |
| MPA34BW25 | Приборная панель                   | Белый           | 0-5000 | 267 x 157    | 120                | 12         |
| MPA34BS4  | Приборная панель                   | Черный          | 0-4000 | 267 x 157    | 120                | 24         |
| MPA34BW4  | Приборная панель                   | Белый           | 0-4000 | 267 x 157    | 120                | 24         |
| MPA1XB    | Приборная панель для двух приборов | Черный          |        | 154 x 100    | 100                |            |

## ПРИБОРНЫЕ ПАНЕЛИ ДВИГАТЕЛЕЙ

### MP34B

Панель содержит 6 контрольных ламп, звуковой сигнал, ключ прогрева / зажигания, тахометр/счетчик наработанных часов, вольтметр, индикаторы температуры воды и давления масла. Водонепроницаемость по IP 64\*.

| Код       | Цвет циферблата | Rpm    | Размеры (мм) | Встр.глубина (мм) | Напряжение |
|-----------|-----------------|--------|--------------|-------------------|------------|
| MP34BS12A | Черный          | 0-4000 | 255 x 161    | 121               | 12         |
| MP34BW12A | Белый           | 0-4000 | 255 x 161    | 121               | 12         |
| MP34BN12A | Кремовый        | 0-4000 | 255 x 161    | 121               | 12         |
| MP34BS15A | Черный          | 0-5000 | 255 x 161    | 121               | 12         |
| MP34BW15A | Белый           | 0-5000 | 255 x 161    | 121               | 12         |
| MP34BN15A | Кремовый        | 0-5000 | 255 x 161    | 121               | 12         |
| MP34BS24A | Черный          | 0-4000 | 255 x 161    | 121               | 24         |
| MP34BW24A | Белый           | 0-4000 | 255 x 161    | 121               | 24         |
| MP34BN24A | Кремовый        | 0-4000 | 255 x 161    | 121               | 24         |



**MP34B..**



**MP21B..**

### MP21B

Панель содержит 6 контрольных ламп, звуковой сигнал, тахометр/счетчик наработанных часов, ключ прогрева/зажигание. Место для дополнительного прибора. Удобна для установки на дополнительном посту управления. Водонепроницаемость по IP 64\*.

| Код       | Цвет циферблата | Размеры (мм) | Встр.глубина (мм) | Напряжение |
|-----------|-----------------|--------------|-------------------|------------|
| MP21BS12A | Черный          | 193 x 161    | 121               | 12         |
| MP21BN12A | Кремовый        | 193 x 161    | 121               | 12         |

### Дополнительная панель

Предназначена для установки 2 приборов VETUS с установочным Ø 52 мм. (Приборы заказываются отдельно).

| Код       | Цвет   | Размеры (мм) |
|-----------|--------|--------------|
| ХТПАН252А | Черный | 161 x 99     |

**ХТПАН..**



\* Указанные классы водонепроницаемости IP обеспечиваются только при правильной установке и с лицевой стороны.

## ПРИБОРНЫЕ ПАНЕЛИ ДВИГАТЕЛЕЙ

### MP10B12

Эта приборная панель разработана для парусных яхт, она имеет с 5 контрольных ламп, звуковой сигнал, ключ прогрева/зажигания. Водонепроницаемость по IP 64\*.



**MP10B12**

| Код     | Цвет   | Размеры (мм) | Встр.глубина (мм) | Напряжение |
|---------|--------|--------------|-------------------|------------|
| MP10B12 | Черный | 156 x 94     | 120               | 12         |

### MP22B

Эта панель имеет 6 контрольных ламп, звуковой сигнал, тахометр/счетчик наработанных часов, вольтметр, ключ прогрева/зажигание. Водонепроницаемость по IP 64\*.

| Код       | Цвет циферблата | Rpm    | Размеры (мм) | Встр.глубина (мм) | Напряжение |
|-----------|-----------------|--------|--------------|-------------------|------------|
| MP22BS12A | Черный          | 0-4000 | 193 x 161    | 121               | 12         |
| MP22BW12A | Белый           | 0-4000 | 193 x 161    | 121               | 12         |
| MP22BN12A | Кремовый        | 0-4000 | 193 x 161    | 121               | 12         |
| MP22BS15A | Черный          | 0-5000 | 193 x 161    | 121               | 12         |
| MP22BS24A | Черный          | 0-4000 | 193 x 161    | 121               | 24         |
| MP22BW24A | Белый           | 0-4000 | 193 x 161    | 121               | 24         |



**MP22B..**

\* Указанные классы водонепроницаемости IP обеспечиваются только при правильной установке и с лицевой стороны.



Все приборные панели VETUS поставляются с многоконтактными разъемами.

Для предотвращения образования конденсата все приборы VETUS имеют двойное остекление.

Все приборные панели VETUS с ключом зажигания поставляются с отдельной водонепроницаемой крышкой для ключа зажигания.



## ПРИБОРНЫЕ ПАНЕЛИ ДВИГАТЕЛЕЙ

### Спроектируй свою собственную приборную панель с помощью системы “PWL”

Многие конструкторы хотят спроектировать свою собственную приборную панель, а не использовать стандартную, поставляемую с двигателем. Это легко сделать с помощью системы PWL.

#### Преимущества

- Можно выбрать свой собственный состав приборов
- Все провода связаны в жгуты и имеют цветовую маркировку (прозванивать их не нужно)
- Разъемы установлены
- Приборы можно свободно размещать на панели, на расстоянии до 50 см от ключа зажигания

#### В стандартную комплектацию входит

- Панель (130 мм x 35 мм) с 6-ю контрольными лампами
- Звуковой аварийный сигнал
- Ключ прогрев/зажигание
- Кабель для тахометра/счетчика часов
- Кабели для вольтметра, датчиков давления масла и температуры охлаждающей жидкости
- Разъемы для удлинения кабелей

#### Дополнительное оборудование

- Удлинительный кабель для подсоединения к двигателю, длиной 2, 4 и 6 м
- Кабельный разветвитель для присоединения 2-й панели
- Тахометр/счетчик наработанных часов
- Вольтметр, индикаторы температуры воды и давления масла



| Код    | Описание   |
|--------|--|
| PWL12A | Комплект оборудования в стандартной комплектации PWL, 12 В |
| PWL24A | Комплект оборудования в стандартной комплектации PWL, 24 В |

## ДАТЧИКИ УРОВНЯ

### Универсальный поплавковый датчик для питьевой воды, бензина и дизельного топлива

Универсальный датчик для питьевой воды, бензинового и дизельного топлива (тип SENSOR). Поставляется 7-ми размеров: 280, 320, 380, 480, 580, 680 и 780 мм. Указывает различие в уровне жидкости с точностью 2,5 см. Только сравните это с другими датчиками, которые могут показывать лишь 3 положения (полный - примерно наполовину полный - пустой)!

| Код       | Длина (мм) | Напряжение |
|-----------|------------|------------|
| SENSOR280 | 280        | 12/24      |
| SENSOR320 | 320        | 12/24      |
| SENSOR380 | 380        | 12/24      |
| SENSOR480 | 480        | 12/24      |
| SENSOR580 | 580        | 12/24      |
| SENSOR680 | 680        | 12/24      |
| SENSOR780 | 780        | 12/24      |

**SENSOR**



Чувствительные элементы (электронные сенсоры) располагаются по всей длине датчика за счет чего достигается высокая точность определения уровня. Чувствительные элементы герметичны.

## ДАТЧИКИ УРОВНЯ

### Поплавковый датчик для цистерн сточных вод

Длина плеча поплавка варьируется от 200 до 412 мм.

#### Описание

- Пустая цистерна 300 Ω
- Полная цистерна 0 Ω
- На 12 и 24 В

**WWSENSORA**



### Поплавковый датчик для топливных баков

Поплавковый датчик для применения во всех жестких бензиновых и дизельных топливных цистернах с высотой от 140 до 660 мм. Вертикальный стержень и горизонтальное плечо поплавка могут регулироваться.

#### Описание

- Пустая цистерна 280 Ω
- Полная цистерна 40 Ω
- На 12 и 24 В

**FSENSOR**



| Код       | Описание                      | Напряжение |
|-----------|-------------------------------|------------|
| WWSENSORA | Датчик уровня для сточных вод | 12/24      |
| FSENSOR   | Датчик уровня для топлива     | 12/24      |

Все индикаторы уровня VETUS м.б. напрямую соединены с датчиками уровня VETUS. Для того, чтобы соединить датчики уровня VETUS с индикаторами другого производителя, в цепь необходимо включить преобразователь сигнала EP46849.

## ДАТЧИКИ УРОВНЯ

### Ультразвуковой датчик уровня- аналоговая версия

Ультразвуковой датчик SENSORA позволяет бесконтактным способом определять уровень жидкости в цистерне любой формы, но глубиной не более 120 см. Пригоден для следующих жидкостей: бензин, дизельное топливо, питьевая вода, "черные" и "серые" сточные воды. После установки датчик может быть легко откалиброван. Калибровка датчика выполняется с помощью светодиода и калибровочного провода, внешнее вспомогательное оборудование для этого не требуется. К датчику можно подключать стандартные аналоговые индикаторы фирмы VETUS (в том числе и блок контроля сточных вод WWCP). При использовании с металлическими цистернами в условиях повышенной вибрации стабильная работа датчиков не гарантируется.

#### Описание

- Напряжение эл. питания: 12/24 В
- Ток: 35 мА
- Интерфейс: аналоговый
- Макс. глубина цистерны: 120 см
- Погрешность: +/- 5%
- Температурный диапазон: от -20 до +70°C
- Крепление: фланец SAE 5 отверстий
- Размеры: Ø 77 x 23 мм



**SENSORA**



**SENSORB**

#### Описание

- Напряжение питания: 12/24В D.C.
- Ток: 35 мА
- Интерфейс: RS485
- Макс. глубина цистерны: 120 см
- Погрешность: +/- 5%
- Температурный диапазон: от -20 до +70°C
- Крепление: фланец SAE 5 отверстий
- Размеры: Ø 77 x 23 мм

| Код     | Описание   |
|---------|--|
| SENSORA | Ультразвуковой датчик уровня, 12/24В, аналоговый |
| SENSORB | Ультразвуковой датчик уровня, 12/24В, цифровой   |



## ДАТЧИКИ УРОВНЯ

### Ультразвуковой датчик уровня - цифровая версия и графический дисплей

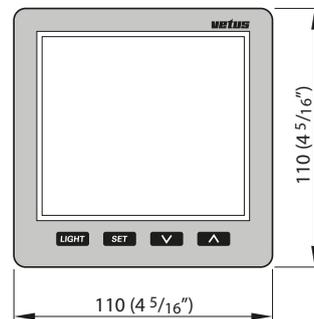
Цифровой (интерфейс RS485) индикатор уровня жидкости SENSORB является бесконтактным и позволяет определять уровень жидкости в цистерне любой формы, но глубиной не более 120 см. Пригоден для следующих жидкостей: бензин, дизельное топливо, питьевая вода, "черные" и "серые" сточные воды. Может быть легко откалиброван с помощью дисплея SENSORD. При использовании с металлическими цистернами в условиях повышенной вибрации стабильная работа датчиков не гарантируется.

Дисплей позволяет одновременно отображать данные, поступающие от 4-х датчиков SENSORB. До 8 датчиков уровня SENSORB может быть подключено к дисплею SENSORD.

#### Описание

- Напряжение питания: 8 - 32В D.C.
- Ток (включая подсветку) : 125 mA при 12 В, 63 mA при 24 В
- Протокол обмена: RS-485
- Количество датчиков: max. 8
- Количество дисплеев: max. 2
- Количество сигнальных выходов: 4
- Max. ток на выходе: 200 mA
- Языки: Dutch, English, German, French, Spanish and Italian
- Температурный диапазон: от 0 to +50 °C
- Класс защиты: IP66

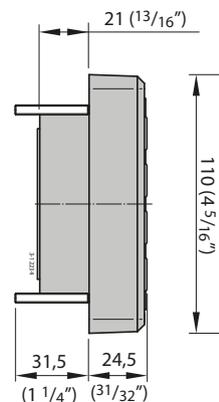
Директивы по EMC 89/336/EEC, 92/31/EEC и 93/68/EEC



Система контроля состоит из 1-го или 2-х дисплеев (SENSORD) и необходимого количества (макс 8) датчиков (SENSORB). Дисплеи и датчики заказываются по отдельности.

#### В поставку дисплея SENSORD входит:

- Сам дисплей
- 8-штырьковый разъем (мама)
- UTP кабель (5 м)
- UTP сплиттер
- Уплотнитель
- Крепеж
- Шаблон для сверления



| Код     | Описание  |
|---------|---|
| SENSORD | Дисплей для индикации уровня жидкости в цистернах |



**SENSORD**

## СУДОВЫЕ ПРИБОРЫ

Рынок предлагает разнообразные контрольные приборы всех видов и размеров. Вот аргументы почему стоит выбрать судовые приборы VETUS:

- **Высокая степень точности** вследствие специальной подвески механизма и подстраиваемого указателя. Каждый прибор проверен и откалиброван индивидуально



Буквы В - черный, W - кремовый, WL - означают белый циферблат

### Тахометр

Со встроенным счетчиком моточасов, 12/24 В постоянного тока, подходят для генераторов, имеющих выход W. Для дизельных двигателей с оборотами: 0 – 4000 об/мин. По запросу поставляются тахометры со шкалой 0 - 5000 об/мин.

| Код    | Цвет     | Напряжение | Вырез Ø (мм) |
|--------|----------|------------|--------------|
| TACHB  | Черный   | 12/24      | 100          |
| TACHWL | Белый    | 12/24      | 100          |
| TACHW  | Кремовый | 12/24      | 100          |

**TACH**



### Сигнализатор высокой температуры выхлопа

Предназначен для системы «мокрого выхлопа». Подает визуальный и звуковой сигналы если температура внутри выхлопного шланга или глушителя превышает допустимый уровень. Температурные датчики устанавливаются в выхлопной шланг или глушитель, датчики заказываются отдельно. В случае установки двух двигателей устанавливается два датчика, которые могут быть присоединены, если требуется, к одному сигнальному устройству. Один датчик может м.б. подсоединен к двум сигнальным устройствам.

| Код    | Цвет     | Напряжение |
|--------|----------|------------|
| XH12B  | Черный   | 12         |
| XH124B | Черный   | 24         |
| XH12W  | Кремовый | 12         |
| XH124W | Кремовый | 24         |

**XH1**



### Индикатор трима

Подключается к датчику трима поворотно-откидной колонки или транцевых плит. Эл.питание 12 В. Для датчиков с внутренним сопротивлением от 10 Ом (трим вниз) до 180 Ом (трим вверх). Соединительный кабель заказывается отдельно.

| Код      | Цвет                  | Напряжение |
|----------|-----------------------|------------|
| TRIM12B  | Черный                | 12         |
| TRIM12W  | Кремовый              | 12         |
| TRIM12WL | Белый                 | 12         |
| TRIMWR   | Соединительный кабель |            |

**TRIM**



## СУДОВЫЕ ПРИБОРЫ

### Индикатор температуры

Для 12 или 24 В постоянного тока. Калибровка шкалы от 40 до 120°C и 105 - 250° по Фаренгейту. Датчики заказываются отдельно.

| Код       | Цвет  | Напряжение | Вырез Ø (мм) |
|-----------|---|------------|--------------|
| TEMP12B   | Черный  | 12         | 52           |
| TEMP24B   | Черный  | 24         | 52           |
| TEMP12WL  | Белый   | 12         | 52           |
| TEMP24WL  | Белый   | 24         | 52           |
| TEMP12W   | Кремовый  | 12         | 52           |
| TEMP24W   | Кремовый  | 24         | 52           |
| TEMPSR120 | Датчик температуры охл. воды, 12/24В, однополюсный, М14 х 1.5 |            |              |
| TEMPSR122 | Датчик температуры охл. воды, 12/24В, двухполюсный, М14 х 1.5 |            |              |



TEMP

### Счетчик моточасов

Аналоговый счетчик моточасов. Запускается от ключа зажигания.

| Код    | Цвет     | Напряжение | Вырез Ø (мм) |
|--------|----------|------------|--------------|
| HOURB  | Черный   | 12/24      | 52           |
| HOURWL | Белый    | 12/24      | 52           |
| HOURW  | Кремовый | 12/24      | 52           |



HOUR

### Вольтметр

Поставляется для 12 или 24 В. Калибровка шкалы соответственно: 8-16 В и 16-32 В.

| Код      | Цвет     | Напряжение | Вырез Ø (мм) |
|----------|----------|------------|--------------|
| VOLT12B  | Черный   | 12         | 52           |
| VOLT24B  | Черный   | 24         | 52           |
| VOLT12WL | Белый    | 12         | 52           |
| VOLT24WL | Белый    | 24         | 52           |
| VOLT12W  | Кремовый | 12         | 52           |
| VOLT24W  | Кремовый | 24         | 52           |



VOLT

### Амперметр

Амперметры типа AMPB, AMPWL и AMPW имеют встроенный шунт, шкалу +/- 60 А. Амперметры типа AMPSB, AMPSWL и AMPSW используются со внешним шунтом, имеют диапазон +/- 100 А. 12/ 24В D.C.

| Код    | Цвет     | Напряжение | Вырез Ø (мм) |
|--------|----------|------------|--------------|
| AMPB   | Черный   | 12/24      | 52           |
| AMPSB  | Черный   | 12/24      | 52           |
| AMPWL  | Белый    | 12/24      | 52           |
| AMPSWL | Белый    | 12/24      | 52           |
| AMPW   | Кремовый | 12/24      | 52           |
| AMPSW  | Кремовый | 12/24      | 52           |



AMP

## СУДОВЫЕ ПРИБОРЫ

### Индикатор уровня сточных вод

Индикаторы поставляются для 12 или 24 В постоянного тока. Могут быть оборудованы дополнительным интерфейсом (код EP412326), позволяющим подключить световой или звуковой индикатор, выдающий предупреждение о переполнении цистерн сточных вод и невозможности пользования туалетом.

| Код       | Цвет     | Напряжение | Вырез (Ø мм) |
|-----------|----------|------------|--------------|
| WASTE12B  | Черный   | 12         | 52           |
| WASTE24B  | Черный   | 24         | 52           |
| WASTE12WL | Белый    | 12         | 52           |
| WASTE24WL | Белый    | 24         | 52           |
| WASTE12W  | Кремовый | 12         | 52           |
| WASTE24W  | Кремовый | 24         | 52           |

**WASTE**



### Индикатор давления масла

Может поставляться для 12 и 24 В. Калибровка шкалы: 0 - 8 кг/см<sup>2</sup> и 0-110 p.s.i. Датчики давления масла заказываются отдельно.

| Код      | Цвет   | Напряжение | Вырез (Ø мм) |
|----------|--|------------|--------------|
| OIL12B   | Черный   | 12         | 52           |
| OIL24B   | Черный   | 24         | 52           |
| OIL12WL  | Белый  | 12         | 52           |
| OIL24WL  | Белый  | 24         | 52           |
| OIL12W   | Кремовый   | 12         | 52           |
| OIL24W   | Кремовый   | 24         | 52           |
| OILSR08  | Датчик давления масла 12/24В, однополюсный, М10 х 1К |            |              |
| OILSR082 | Датчик давления масла 12/24В, двухполюсный, М10 х 1К |            |              |

**OIL**



### Индикатор уровня топлива

Поставляется для 12 или 24 В постоянного тока.

| Код      | Цвет     | Напряжение | Вырез (Ø мм) |
|----------|----------|------------|--------------|
| FUEL12B  | Черный   | 12         | 52           |
| FUEL24B  | Черный   | 24         | 52           |
| FUEL12WL | Белый    | 12         | 52           |
| FUEL24WL | Белый    | 24         | 52           |
| FUEL12W  | Кремовый | 12         | 52           |
| FUEL24W  | Кремовый | 24         | 52           |

**FUEL**



### Индикатор уровня воды

Поставляется для 12 или 24 В постоянного тока.

| Код       | Цвет     | Напряжение | Вырез (Ø мм) |
|-----------|----------|------------|--------------|
| WATER12B  | Черный   | 12         | 52           |
| WATER24B  | Черный   | 24         | 52           |
| WATER12WL | Белый    | 12         | 52           |
| WATER24WL | Белый    | 24         | 52           |
| WATER12W  | Кремовый | 12         | 52           |
| WATER24W  | Кремовый | 24         | 52           |

**WATER**



## СУДОВЫЕ ПРИБОРЫ

### Индикатор положения руля

| Код       | Цвет     | Напряжение | Вырез (Ø мм) |
|-----------|----------|------------|--------------|
| RPI1800B  | Черный   | 12/24      | 52           |
| RPI1800WL | Белый    | 12/24      | 52           |
| RPI1800W  | Кремовый | 12/24      | 52           |



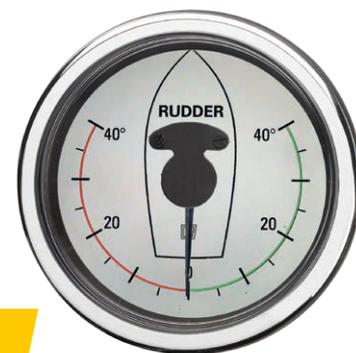
**RPI1800**

### Индикатор положения руля

Установочное отверстие Ø 107 мм.

Оба индикатора подходят как для 12, так и для 24 В.

| Код       | Цвет     | Напряжение | Вырез (Ø мм) |
|-----------|----------|------------|--------------|
| RPI1810B  | Черный   | 12/24      | 107          |
| RPI1810WL | Белый    | 12/24      | 107          |
| RPI1810W  | Кремовый | 12/24      | 107          |

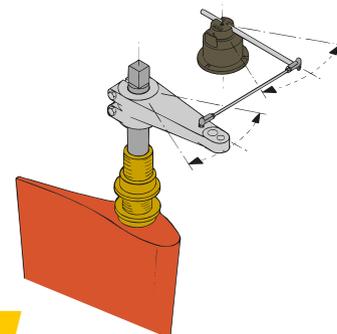


**RPI1810**

### Датчик положения руля

Датчик положения руля RFU1718 совместим как с новыми индикаторами RPI1800 и RPI1810, так и со старым индикатором RPI1700. Датчики и индикатор заказываются поотдельности.

| Код     | Описание              |
|---------|-----------------------|
| RFU1718 | Датчик положения руля |



**RFU1718**

## ИНДИКАТОР ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ

### ВАТМОНВ

*Позволяет контролировать электропотребление*

Индикатор электропотребления отслеживает следующие параметры: напряжение (в диапазоне 0-32.6 В), ток зарядки/разрядки (+/- 200 А), уровень зарядки АКБ, время до полной разрядки при текущей скорости разрядки.

#### Описание

- Напряжение 12/24 В
- Вырез Ø 85 мм, габаритный Ø 97 мм
- Поставляется с шунтом 200А, может иметь черный или белый циферблат

| Код     | Описание                     |
|---------|------------------------------|
| ВАТМОНВ | Индикатор электропотребления |

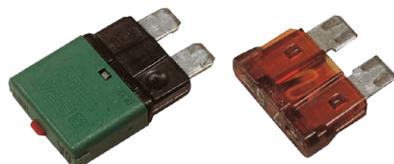


**BATMONB**

## ПАНЕЛИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

### P8F

Панель водонепроницаема в соответствии с IP 64 (на нее можно брызгать водой). Предназначена для коммутации 8 цепей, содержит: 8 выключателей, 8 светодиодов, 8 держателей предохранителей. Подходит для 12 в и 24 в постоянного тока.



Может работать с обычными автомобильными предохранителями (АТО) или автоматическими предохранителями

С панелью поставляется следующий набор обычных автомобильных (АТО) предохранителей: 2 x 1А, 2 x 3А, 4 x 5А, 2 x 7.5А, 4 x 10А и 2 x 15А. Автоматические предохранители м.б заказаны дополнительно.

8 держателей предохранителей расположены в отдельном блоке под крышкой на панели. В стандартную поставку входит 2 крышки для отделения предохранителей, а именно, одна более высокая крышка для автоматических предохранителей и одна более низкая для обычных автомобильных (АТО) предохранителей. С панелью поставляются 60 наклеек с различными символами/названиями для 8 коммутируемых цепей. Панель полностью изготовлена из синтетических материалов и не подвержена коррозии.

В панели выполнены все необходимые соединения, имеется шина для коммутации цепи питания и 8-и рабочих цепей.

#### Описание

- Размеры 99 x 161 мм
- Встраиваемая глубина 45 мм

| Код      | Описание  |              |
|----------|---|--------------|
| FUSE06A4 | Автоматический предохранитель 6 А для P8FA          | к-т из 4 шт. |
| FUSE08A4 | Автоматический предохранитель 8 А для P8FA          | к-т из 4 шт. |
| FUSE10A4 | Автоматический предохранитель 10 А для P8FA         | к-т из 4 шт. |
| FUSE15A4 | Автоматический предохранитель 15 А для P8FA         | к-т из 4 шт. |
| P8FA     | Панель переключателей, 12/24В, на 8 предохранителей |              |



С автоматическими предохранителями

**P8FA**



С обычными (АТО) предохранителями



## ПАНЕЛИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

### P6

Эта панель имеет 6 выключателей, 6 контрольных светодиодов, 6 автоматических предохранителей или 6 трубчатых стеклянных предохранителей по 10 ампер.

#### Описание

- Размеры 94 x 156 мм
- Встраиваемая глубина 50 мм

Сеть 12 или 24В. В комплект поставки входят 60 наклеек с названиями/символами для коммутируемых цепей.

| Код     | Описание                              | Напряжение |
|---------|---------------------------------------|------------|
| P6F12   | Панель переключателей P6 на 6 цепей   | 12         |
| P6F24   | Панель переключателей P6 на 6 цепей   | 24         |
| P12F12  | Панель переключателей P12 на 12 цепей | 12         |
| P12F24  | Панель переключателей P12 на 12 цепей | 24         |
| P6CB12  | Панель переключателей P6 на 6 цепей   | 12         |
| P6CB24  | Панель переключателей P6 на 6 цепей   | 24         |
| P12CB12 | Панель переключателей P12 на 12 цепей | 12         |
| P12CB24 | Панель переключателей P12 на 12 цепей | 24         |



**P6CB12**

**P6CB24**

Автоматические предохранители

**P6F12**

**P6F24**

Трубчатые предохранители

### P12

Эта панель имеет 12 выключателей, 12 светодиодов и 12 предохранителей (автоматических или 12 трубчатых стеклянных) по 10 ампер.

#### Описание

- Размеры 188 x 156 мм
- Встраиваемая глубина 50 мм

Сеть 12 или 24В. В комплект поставки входят 60 наклеек с названиями/символами для коммутируемых цепей.



**P12F12**

**P12F24**

Трубчатые предохранители

**P12CB12**

**P12CB24**

Автоматические предохранители

Панели выключателей VETUS поставляются в собранном виде. Единственное, что требуется сделать - подсоединить питание и нагрузку (лампы, насосы и т.д.). Эти панели сделаны из некорродирующих материалов (нержавеющая сталь и латунь).

## ГАЗОВЫЕ ДЕТЕКТОРЫ



**GD1000**

### GD1000 и PD1000

#### Описание

- Напряжение: 12 или 24 В пост. тока
- Макс. рабочий ток по каждому выходу (вентилятор, клапан, сигнализация) 1А.
- Размеры панели 85 x 85 мм
- Встраиваемая глубина 40 мм
- Датчик: 35 x 26 x 62 (высота) мм

| Код     | Описание                              |
|---------|---------------------------------------|
| GD1000  | Газовый детектор, 12/24В, вкл. датчик |
| GSENSOR | Дополнительный датчик для GD1000      |

### Газовый детектор GD1000

Газовый детектор VETUS GD1000 обеспечивает обнаружение утечки таких горючих газов как пропан, бутан, метан, этанол и водород. Кроме этого он обнаруживает и такой ядовитый газ как окись углерода (CO). Стандартно газовый детектор поставляется с одним датчиком. К газовому детектору м.б. подсоединен и второй датчик, который приобретается дополнительно. Нажатие на кнопку «Клапан» (она обозначена соответствующим значком) приводит к открытию электромагнитного газового клапана, если таковой установлен в системе. Если клапан открыт (или отсутствует), то обнаружение газов выполняется непрерывно. Если клапан закрыт, то детектор выполняет обнаружение газов через фиксированные промежутки времени. Электромагнитный газовый клапан не входит в комплект поставки газового детектора!

При обнаружении опасных концентраций горючих газов или CO детектор издает прерывистый звуковой сигнал, а светодиод на панели начинает мигать. Пары бензина обнаруживаются этим детектором в очень малых концентрациях, и поэтому он не пригоден для судов с бензиновыми двигателями. Нажатие на кнопку "Mute" («Молчать») выключает звуковой сигнал. Детектор имеет три выходных разъема (по 1 А), к которым м.б. подсоединены вытяжной вентилятор, дополнительное внешнее устройство аварийной сигнализации и электромагнитный газовый клапан. Все эти устройства начинают работать при обнаружении газов. Вытяжной вентилятор можно также включить и нажатием на кнопку «Вентилятор». При падении питающего напряжения до слишком низкого уровня раздается аварийный сигнал. Газовый детектор имеет функцию тестирования газового датчика (датчиков), вытяжного вентилятора, дополнительного внешнего устройства аварийной сигнализации и электромагнитного газового клапана. Светодиод на газовом датчике показывает, когда его надо заменить.



**PD1000**

### Газовый детектор PD1000

Детектор газа PD1000 определяет присутствие паров бензина (для предотвращения взрывов в машинном отделении) и ядовитого газа монооксида углерода (CO).

Этот газовый детектор м.б. соединен с одним или двумя датчиками. Обе функции детектора выполняются одновременно. Его функционирование аналогично датчику GD1000.

Напряжение 12 В или 24 В. Форма и габариты идентичны модели GD1000.

| Код     | Описание  |
|---------|---|
| PD1000  | Газовый детектор (бензин и CO), 12/24В, вкл. датчик |
| PSENSOR | Дополнительный датчик для GD1000                    |

Рекомендуется, чтобы возможное присутствие монооксида углерода и паров бензина контролировалось постоянно, даже в то время, когда судно не используется! Поэтому поддерживайте всегда включенной подачу питания на детектор газа.



## FIRE PORT

### Fire port - горловина для тушения пожара

Позволяет быстро разрядить огнетушитель в машинное отделение или другое замкнутое помещение и потушить там пожар.

#### Описание

- Наконечник огнетушителя м.б. быстро вставлен в горловину
- Уменьшает количество кислорода, поступающего к очагу возгорания
- Изготовлен из синтетического материала, устойчивого к воздействию ультрафиолета и морской воды
- Варианты исполнения: черный или белый фланец

#### Размеры

- Вырез Ø 38 мм
- Внешний Ø 76 мм



**FIREPORT**

| Код       | Описание                     |
|-----------|------------------------------|
| FIREPORTB | Горловина для тушения пожара |

## ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ПОДРУЛИВАЮЩИМИ УСТРОЙСТВАМИ

Ниже показаны основные панели управления подруливающими устройствами.

Более подробную информацию см. в разделе «Подруливающие устройства» (стр. 163).



**BPJP**



**BPJR**



**BPSR**

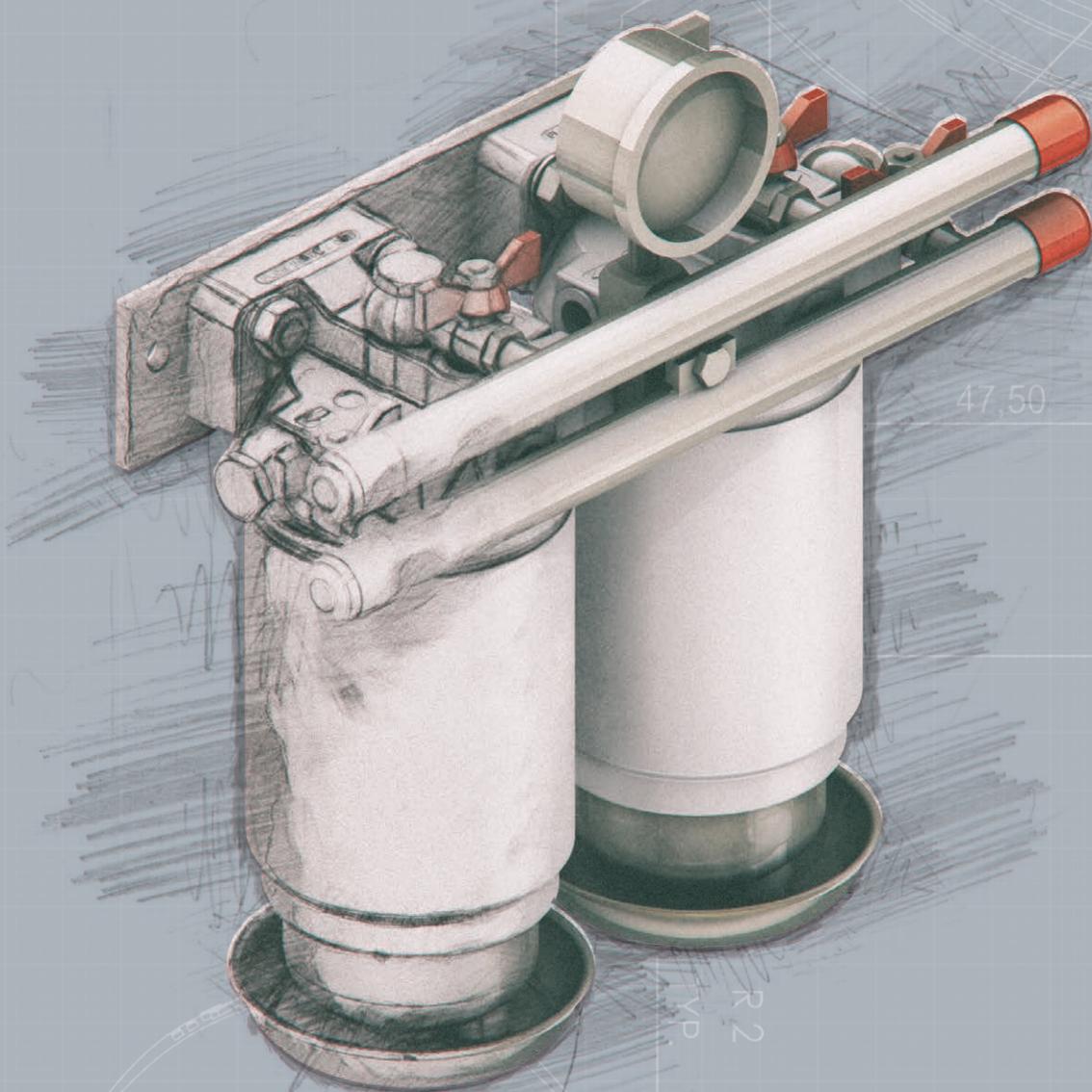


**BPAJ**



**BPAS**

# ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА



# ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА VETUS, ОБЗОР

Spin-on фильтры, см. стр. 121



Центрифужные фильтры, см. стр. 123



Фитинги для топливных фильтров,

см. стр. 124



Фильтры для бензина/дизеля, см. стр. 125



## Сплэш-стоп, см. стр. 126



## Цистерны, см. стр. 127



## Комплекты для цистерн, см. стр. 128



## Фильтры от запаха, см. стр. 129



## ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА VETUS

Одним из важных звеньев в цепи судовых систем является топливная система, в которой VETUS бесспорно является специалистом. VETUS может вам предложить широкий ассортимент изделий, комплектующих к ним и рекомендаций по их использованию, которые обеспечат бесперебойную работу топливной системы на вашем судне.

### Топливная система должна работать надежно

Многие люди не имеют ни малейшего понятия о том, какие проблемы может вызывать попадание воды в топливо. Капельки воды в топливе – идеальные переносчики грязи, коррозии и микроорганизмов. Одна капля воды может стать причиной засорения топливного насоса, прекращения подачи топлива и последующего останова двигателя. Вода может также быть причиной появления ржавчины в насосе и инжекторах, что приводит к нестабильности в их функционировании и к чрезмерному износу. Установив топливный фильтр/сепаратор воды между топливной цистерной и подкачивающим топливным насосом вы обеспечите надежный запуск и ровную работу двигателя.

### VETUS предлагает следующие типы фильтров

#### *Spin-on фильтры*

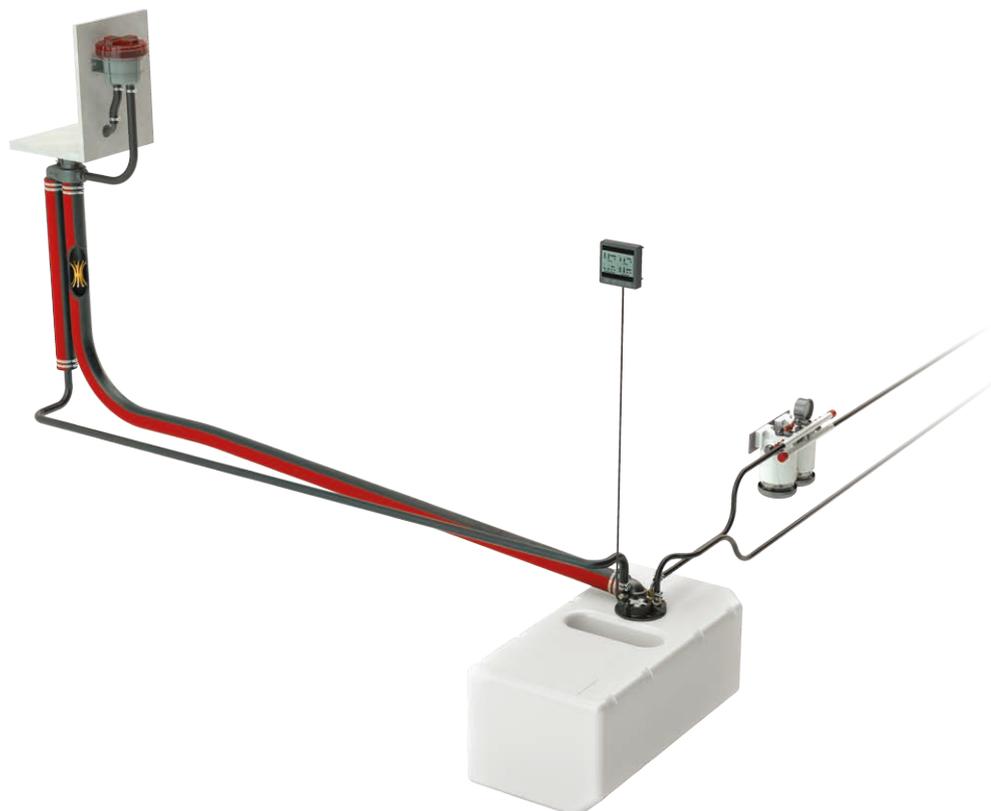
Имеют производительность от 190 до 460 л/час, основаны на использовании патентованной системы фильтрации, по которой вода отделяется от топлива перед тем как оно поступает на фильтрующий элемент.

#### *Центрифужные фильтры*

Имеют производительность от 720 до 3600 л/час. Эти фильтры могут поставляться в сборках от 2 до 6 фильтров для двигателей до 5000 л.с. Входы и выходы фильтров могут располагаться как с одной стороны, так и по разные стороны, в зависимости от установки.

#### **Есть много причин для выбора топливной системы VETUS**

- Топливные цистерны VETUS из синтетического материала, что значительно снижает конденсацию воды
- В ассортименте имеются цистерны с предустановленными фитингами готовые к использованию
- Изделие Сплэш-стоп предотвращает разбрызгивание топлива и т.о. обеспечивает защиту окружающей среды
- Топливные фильтры VETUS имеют сертификаты CE и ABYC
- Замена фильтрующих элементов м.б. выполнена без пролива топлива
- Патентованная система обеспечивает большую в пять раз фильтрующую площадь топливных фильтров
- Оригинальное устройство 'fuel-safe' VETUS предлагает простую защиту от кражи топлива



## SPIN-ON ФИЛЬТРЫ

### Патентованная система фильтрации

Топливные фильтры VETUS типа «Spin-on» основаны на использовании патентованной системы фильтрации, при которой вода отделяется от топлива перед тем как оно поступает на фильтрующий элемент. Подобная схема фильтрации увеличивает эффективную фильтрующую поверхность, качество фильтрации и срок службы фильтрующего элемента.

#### Внимание

Все фильтры VETUS типа Spin-on соответствуют требованиям стандартов CE (ISO 10088) и ABYC, касающимся установки в машинном отделении и выдерживают испытание на огнестойкость в течение 2,5 минут.

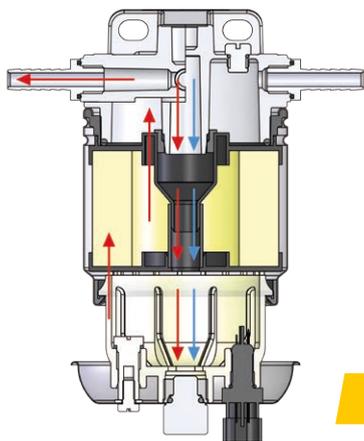
### Типы VTEB / VTEPB

#### Качественная фильтрация и долгий срок службы

Эти фильтры имеют увеличенную до 5 раз по сравнению с обычными фильтрующую поверхность и эффективность фильтрации. Нижняя часть их корпуса прозрачна, что позволяет легко проверять уровень скопившейся воды/грязи. Фильтрующий элемент и резервуар-отстойник заменяются вместе, что предотвращает разбрызгивание. Не требуют специальных инструментов для замены.

#### Характеристики

- Подходят для дизельных двигателей до 600 лс
- Соединительный комплект для 10 мм шланга и 3 заглушки входят в поставку
- Все соединения снабжены уплотнениями, дополнительной герметизации не требуется
- Для упрощения прокачки топливной системы Spin-on фильтры также предлагаются и в исполнении с ручным насосом (VTEPB).



VTEB



VTEPB



75...VTEB

### Сдвоенные фильтры

#### Для судов в открытом море

Для судов, которые ходят в открытом море, мы рекомендуем использовать сдвоенные фильтры. При сильном волнении в результате взбалтывания топлива в цистерне грязь, скопившаяся на дне, всплывает. Это может приводить к очень быстрому загрязнению фильтров и к останову двигателя.

С помощью крана Вы можете переключить на чистый фильтр и заменить засоренный фильтр при работающем двигателе. Сдвоенные фильтры поставляются в комплекте с манометром, показания которого указывают на необходимость замены фильтра.



# SPIN-ON ФИЛЬТРЫ

## Обзор - Spin-on фильтры для дизельного топлива

Ординарные Spin-on фильтры  
с насосом или без



| Код                  | 330VTEB          |        | 330VTEPB  |  | 340VTEB    |        | 340VTEPB  |  | 350VTEB    |        | 350VTEPB  |                    |  |
|----------------------|------------------|--------|-----------|--|------------|--------|-----------|--|------------|--------|-----------|--------------------|--|
| Макс. произв-сть л/ч | 190 (42)         |        |           |  | 380 (84)   |        |           |  | 460 (102)  |        |           |                    |  |
| Тип                  | ординарный       |        | с насосом |  | ординарный |        | с насосом |  | ординарный |        | с насосом |                    |  |
| Соединение*          | M16 x 1.5*       |        |           |  | M16 x 1.5* |        |           |  | M16 x 1.5* |        |           |                    |  |
| Размеры (мм)         | Высота           | 205    |           |  |            | 265    |           |  |            | 325    |           |                    |  |
|                      | Ширина           | 120    |           |  |            | 120    |           |  |            | 120    |           |                    |  |
|                      | Глубина          | 120    |           |  |            | 120    |           |  |            | 120    |           |                    |  |
| Вес (кг)             | 1.3              |        |           |  | 1.45       |        |           |  | 1.6        |        |           |                    |  |
| Сменный элемент      | 10 μm (стандарт) | VT33EB |           |  |            | VT34EB |           |  |            | VT35EB |           |                    |  |
|                      | 30 μm (опция)    | VT33ER |           |  |            | VT34ER |           |  |            | VT35ER |           |                    |  |
| Частота замены       |                  |        |           |  |            |        |           |  |            |        |           | Не реже раза в год |  |
| Сертификаты          |                  |        |           |  |            |        |           |  |            |        |           | CE и ABYC          |  |



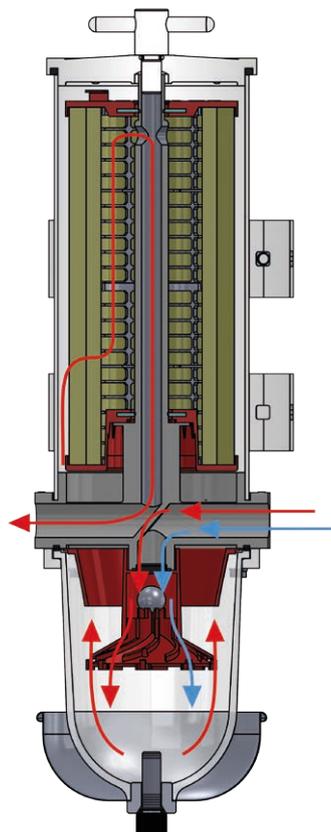
\* Соединительный комплект для 10 мм шланга и 3 заглушки входят в поставку.



Сдвоенные Spin-on фильтры  
Параллельные или последовательные

| Код                                | 75330VTEB  |            | 75340VTEB |            | 75350VTEB |            |  |
|------------------------------------|--|------------|-----------|------------|-----------|------------|--|
| Макс. произв-сть л/ч               | 190  |            | 380       |            | 460       |            |  |
| При паралл. включении 2-х фильтров | 380  |            | 760       |            | 920       |            |  |
| Тип                                | Двойной  |            | Двойной   |            | Двойной   |            |  |
| Соединение*                        | R 1/2  |            | R 1/2     |            | R 1/2     |            |  |
| Размеры (мм)                       | Высота   | 305        |           | 365        |           | 425        |  |
|                                    | Ширина   | 310        |           | 310        |           | 310        |  |
|                                    | Глубина  | 167        |           | 167        |           | 167        |  |
| Вес (кг)                           | 4,7  |            | 5         |            | 5,3       |            |  |
| Сменный элемент                    | 10 μm (стандарт)   | 2 x VT33EB |           | 2 x VT34EB |           | 2 x VT35EB |  |
|                                    | 30 μm (опция)  | 2 x VT33ER |           | 2 x VT34ER |           | 2 x VT35ER |  |
| Частота замены                     | По показанию манометра (в диапазоне -0.2 и -0.38 кг/см <sup>2</sup> ), но не реже раза в год |            |           |            |           |            |  |
| Сертификаты                        | CE и ABYC  |            |           |            |           |            |  |

## ЦЕНТРИФУЖНЫЕ ФИЛЬТРЫ



### Сборки центрифужных фильтров

Центрифужные фильтры VETUS имеют производительность от 720 до 3600 л/час. Они м.б. поставлены сборками от 2 до 6 фильтров в ряд, для двигателей мощностью до 5000 лс. Входы и выходы фильтров могут располагаться как с одной стороны, так и по разные стороны. При определении производительности предполагается, что один фильтр всегда оставляется в резерве. Т.е. в сборке из 6 фильтров 5 шт. используются, а один запасной.

#### Внимание

Все центрифужные фильтры VETUS соответствуют стандартам CE (ISO 1088) и ABYC, и имеют сертификаты Germanischer Lloyd, что делает их пригодным для использования на коммерческих судах.

#### Характеристики

- Подходят для дизельных двигателей до 5000 лс
- Все соединения снабжены уплотнениями
- Укомплектованы манометром
- Соединительный комплект для 10 мм шланга и 3 заглушки входят в поставку

### Сборки центрифужных фильтров для дизтоплива

#### Параллельные или в ряд

Характеристики см. ниже в таблице.



| Код                  |                  | 75100VTE   | 79100VTE    | 83100VTE   | 87100VTE    | 91100VTE    |
|----------------------|------------------|--|-------------|------------|-------------|-------------|
| Макс. произв-сть л/ч |                  | 720*   | 1440*       | 2160*      | 2880*       | 3600*       |
| Тип                  |                  | 2  | 3           | 4          | 5           | 6           |
| Соединение*          |                  | R 3/4  | R 1         | R 1 1/2    | R 1 1/2     | R 1 1/2     |
| Размеры (мм)         | Высота           | 540  | 540         | 540        | 540         | 540         |
|                      | Ширина           | 465  | 630         | 788        | 940         | 1100        |
|                      | Глубина          | 335  | 335         | 335        | 335         | 335         |
| Вес (кг)             |                  | 12,5   | 20          | 27,6       | 35          | 41          |
| Сменный элемент      | 10 µm (опция)    | 2 x 2020VTB  | 3 x 2020VTB | 4x 2020VTB | 5 x 2020VTB | 6 x 2020VTB |
|                      | 30 µm (стандарт) | 2 x 2020VTR  | 3 x 2020VTR | 4x 2020VTR | 5 x 2020VTR | 6 x 2020VTR |
| Частота замены       |                  | По показанию манометра (в диапазоне -0.2 и -0.38 кг/см <sup>2</sup> ), но не реже раза в |             |            |             |             |
| Сертификаты          |                  | CE и ABYC  |             |            |             |             |

\* При определении производительности предполагается, что один фильтр всегда оставляется в резерве. Если используются все фильтры, то к производительности надо добавить 720 л/час (160 г/час).



## КАРТРИДЖЫ ДЛЯ «SPIN-ON» И ЦЕНТРИФУЖНЫХ ФИЛЬТРОВ

VETUS рекомендует всегда иметь запасной фильтрующий элемент на борту. Это м.б. как резервный фильтр в сборке фильтров или отдельно хранящийся сменный фильтрующий элемент.

### Картридж для Spin-on фильтра типа VT3

VETUS стандартно поставляет Spin-on фильтры с 10 мк картриджем. Имеются также 30 мк картриджи. 10 мк картридж выполняет более тонкую очистку, но быстрее засоряется. 30 мк картридж рекомендуется использовать для очень больших топливных цистерн, которые редко заправляются, или если используется топливо невысокого качества. 30 мк картридж помечен синим цветом, а 10 мк - красным.

#### Картриджи для Spin-on фильтров

| Код    | Описание | Фильтрация | Мах. л/час |
|--------|----------|------------|------------|
| VT33EB | Картридж | 10 микрон  | 190        |
| VT34EB | Картридж | 10 микрон  | 380        |
| VT35EB | Картридж | 10 микрон  | 460        |
| VT33ER | Картридж | 30 микрон  | 190        |
| VT34ER | Картридж | 30 микрон  | 380        |
| VT35ER | Картридж | 30 микрон  | 460        |



VT3..

### Картридж для центрифужного фильтра типа 2020VT

Также имеется два варианта: 30 микрон и 10 микрон. VETUS стандартно поставляет центрифужные фильтры с 30 мк картриджем.

#### Внимание

10 мк картриджи имеют синюю крышку (B), а 30 мк картриджи – красную (R). Степень фильтрации также отражается в коде фильтрующего элемента: B (синий) или R (красный).

Сказанное выше справедливо и для картриджей для старых топливных фильтров VETUS. Они по-прежнему м.б. заказаны по коду, указанному на их корпусе.

#### Картриджи для центрифужного фильтра

| Код     | Описание | Фильтрация | Мах. л/час |
|---------|----------|------------|------------|
| 2020VTB | Картридж | 10 микрон  | 720        |
| 2020VTR | Картридж | 30 микрон  | 720        |



2020VTR

Также м.б. синего цвета.

## Шланговые фитинги для топливных фильтров

VETUS стандартно поставляет 'Spin-on' топливные фильтры с прямыми Ø10 мм фитингами для шлангов. В некоторых случаях м.б. необходимы другие шланговые соединения. Поэтому мы предлагаем угловые (90°) Ø10 мм фитинги, а также прямые и угловые (90°) Ø8 мм фитинги.

Двойные 'Spin-on' фильтры имеют соединение R1/2 «папа». Для этих фильтров мы предлагаем Ø 8 и 10 мм, прямые и угловые фитинги.

| Код     | Применимость  | Шланг Ø (мм) | Вид        | Резьба           |
|---------|---|--------------|------------|------------------|
| FFS0800 | Ординарные spin-on фильтры типа 330VTE(P)B, 340VTE(P)B и 350VTE(P)B | 8            | Прямой     | M16 x 1.5 «папа» |
| FFS0890 |   |              | 90° Angled | M16 x 1.5 «папа» |
| FFS1090 |   |              | 90°        | M16 x 1.5 «папа» |
| FFD0800 | Двойные spin-on фильтры типа 75330VTEB, 75340VTEB и 75350VTEB       | 8            | Прямой     | G1/2 «мама»      |
| FFD0890 |   |              | 90° Angled | G1/2 «мама»      |
| FFD1000 |   |              | Прямой     | G1/2 «мама»      |
| FFD1090 |   |              | 90° Angled | G1/2 «мама»      |



FFS0890



FFD0890



FFD0800

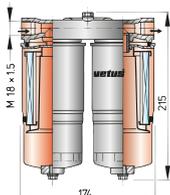
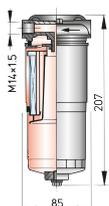
## НОВИНКА

## ФИЛЬТРЫ ДЛЯ БЕНЗИНА И ДИЗТОПЛИВА

### Тип WS

#### Фильтр для бензина и дизтоплива

Фильтры типа WS180 и WS720 пригодны для как для бензина, так и для дизельного топлива. Они удовлетворяют требованиям по огнестойкости ISO 1008. Эти фильтры д.б. установлены в вертикальном положении и как можно ближе к топливной цистерне.



**WS180**



**WS720**

| Код                              |             | WS180                                      | WS720                |
|----------------------------------|-------------|--|----------------------|
| Макс. произв-сть в л/час         |             | 180 (40)                                   | 720 (160)            |
| Рекомендуемая произв-сть (л/час) |             | 110 (24)                                   | 440 / 640* (97/142*) |
| Соединения                       | Резьба      | M14 x 1.5                                  | M18 x 1.5            |
|                                  | Штуцер (мм) | 8  | 15                   |
| Размеры (мм)                     | Высота      | 207  | 215                  |
|                                  | Ширина      | 85   | 174                  |
|                                  | Глубина     | 85   | 85                   |
| Вес (кг)                         |             | 0.7  | 1.5                  |
| Картридж                         | 40 мк       | WS180FE                                    | 2 x WS180FE          |
| Частота замены                   |             | После 200 моточасов, но не реже раза в год |                      |
| Сертификаты                      |             | Огнестойкость ISO 1008 + ISO 7840          |                      |

\* Для ротационного топливного инжекторного насоса (как у дизелей VETUS DEUTZ)

### Фильтр для бензина

#### Для стационарных двигателей и подвесных моторов

#### Тип 320VTNEB (Spin-on)

Этот бензиновый фильтр м.б. использован как для подвесных двигателей, так и в качестве предварительного фильтра для стационарных бензиновых двигателей до 500 л.с.

| Код                      |         | 320VTNEB                                   |
|--------------------------|---------|--|
| Макс. произв-сть (л/час) |         | 120 (26)                                   |
| Соединения (мм)          |         | 10   |
| Размеры (мм)             | Высота  | 157  |
|                          | Ширина  | 104  |
|                          | Глубина | 112  |
| Вес (кг)                 |         | 1.3  |
| Сменный элемент          | 10 μm   | VTN32EB                                    |
| Частота замены           |         | После 200 моточасов, но не реже раза в год |
| Сертификаты              |         | Огнестойкость согласно ISO 1008            |



**320VTNEB**



## SPLASH-STOP

Устройство предотвращающее разлив топлива

### Тип FSA

Это устройство подсоединяется снизу к палубной топливной горловине и не дает топливу вылиться на палубу. Излишек топлива поступает в параллельный шланг, действующий в качестве резервуара, и затем сливается в цистерну.

Объем этого резервуара определяется длиной и диаметром шланга, см. ниже. Корпус Splash-stop изготовлен из анодированного алюминия. Шланги, хомуты и палубная горловина должны заказываться отдельно. Splash-Stop отвечает требованиям стандартов CE (ISO 7840 и ISO 10088) и ABYC.



FSA

#### FSA3816

- Топливный шланг Ø38 мм, вент шланг 16 мм. емкость 1,1 л/м
- Рекомендуется для топливных цистерн до 40 л

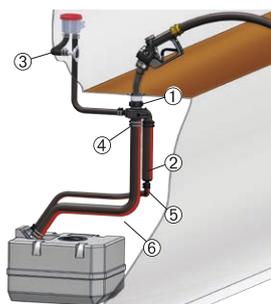
#### FSA5116

- Топливный шланг Ø51 мм, вент шланг 16 мм. емкость 2 л/м
- Рекомендуется для топливных цистерн до 400 л

#### FSA5119

- Топливный шланг Ø51 мм, вент шланг 19 мм. емкость 2 л/м
- Рекомендуется для топливных цистерн до 400 л

| Код     | Д x Ш x В (мм) | Топл.шл Ø (мм) | Вент.шл. Ø (мм) | Емкость (л/м) |
|---------|----------------|----------------|-----------------|---------------|
| FSA3816 | 146 x 86 x 121 | 38             | 16              | 1,1           |
| FSA5116 | 146 x 86 x 121 | 51             | 16              | 2             |
| FSA5119 | 146 x 86 x 121 | 51             | 19              | 2             |



1. Палубная горловина
2. Шланг-резервуар
3. Вентиляционный шланг
4. Splash-Stop
5. Шланговый соединитель
6. Заправочный шланг

#### \*Внимание

Фильтр от запаха (только для дизтоплива) монтируется в вент шланг выше палубной горловины (чтобы в него не попало избыточное топливо). Выход вент. шланга должен располагаться ниже фильтра. Для защиты от кражи топлива рекомендуем использовать FUELSAFE (см. стр. 130).

### Тип FS

#### FS3816

- Палубная горловина: Ø 38 мм
- Заправочный шланг: Ø38/Ø51 мм
- Вентиляционный шланг: Ø 16 мм

#### FS5116

- Палубная горловина: Ø 51 мм
- Заправочный шланг: Ø38/Ø51 мм
- Вентиляционный шланг: Ø 16 мм

#### FS5125

- Палубная горловина: Ø 51 мм
- Заправочный шланг: Ø 51 мм
- Вентиляционный шланг: Ø 25 мм

#### Внимание

Не допускается устанавливать Splash-stop в машинном отделении.

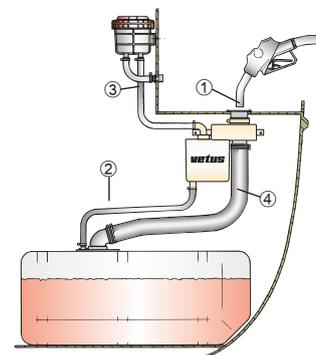
| Код    | Д x Ш x В (мм)  | Топл.шл Ø (мм) | Вент.шл. Ø (мм) | Емкость (л/м) |
|--------|-----------------|----------------|-----------------|---------------|
| FS3816 | 250 x 120 x 215 | 38 / 51        | 16              | 38            |
| FS5116 | 250 x 120 x 215 | 38 / 51        | 16              | 51            |
| FS5125 | 250 x 120 x 215 | 51             | 25              | 51            |

ВЕТУС "Splash-Stop" типа FS подсоединяется непосредственно к палубной горловине (1) 38 мм или 51 мм (горловина заказывается отдельно).

Он предотвращает разбрызгивание дизельного топлива и пены из горловины, улавливая их в бачок ёмкостью около 2 л. и препятствуя загрязнению палубы и воды. Излишки топлива стекают обратно в цистерну через сливной шланг (2). Этот шланг также служит для вентиляции цистерны. Вентиляционный шланг либо сразу выходит наружу, либо подсоединяется к фильтру ВЕТУС против запаха (3). Если фильтр установлен достаточно высоко над палубой, вентиляционный шланг, если требуется, может выходить под палубой. Поставляется с фитингами для топливных шлангов 38 мм или 51 мм (4).



FS



## ЖЕСТКИЕ ЦИСТЕРНЫ ДЛЯ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА

### Жесткие цистерны типа АТАНК

*Для дизтоплива, сточных вод и питьевой воды*

Эти толстостенные цистерны изготавливаются из высококачественного линейного полиэтилена, они не подвержены коррозии и в них меньше образуется конденсат, чем в металлических цистернах. Конструкция цистерн бесшовная, и поэтому они никогда не текут. Фитинги приобретаются отдельно и м.б. установлены в том месте, где вам нужно.

В комплекте с цистернами идут наклейки для дизельного топлива, питьевой воды и сточных вод.

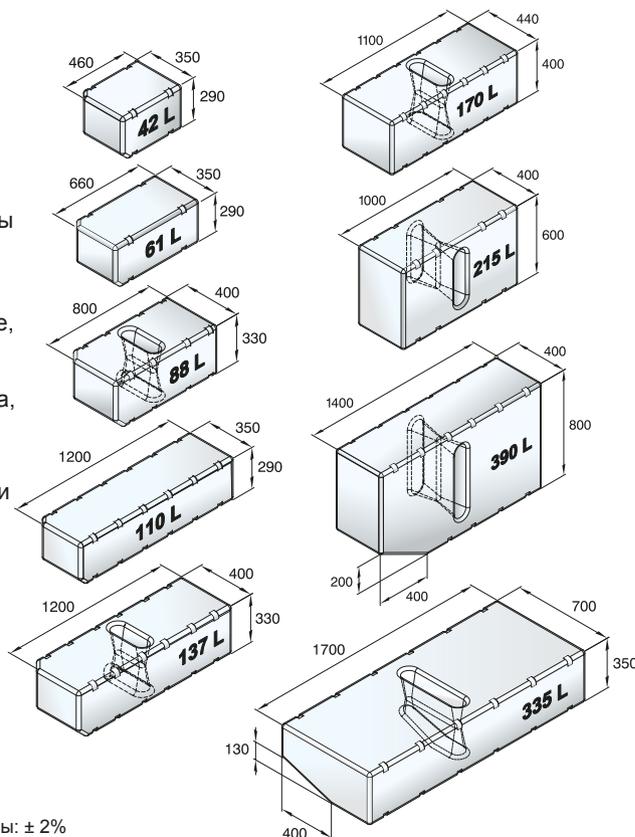
#### Характеристики

- При наличии наклейки на дизтопливо и установке лючка ILT эти цистерны удовлетворяют требованиям ISO 21487.
- Емкость 42, 61, 88, 137, 170, 215, 335 и 390 л.
- Толщина стенок 5 - 7 мм
- Уровень топлива в цистернах виден снаружи
- Макс температура дизтоплива 100°C

Коды цистерн см. ниже в таблице.



**АТАНК**



Размеры: ± 2%

| Код        | Пригодна для хранения               | Емкость |
|------------|-------------------------------------|---------|
| АТАНК42    | Дизель, питьевая вода, сточные воды | 42      |
| АТАНК61    | Дизель, питьевая вода, сточные воды | 61      |
| АТАНК88 *  | Дизель, питьевая вода, сточные воды | 88      |
| АТАНК110   | Дизель, питьевая вода, сточные воды | 110     |
| АТАНК137 * | Дизель, питьевая вода, сточные воды | 137     |
| АТАНК170 * | Дизель, питьевая вода, сточные воды | 170     |
| АТАНК215 * | Дизель, питьевая вода, сточные воды | 215     |
| АТАНК335 * | Дизель, питьевая вода, сточные воды | 335     |
| АТАНК390 * | Дизель, питьевая вода, сточные воды | 390     |

\* имеют перегородку в качестве стандартного конструктивного элемента

## Жесткие цистерны с фитингами, тип FTANK/A/B

*Для дизельного топлива*

Изготовлены из высококачественного линейного полиэтилена. Имеют разметку (кроме FTANK25) под фланец SAE для установки датчика уровня, который приобретается отдельно.

Каждая цистерна имеет следующие фитинги

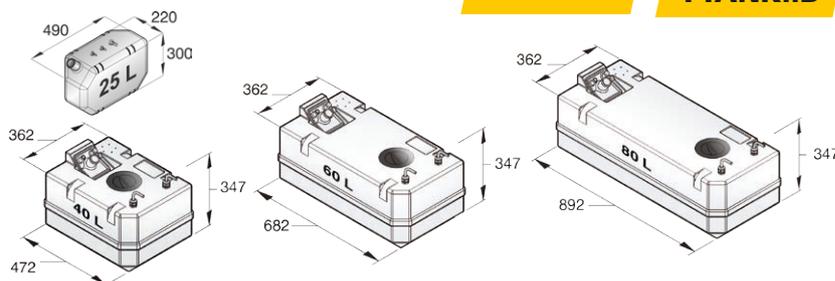
- Фиксированные, для заливочного шланга Ø 38 мм (Ø51 мм для FTANK25) и для вент. шланга Ø 16 мм
- Вращающийся Ø 8 мм (тип А и FTANK25) или Ø 10 мм (тип В), с трубкой (или шлангом в FTANK25) забора топлива
- Вращающееся Ø 8 мм (тип А) или Ø 10 мм (тип В) для возврата топлива



**FTANK..A**

**FTANK..B**

| Код      | Пригодна для хранения   | Емкость |
|----------|-------------------------|---------|
| FTANK25  | Цистерна для дизтоплива | 25      |
| FTANK40A | Цистерна для дизтоплива | 40      |
| FTANK60A | Цистерна для дизтоплива | 60      |
| FTANK80A | Цистерна для дизтоплива | 80      |
| FTANK40B | Цистерна для дизтоплива | 40      |
| FTANK60B | Цистерна для дизтоплива | 60      |
| FTANK80B | Цистерна для дизтоплива | 80      |



Размеры: ± 2%. Высота указана с учетом фитингов.

# СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ ЖЕСТКИХ ЦИСТЕРН

## Тип FTL

### Существенно сокращает время установки

Анодированная, устойчивая к соленой воде алюминиевая крышка снабжена контр фланцем и резиновым уплотнением. Крышка крепится на корпусе цистерны с помощью трех болтов. Комплект содержит все необходимые соединения, потребуется вырезать всего одно круглое отверстие диаметром 114 мм. Применим для пластиковых, металлических и GRP цистерн, для дизтоплива и бензина.

#### Крышка содержит соединения

- Заливной шланг Ø38 мм или Ø51 мм и вент шланг Ø16 мм
- Трубка подачи топлива (в зависимости от выбранной модели):
  - Ø8 мм, для цистерн глубиной не более 440 мм
  - Ø10 мм, для цистерн глубиной не более 850 мм
  - Ø15 мм, для цистерн глубиной не более 970 мм
- Шланг возврата топлива Ø8, 10 или 15 мм
- Датчика уровня топлива в цистерне (с фланцем SAE с 5-ю отверстиями)
- Соединительный комплект включает в себя две монтажные ленты и
- контакт 6,3 мм для заземляющего провода



**FTL**

| Код     | Заливка (мм) | Подача/возврат (мм) | Вент (мм) |
|---------|--------------|---------------------|-----------|
| FTL3808 | 38           | 8                   | 16        |
| FTL3810 | 38           | 10                  | 16        |
| FTL3815 | 38           | 15                  | 16        |

| Код     | Заливка (мм) | Подача/возврат (мм) | Вент (мм) |
|---------|--------------|---------------------|-----------|
| FTL5108 | 51           | 8                   | 16        |
| FTL5110 | 51           | 10                  | 16        |
| FTL5115 | 51           | 15                  | 16        |

## VSAW114

| Код     | Описание  |
|---------|---|
| VSAW114 | Ø114 цилиндрическая пила для пластиковых и металич. цистерн |

**VSAW114**



## Межсоединительный комплект FTLD

### Для соединения двух топливных цистерн

Содержит (G3/4) фитинги для соединения двух цистерн, крышку лючка с двумя 16 мм вент фитингами и две крепежные ленты для второй цистерны,

| Код  | Описание                           |
|------|------------------------------------|
| FTLD | Соед к-т для 2-х топливных цистерн |

**FTLD**



## Универсальный инспекционный лючок ILT

### Новинка

ILT - универсальный инспекционный лючок для всех типов цистерн, см. Стр 370.

Для топливных цистерн мы предлагаем этот соединительный комплект.

Он имеет следующие соединения

- Ø 38 / 51 мм для заливки
- Ø 8 / 10 / 15 мм для подачи топлива
- Ø 8 / 10 / 15 мм для возврата топлива
- Ø 16 мм для вентиляции
- SAE фланец с 5-ю отверстиями для датчика уровня

## НОВИНКА



**ILT**

## ФИЛЬТРЫ ПРОТИВ ЗАПАХА

### Фильтры против запаха NSFD/S

#### Для цистерн дизельного топлива

Предотвращают выход неприятного запаха из вент шланга топливной цистерны. Легко устанавливаются в разрыв вент шланга. Содержат активированный уголь. Рекомендуется использовать совместно с изделием Splash-Stop (см. стр. 126). Эти фильтры нельзя использовать для бензиновых цистерн.

#### Характеристики

- NSFD: Д 148 x Ш 150 x В 162 мм
- Для вент шланга Ø16, 19 и 25 мм
- NSFDS: Д 107 x Ш 111 x В 111 мм
- Для вент шланга Ø16 мм

#### Внимание

Фильтрующий элемент необходимо заменять не реже, чем раз в год.



**NSF.D**

**NSF16DS**

| Код      | Описание                      | Д x Ш x В (мм)  | Ø шланга (мм) |
|----------|-------------------------------|-----------------|---------------|
| NSF16D   | Фильтр от запаха большой      | 148 x 150 x 162 | 16            |
| NSF19D   | Фильтр от запаха большой      | 148 x 150 x 162 | 19            |
| NSF25D   | Фильтр от запаха большой      | 148 x 150 x 162 | 25            |
| NSF16DS  | Фильтр от запаха малый        | 107 x 111 x 111 | 16            |
| NSF16FES | Картридж для малого фильтра   |                 |               |
| NSF16FE  | Картридж для большого фильтра |                 |               |

### Картриджи типа NSFCAN

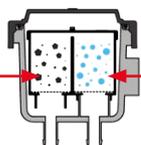
#### Двойное действие

NSFCAN – это картридж, наполненный активированным углем и специальными гелевыми гранулами. Эта комбинация обеспечивает двойное действие фильтра. В традиционных угольных фильтрах эффективность фильтрации существенно снижается из-за влажности воздуха и конденсации влаги. В новых фильтрах гелевые гранулы абсорбируют влагу и т.о. ухудшения фильтрации не происходит. Кроме того, гелевые гранулы уменьшают количество влаги, попадающей в топливную цистерну.

#### Характеристики

- Подходят для фильтров VETUS от запаха типа NSFD (NSFCAN) и NSFDS (NSFCANS)
- Прозрачная крышка позволяет определить когда гелевые гранулы насытились влагой, и картридж подлежит замене
- Уменьшает риск возникновения органических примесей в топливной цистерне

Активир. уголь, поглощающий запах



Гелевые гранулы, поглощающие влагу

| Код     | Описание  |
|---------|---|
| NSFCAN  | Картридж двойного действия для большого фильтра |
| NSFCANS | Картридж двойного действия для малого фильтра   |



**NSFCAN**

**NSFCANS**

## АКСЕССУАРЫ

### FUELSAFE

#### Защита от кражи топлива

FUELSAFE изготовлен из синтетического материала, устойчивого к воздействию бензина и дизельного топлива. Установка защитного устройства проста, не требуется ничего демонтировать.

#### Характеристики

- Размеры: Ø55 x 72 мм
- Подходит для шлангов с внутренним диаметром 38 мм (1 1/2") и 51 мм (2").



FUELSAFE

| Код      | Описание                           |
|----------|------------------------------------|
| FUELSAFE | Устройство защиты от кражи топлива |

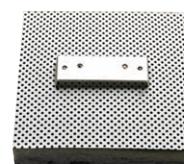
### Монтажные скобы MBSET04

#### Для монтажа фильтров

Эти скобы из нерж. стали используются для крепления на стенах со звукоизоляцией (до 40 мм) фильтров охлаждающей воды, топливных, против запаха, сепараторов трюмных вод и пр. В поставку входит крепеж для фиксации изделий.



MBSET04



| Код     | Описание        |
|---------|-----------------|
| MBSET04 | Монтажные скобы |

### Топливные шланги FUHOSEA и FUHA115

#### Для дизтоплива и бензина

Внешний слой шлангов изготовлен из NBR резины, внутренний – CR резины, армированы. Соответствуют стандарту Marine Fuel A1, т.е. выдерживают тест на огнеупорность в течение 2,5 минут и их максимальная проницаемость составляет 100 грамм/м²/час (A1). Используются для подачи топлива из цистерны к топливному фильтру или в качестве вентиляционных.

Подробный обзор шлангов см. на стр. 372 - 375.

Соответствует CE стандарту: ISO 7840 marine fuel A1



FUHOSEA

#### Соответствуют высочайшим требованиям стандарта ISO 7840 marine fuel A1-15

Благодаря своей низкой проницаемости 15 г/м²/час этот шланг может использоваться и для бензина.

Подробный обзор шлангов см. на стр. 372 - 375.



FUHA115

### Топливный заливной шланг

#### Очень гибкий !

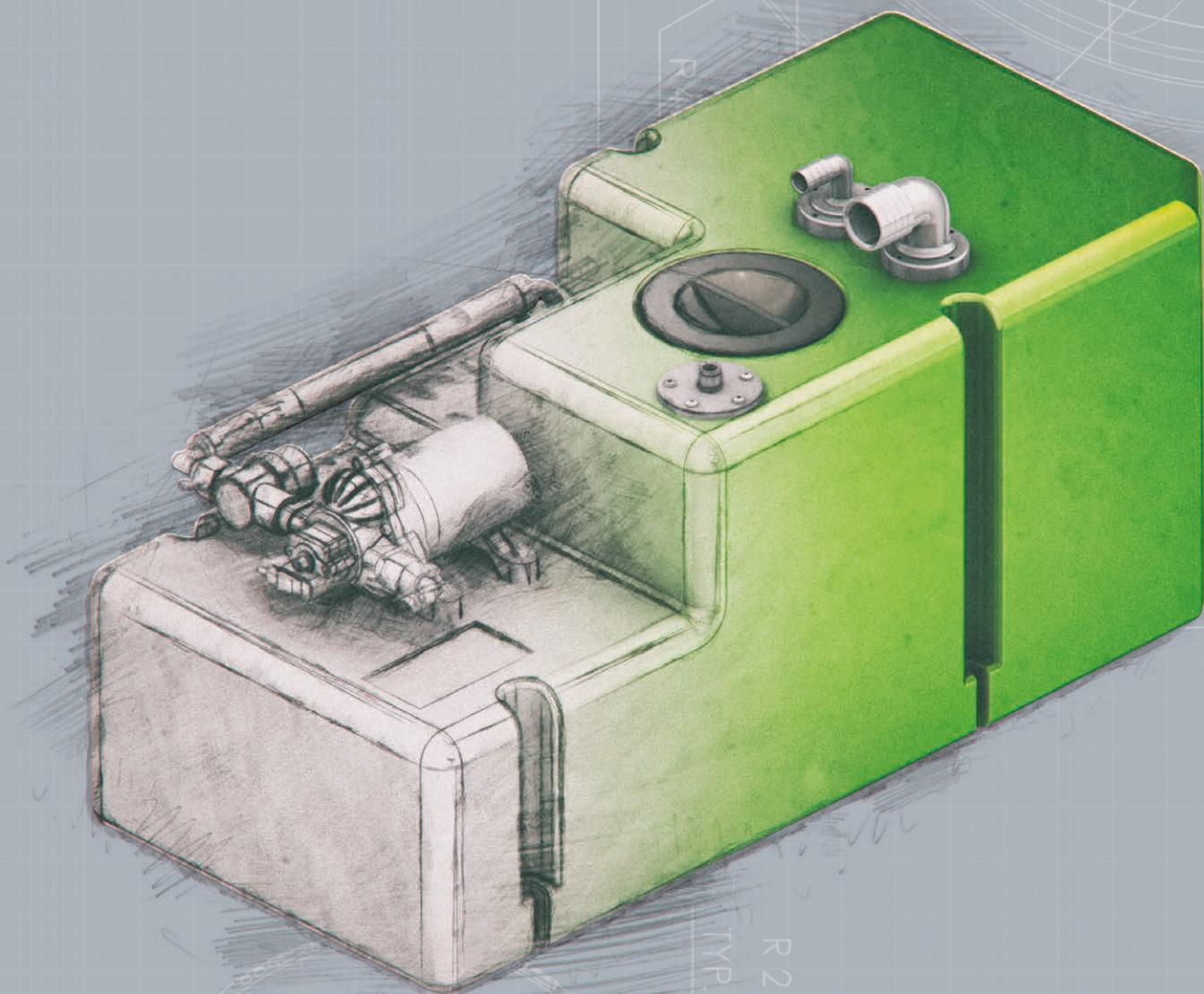
Изготовлен из NBR резины, армирован стальной спиральной вставкой. Подходит для бензина и дизтоплива. Применим при температуре от – 30°C до + 100°C. Соответствует требованиям SAE J 1527 и ISO 7840-MARINE FUEL A2.

Подробный обзор шлангов см. на стр. 372 - 375.



FFHOSE

# СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ



R2 ТУР.  
CE

## Система водоснабжения VETUS, обзор продукции

### Жесткие цистерны,

см. стр. 135



### Эластичные цистерны,

см. стр. 136



### Бойлеры/калориферы, см. стр. 137



### Напорная система водоснабжения

см. стр. 139



## Напорная система водоснабжения, насосы,

см. стр. 140



## Шланги,

см. стр. 140



## Комплектующие, см. стр. 141



## Комплектующие,

см. стр. 142



## ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ VETUS

Чистая питьевая вода – это первейшая необходимость в жизни. Поэтому на борту всегда должна быть питьевая вода высокого качества. Благодаря выбору специальных материалов для изготовления изделий VETUS, питьевая вода в них остается пригодной для использования в течение долгого времени.

### Почему стоит использовать систему водоснабжения VETUS

- Цистерны VETUS изготавливаются из синтетического материала, идеально подходящего для питьевой воды
- Цистерны VETUS легко очищаются через большой инспекционный лючок
- VETUS предлагает комплектную напорную систему водоснабжения, включающую в себя цистерну, насос и регулятор давления
- Электрические компоненты поставляются для систем 12 В и 24 В
- Установка цистерн VETUS легка и не занимает много времени
- Цистерны питьевой воды VETUS предлагаются в диапазоне от 40 до 390 литров
- VETUS предлагает также линейку эластичных цистерн, объемом до 220 литров

### VETUS предлагает следующие компоненты для судовых систем водоснабжения

#### **Жесткие цистерны**

Цистерны из высококачественного пищевого линейного полиэтилена, спроектированные специально для питьевой воды. Различных емкостей, размеров и форм.

#### **Комплектные цистерны**

Эти цистерны стандартно укомплектованы электрическим водяным насосом, ультразвуковым датчиком уровня, инспекционным лючком и необходимыми подсоединениями для шлангов (заливка, подача, вентиляция).

#### **Эластичные цистерны**

Их можно размещать в труднодоступных, непригодных для какого-либо другого использования местах. VETUS имеет многолетний опыт в производстве эластичных цистерн, материалы и конструкция которых обеспечивает их долгий срок службы.

#### **Калориферы**

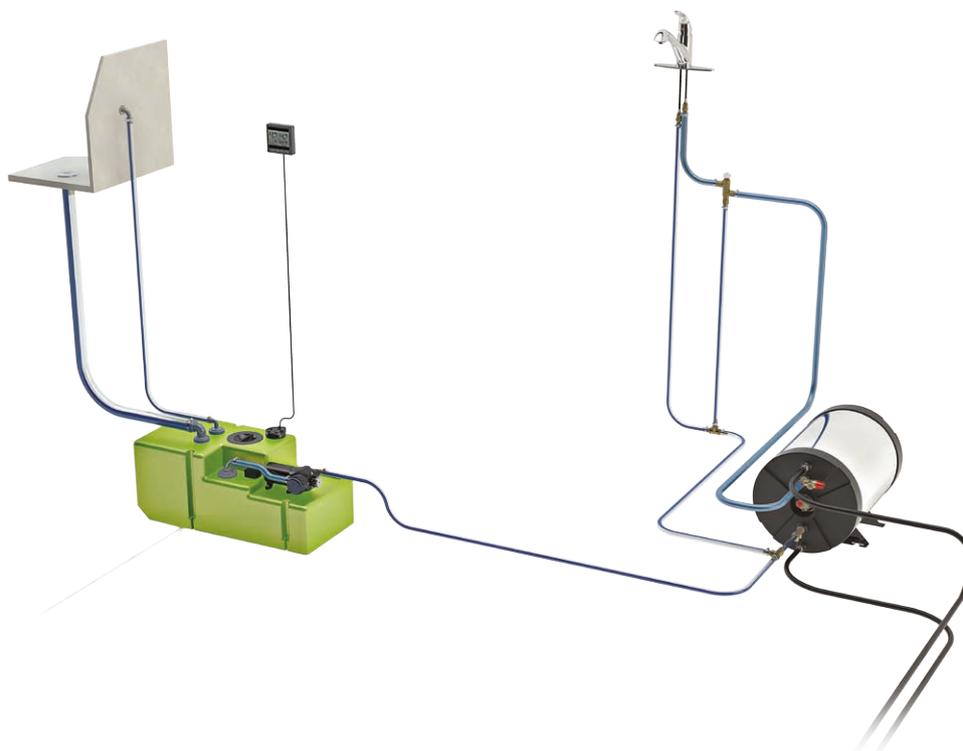
Для получения горячей воды на борту. При работающем двигателе воду можно нагреть в 5 – 7 раз быстрее, чем с помощью обычного калорифера.

#### **Напорная система водоснабжения**

Напорная система водоснабжения VETUS обеспечивает постоянный напор воды, т.о. на борту судна мы имеем систему, аналогичную и домашнему водопроводу.

#### **Вспомогательные принадлежности**

Шланги, фитинги, датчики уровня, индикаторы и пр. для комплектации судовых систем водоснабжения.



# ЖЕСТКИЕ ЦИСТЕРНЫ ДЛЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

## Жесткие цистерны типа ATANK

Материал пригоден для питьевой воды

Характеристики и размеры см. на стр 127.

**ATANK**



## Цистерны с установленными фитингами, WTANKC

Инспекционный лючек уже установлен

Эти цистерны изготовлены из качественного синтетического материала, пригодного для питьевой воды. Их использование позволит сэкономить массу времени при установке, т.к. они имеют все необходимые подсоединения! На цистернах размечены отверстия под SAE фланец (5 отверстий) для датчика уровня.

### Спецификация

- Емкость 40, 60 и 80 л.
- Подсоединения для заливного Ø 38 мм и вентиляционного Ø 16 мм шлангов
- Вращающееся на 360° подсоединение Ø 13 мм для шланга подачи воды
- Инспекционный лючек

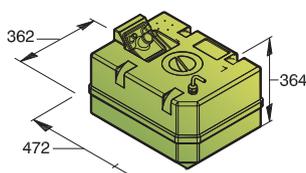
### Внимание

Датчик уровня заказывается отдельно от цистерны.

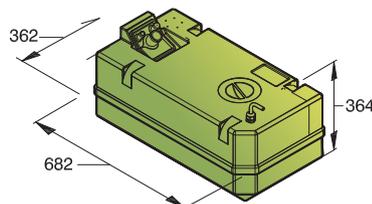


**WTANKC**

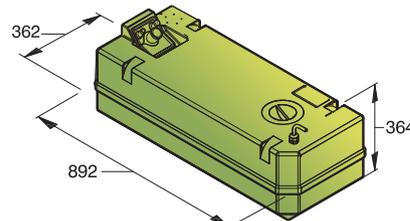
Размеры: ± 2%  
Высота указана с учетом фитингов



**40 L**



**60 L**



**80 L**

| Код      | Емкость | Ø Заливного шланга, |    | Ø вент. шланга, |    | Ø шланга подачи, |    |
|----------|---------|---------------------|----|-----------------|----|------------------|----|
|          |         | ММ                  | ММ | ММ              | ММ | ММ               | ММ |
| WTANK40C | 40      | 38                  | 16 | 13              |    |                  |    |
| WTANK60C | 60      | 38                  | 16 | 13              |    |                  |    |
| WTANK80C | 80      | 38                  | 16 | 13              |    |                  |    |

## ЖЕСТКИЕ ЦИСТЕРНЫ ДЛЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

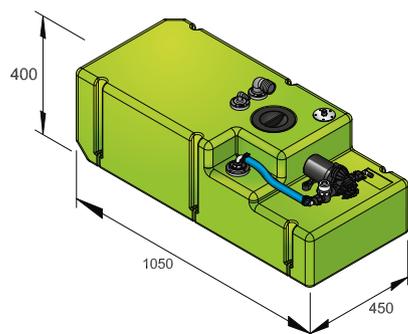
### Комплектные цистерны, тип DWSC

#### Готовы к использованию

Эти цистерны из качественного синтетического материала оснащены электрическим насосом, который включается автоматически при падении давления в системе (например, когда открывается кран).

#### Спецификация

- Емкость 42, 61, 88 и 120 л
- Насос 12 или 24 В
- Производительность 13,2 л/мин (на 0-й высоте)
- Соединения для заливки Ø38 мм, подачи Ø13 мм и вентиляции Ø16 мм
- Укомплектованы инспекционным лючком, поплавковым датчиком уровня, фильтром в линии подачи воды



DWSC

| Код       | Емкость | Напряжение | Ø Заливного шланга, мм | Ø вент. шланга, мм | Ø шланга подачи, мм | Производительность (л/мин) | Давление (бар) |
|-----------|---------|------------|------------------------|--------------------|---------------------|----------------------------|----------------|
| DWSC04212 | 42      | 12         | 38                     | 16                 | 13                  | 13,2                       | 3,1            |
| DWSC04224 | 42      | 24         | 38                     | 16                 | 13                  | 13,2                       | 3,1            |
| DWSC06112 | 61      | 12         | 38                     | 16                 | 13                  | 13,2                       | 3,1            |
| DWSC06124 | 61      | 24         | 38                     | 16                 | 13                  | 13,2                       | 3,1            |
| DWSC08812 | 88      | 12         | 38                     | 16                 | 13                  | 13,2                       | 3,1            |
| DWSC08824 | 88      | 24         | 38                     | 16                 | 13                  | 13,2                       | 3,1            |
| DWSC12012 | 120     | 12         | 38                     | 16                 | 13                  | 13,2                       | 3,1            |
| DWSC12024 | 120     | 24         | 38                     | 16                 | 13                  | 13,2                       | 3,1            |

## ЭЛАСТИЧНЫЕ ЦИСТЕРНЫ ДЛЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

### TANKW

#### Эффективное использование пространства

Эти цистерны могут быть установлены легко и быстро; они принимают форму пространства, в которое помещаются, и могут быть размещены в труднодоступных местах. Все, что надо сделать для установки - это вставить выходной и входной фитинги и подсоединить шланги.

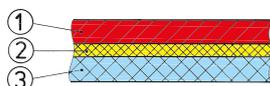
#### Стандартная поставка включает

Один угловой 90° фитинг для заливного шланга (Ø 38 мм, уже установлен на цистерне)  
и один угловой 90° фитинг для подачи воды (Ø16 мм)

По желанию м.б. заказаны и установлены дополнительные фитинги.

#### Материал эластичных цистерн VETUS трехслойный

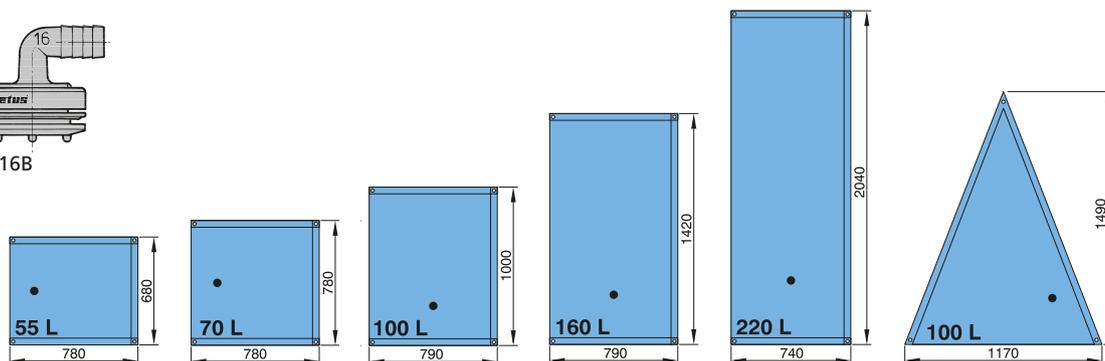
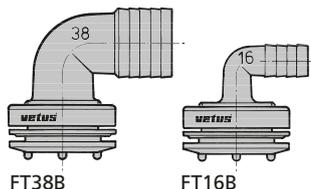
- Износостойкий слой
- Укрепляющий слой
- Гигиенический слой (без вкуса и запаха)



TANKW

## ЭЛАСТИЧНЫЕ ЦИСТЕРНЫ ДЛЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

| Код       | Емкость (прибл.,л) | Размеры (прибл.), мм | Высота заполнения (прибл.), мм |
|-----------|--------------------|----------------------|--------------------------------|
| TANKW55   | 55                 | 680 x 780            | 250                            |
| TANKW70   | 70                 | 780 x 780            | 270                            |
| TANKW100  | 100                | 790 x 1000           | 270                            |
| TANKW160  | 160                | 790 x 1420           | 270                            |
| TANKW220  | 220                | 740 x 2040           | 270                            |
| TANKW1003 | 100 (Δ)            | 1170 x 1490          | 240                            |



Мы не только свариваем швы, но также привариваем дополнительную усиливающую полосу (см. рис. А). Это позволяет эластичным цистернам VETUS выдерживать более высокое давление, возникающее, например, когда содержимое цистерны двигается при бортовой или килевой качке.

## БОЙЛЕРЫ/КАЛОРИФЕРЫ

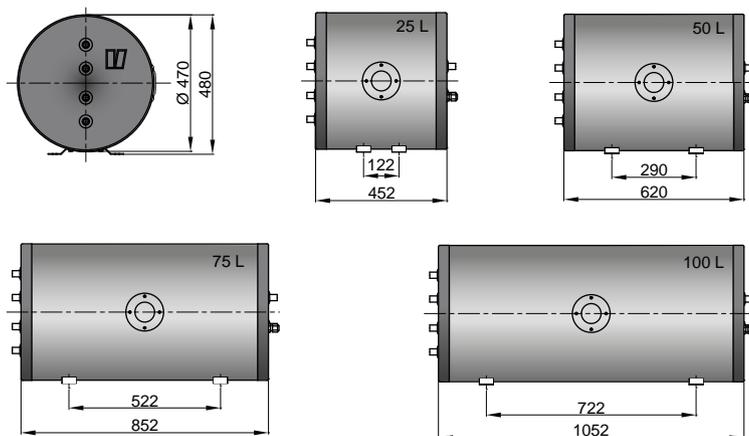
## НОВИНКА

Судовые бойлеры (или калориферы) VETUS используют тепло, излучаемое двигателем, для нагрева пресной воды. Они также имеют 1.5 кВт нагревательный элемент, который используется, когда двигатель не работает. В комплект поставки входит предохранительный клапан и набор фитингов. Все бойлеры VETUS снабжены лапами для надежного крепления.

### Бойлеры с двумя спиральями, тип WHT

Эти бойлеры имеют две спиральные трубки для нагрева воды: одну с теплоносителем из системы охлаждения двигателя, другую - с теплоносителем судовой системы обогрева/кондиционирования.

Спецификацию и комплектующие см. на стр. 142.



Объем пресной воды: 25 L.  
Объем теплоносителя: 0.5 L.

**WHT025**

Объем пресной воды: 75 L.  
Объем теплоносителя: 0.5 L.

**WHT075**

Объем пресной воды: 50 L.  
Объем теплоносителя: 0.5 L.

**WHT050**

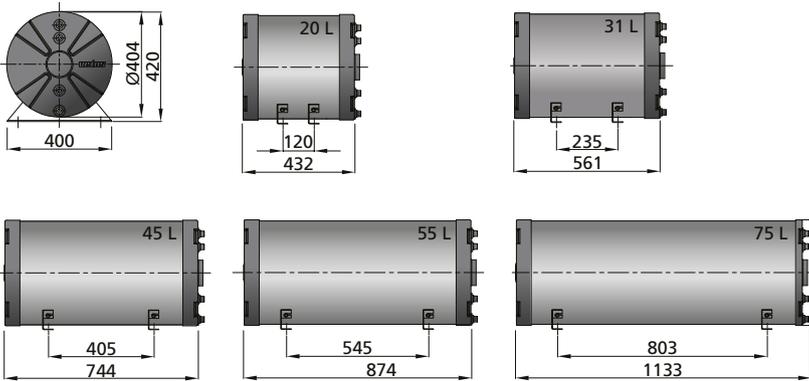
Объем пресной воды: 100 L.  
Объем теплоносителя: 0.5 L.

**WHT100**

## БОЙЛЕРЫ/КАЛОРИФЕРЫ

### Бойлеры с двойными стенками, тип WHD

В отличие от обычных бойлеров, использующих для нагрева воды спиральную трубку, бойлеры VETUS типа WHD имеют двойные стенки, причем, внутренняя стенка имеет волнистую форму. За счет этого нагревающая поверхность у них в несколько раз больше, чем у обычных бойлеров и поэтому вода в них нагревается в несколько раз быстрее. Кроме того, изоляционный материал настолько эффективен, что температуры воды уменьшается всего на 12°C за 24 часа.



### НОВИНКА



Объем пресной воды: 20 L.  
Объем теплоносителя: 4 L.

**WHD020**

Объем пресной воды: 31 L.  
Объем теплоносителя: 7 L.

**WHD031**

Объем пресной воды: 45 L.  
Объем теплоносителя: 7,5 L.

**WHD045**

Объем пресной воды: 55 L.  
Объем теплоносителя: 8 L.

**WHD055**

Объем пресной воды: 75 L.  
Объем теплоносителя: 9,5 L.

**WHD075**

#### Спецификация WHD

##### Материалы

|                |  |
|----------------|--|
| Внутр.корп     | Сплав Duplex   |
| Внешний корпус | Нерж. сталь AISI 304                                     |
| Изоляция       | Полиуретановая пена, 35 мм + стальной полированный кожух |

##### Соединения

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| Двигатель                            | G 1/2   |
| Пресная вода                         | G 1/2   |
| Нагревательный элемент               | G 1 1/4 |
| Установка предохранительного клапана | 4 бар   |

#### Спецификация WHT

##### Материалы

|                |   |
|----------------|---|
| Внутр.корп     | Сплав Duplex  |
| Внешний корпус | Нерж. сталь AISI 316                                  |
| Insulation     | Полиуретановая пена, 50 мм + стальной крашенный кожух |

##### Соединения

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| Двигатель                            | G 1/2   |
| Система обогрева                     | G 1/2   |
| Пресная вода                         | G 1/2   |
| Нагревательный элемент               | G 1 1/4 |
| Установка предохранительного клапана | 4 бар   |

#### Комплектующие для калориферов

См. на стр. 142.



**WHKIT**



**WHEL**

## НАПОРНАЯ СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

### Напорная система водоснабжения, тип HF

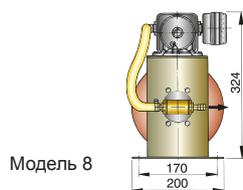
#### Обеспечивает постоянный напор воды

Обеспечивает постоянный напор воды, т.о. на борту судна мы имеем систему, аналогичную домашнему водопроводу. Напорный бак с резиновой диафрагмой внутри позволяет мотору не работать каждый раз, когда требуется подача воды. Это снижает шум и дает экономию энергии. Диафрагма пригодна для питьевой воды и м.б. заменена.

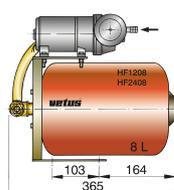
#### Комплектация

- Самовсасывающий насос
- Фильтр воды на входе
- Датчик давления
- Кронштейн для установки

| Спецификация         | HF1208 - HF2408              | HF1219 - HF2419            |
|----------------------|------------------------------|----------------------------|
| Объем напорного бака | 8 л                          | 19 л                       |
| Напряжение           | 12 В (3,9 А)<br>24 В (2,0 А) | 12 В (6 А)<br>24 В (2,5 А) |
| Шланг                | Ø13 мм                       | Ø19 мм                     |
| Вес                  | 6,2 кг                       | 7,5 кг                     |
| Производительность   | 12,5 л/мин                   | 17 л/мин                   |
| Мах. давление        | 2,5 бар (35 psi)             | 2,8 бар (39 psi)           |
| Мах. всасывание      | 3 м                          | 3 м                        |



Модель 8

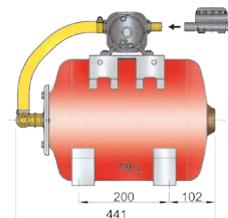
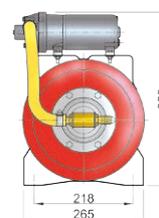


Модель 19



HF

Низкий уровень шума



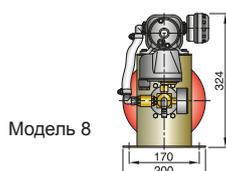
### Напорная система водоснабжения, тип HYDRF

#### С регулятором давления

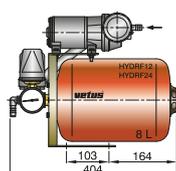
HYDRF работает также как и HF, но имеет регулируемый датчик давления/выключатель, манометр и невозвратный клапан. Оба типа изделий удовлетворяют требованиям по электромагнитной совместимости.

| Спецификация         | HYDRF12 - 24                 | HYDRF1219 - 2419           |
|----------------------|------------------------------|----------------------------|
| Объем напорного бака | 8 л                          | 19 л                       |
| Напряжение           | 12 В (3,9 А)<br>24 В (2,0 А) | 12 В (6 А)<br>24 В (2,5 А) |
| Шланг                | Ø13 мм                       | Ø19 мм                     |
| Вес                  | 8,2 кг                       | 9,5 кг                     |
| Производительность   | 12,5 л/мин                   | 17 л/мин                   |
| Мах. давление        | 2,5 бар (35 psi)             | 2,8 бар (39 psi)           |
| Мах. всасывание      | 3 м                          | 3 м                        |

Низкий уровень шума



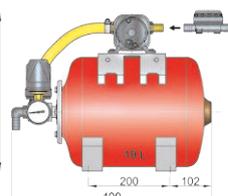
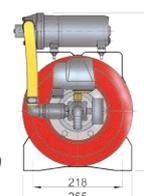
Модель 8



Модель 19



HYDRF



## НАПОРНАЯ СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

### Напорная система водоснабжения, тип WP

#### Самовсасывающий насос с автоматическим вкл/выкл

Состоит из самовсасывающего насоса, датчика давления, включающего/выключающего насос при падении/подъеме давления до определенного уровня, возвратного клапана, входного фильтра. Насос защищен от перегрузки, работает практически бесшумно. Поставляется в комплекте с двумя прямыми и двумя угловыми 13 мм шланговыми соединителями.

Характеристики отдельных моделей см. в таблице ниже.

| Код    | Вольт (В) | Flow (л/мин) | Поток (бар) | Давление (А) | L x W x H (мм)  |
|--------|-----------|--------------|-------------|--------------|-----------------|
| WP1208 | 12        | 7.6          | 2.1         | 5            | 212 x 130 x 123 |
| WP2408 | 24        | 7.6          | 2.1         | 3            | 212 x 130 x 123 |
| WP1213 | 12        | 13.2         | 3.1         | 7            | 212 x 130 x 123 |
| WP2413 | 24        | 13.2         | 3.1         | 4            | 212 x 130 x 123 |

| Код    | Вольт (В) | Flow (л/мин) | Поток (бар) | Давление (А) | L x W x H (мм)  |
|--------|-----------|--------------|-------------|--------------|-----------------|
| WP1220 | 12        | 20           | 4.2         | 17           | 229 x 147 x 132 |
| WP2420 | 24        | 20           | 4.2         | 10           | 229 x 147 x 132 |



WP..08

WP..13



WP..20

## КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

### Шланг DWHOSEA

#### Рабочая температура от -5 до + 65°C

Подходит для питьевой и серых вод, для всасывания и под давлением. Изготовлен из прозрачного PVC, армирован стальной проволокой.

Более подробное описание см. на стр. 372 - 375.



DWHOSEA

### Шланг HWHOSE

#### Для систем горячего водоснабжения

Подходят для питьевой воды, выдерживают температуру от - 30 до + 160°C. Материал: внешний слой- EPDM резина, внутренний слой - синтетическая ткань.

Более подробное описание см. на стр 372 - 375.



HWHOSE

## КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

### Крышка лючка, WTK02

Для питьевой (и сточной) воды.

#### Описание

- Ø крышки 156 мм
- Ø установочного отверстия 115 мм
- Для пластиковых и стальных цистерн
- Не подходит для топливных цистерн



**WTK02**

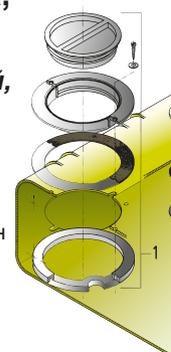
| Код   | Описание                         |
|-------|----------------------------------|
| WTK02 | Крышка лючка для жестких цистерн |

### Комплект крышки лючка, WTKIT

Крышка WTK02 с прокладкой, фланцем и крепежом

#### Описание

- Ø крышки 156 мм
- Ø установочного отверстия 115 мм
- Для пластиковых и стальных цистерн



**WTKIT**

| Код   | Описание                             |
|-------|--------------------------------------|
| WTKIT | К-т крышки лючка для жестких цистерн |

### Установочный комплект WTKIT

Для жестких цистерн питьевой воды

#### Комплектация

1. Крышка лючка WTK02, 1 шт.
2. Фитинг RT38B для заливного шланга, Ø 38 мм, 1 шт.
3. Фитинг RT16B для шланга водяного насоса, Ø 16мм, 1 шт.
4. Фитинг RT16B для вент. шланга, Ø 16 мм, 1 шт.
5. Две крепежные ленты
6. Тройник для соединения двух цистерн, Ø 16 мм, 1 шт.



**WTKIT**

| Код   | Описание              |
|-------|-----------------------|
| WTKIT | Установочный комплект |

### Универсальный инспекционный лючок ILT

Для всех типов цистерн

ILT – универсальный лючок, который можно установить на все типы цистерн. См. стр 370.

Для цистерн питьевой воды мы предлагаем дополнительно соединительный комплект ILTCON, который м.б. установлен вместо крышки лючка ILT.

Этот инспекционный лючок имеет диаметр 120 мм и существенно облегчает проверку и очистку цистерн. Благодаря использованию оригинальной конструкции (flange-in-ring), лючок может быть легко открыт даже после длительного пребывания в закрытом состоянии. Лючок м.б. установлен на цистерны для дизельного топлива, питьевой и сточной воды.

#### Соединительный комплект ILTCON имеет:

- Соединение Ø 38мм для заливного шланга
- Соединение Ø 13 для шланга подачи воды
- Соединение для вент шланга Ø 16 мм
- Подготовку для установки датчика уровня



**ILT**

**НОВИНКА**

### Ультразвуковой датчик уровня, тип SENSORA

Для пластиковых цистерн

Ультразвуковой бесконтактный датчик уровня VETUS может использоваться в цистернах для измерения уровня воды, топлива или сточных вод.

Другие датчики уровня см. на стр 107.

| Код     | Описание                     |
|---------|------------------------------|
| SENSORA | Ультразвуковой датчик уровня |



**SENSORA**



## КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

### Трубка для забора воды WTS44513B

#### Для жестких цистерн

Эта трубка для забора воды м.б. установлена на верхней поверхности любой жесткой цистерны питьевой воды глубиной не более 410 мм. Диаметр шланга 13 мм.



| Код       | Описание               |
|-----------|------------------------|
| WTS44513B | Трубка для забора воды |

**WTS44513B**

## КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

### Соединительный комплект WHKIT

#### Комплектация

- Штуцер G1/2 - 16 мм для 16 мм водяного шланга, 4 шт.
- Тройник, 1 шт.
- Предохранительный клапан (4 бар), 1 шт.
- Возвратный клапан со сливным отверстием, 1 шт.

Этот комплект стандартно поставляется с бойлерами VETUS, но м.б заказан отдельно.



| Код   | Описание                |
|-------|-------------------------|
| WHKIT | Соединительный комплект |

**WHKIT**

### Нагревательный элемент WHEL

Регулируемый термостат (40 - 80°C.). Наружная резьба, ISO 228/1 G1. Длина резьбы 300 мм.

#### Электрические нагревательные элементы

- 500 Вт, 230 В
- 1000 Вт, 120 В
- 1000 Вт 230 В

Нагревательные элементы WHEL отвечают требованиям по низковольтному оборудованию.



| Код       | Вольт (В) | Вт   |
|-----------|-----------|------|
| WHEL22500 | 230       | 500  |
| WHEL220   | 230       | 1000 |
| WHEL110   | 120       | 1000 |

**WHEL**

### Термостатический миксер для бойлеров

Судовые бойлеры, нагреваемые водой из системы охлаждения двигателей, могут подавать воду с температурой более 90°C. При этом существует риск ожога при мытье рук. Потребуется долго ждать, прежде чем вода остынет. На практике это приводит к большим потерям горячей воды и энергии.

Благодаря установке миксера с термостатом обеспечивается быстрое получение воды с требуемой температурой. Таким образом исключается ненужный расход горячей воды, обеспечивается постоянная температура в кране и снижается расход энергии.

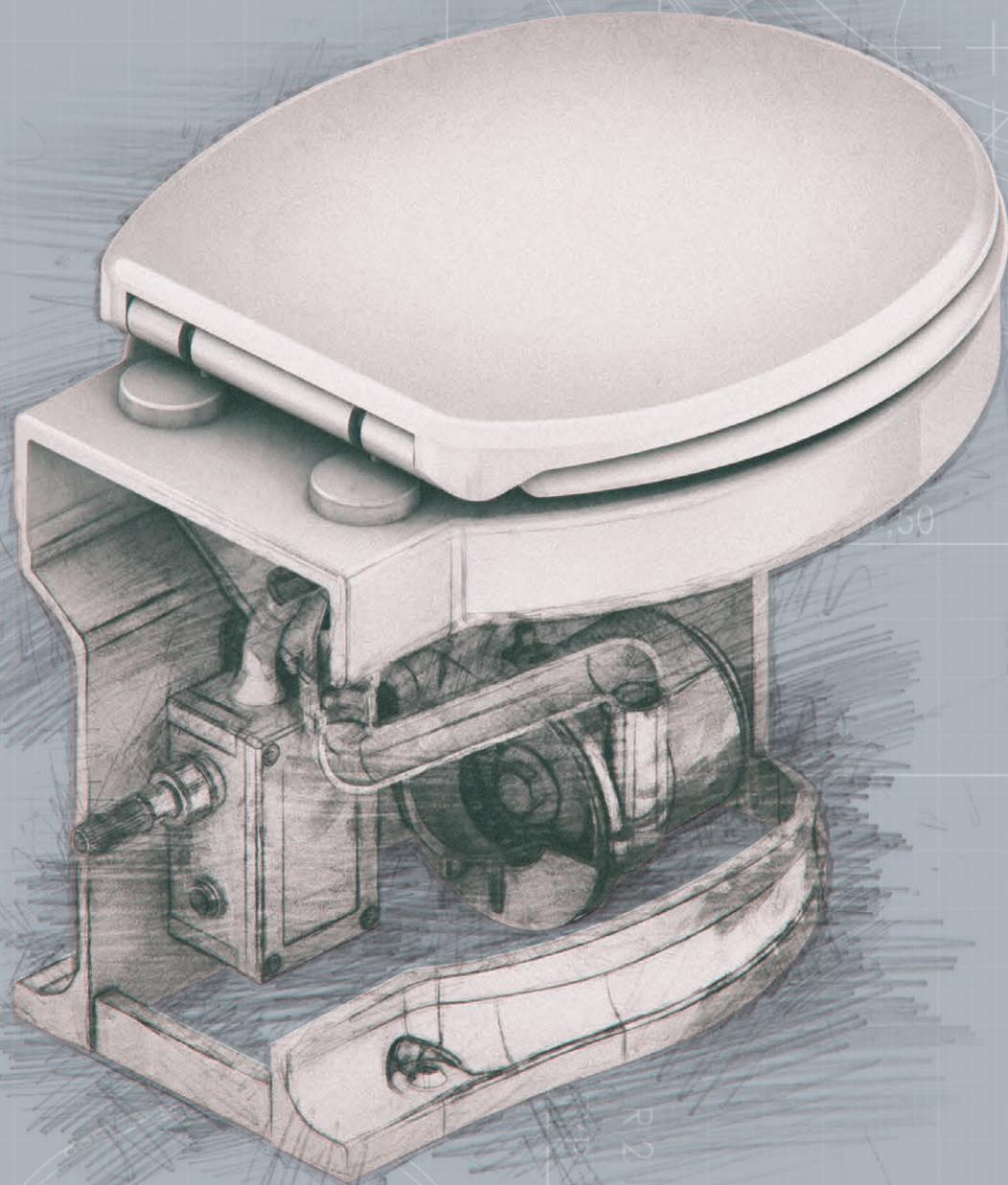
Смесительный кран имеет резьбу G1/2. Температура может плавно регулироваться в пределах от 30° до 70°C.



| Код     | Описание                             |
|---------|--------------------------------------|
| WHMIXER | Термостатический миксер для бойлеров |

**WHMIXER**

# СИСТЕМА СТОЧНЫХ ВОД



R2 TYP.  
CE

## Обзор сантехнического оборудования

### Электрические судовые унитазы, см. стр 147



### Панели электрических судовых унитазов, см. стр 150



### Блоки откачки сточных вод, см. стр 151



## Жесткие цистерны для сточных вод, см. стр 153



## Эластичные цистерны, см. стр 156



## TankFresh дезодорант, см. стр156



## Комплектующие для цистерн сточных вод, см. стр 157



## ПРЕИМУЩЕСТВА САНТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ VETUS

Использование сантехнических систем VETUS позволит вам избавиться от неприятных запахов на борту вашего судна. Однако, для достижения этого необходимо следовать рекомендациям разработчика. Некоторые из этих рекомендаций приведены ниже. Для получения более подробной информации см. инструкции на оборудование, веб сайт фирмы [www.vetus.com](http://www.vetus.com), а в случае возникновения вопросов обращайтесь к дилерам VETUS, координаты которых приведены на сайте.

### Советы по использованию сантехнического оборудования

1. Используйте дезодорант TankFresh: концентрат органического вещества, которое перерабатывает отложения на дне и внутренних стенках цистерн и шлангов сточных вод, удаляя таким образом неприятный запах.
2. Шланги: Регулярно проверяйте соединения сантехнических шлангов. Тщательно смывайте унитаз и шланги каждый раз при использовании унитаза.
3. Электрические унитазы VETUS: имеют эффективный измельчитель (мацератор) и мощный насос. В результате требуется меньше воды для прокачки сточных вод.
4. Цистерны: Используйте специализированные цистерны для сточных вод. Толстые стенки цистерн VETUS делают их непроницаемыми для запаха. Промывайте и стерилизуйте цистерны как минимум раз в году. Все цистерны VETUS для сточных вод соответствуют ISO 8099 (Малые суда. Системы сбора сточных вод).
5. Вентиляция: Хорошая вентиляция – одно из главных условий эксплуатации судовых сантехнических систем. Используйте шланги и фитинги необходимого диаметра. Также рекомендуется установить в вентиляционном канале фильтр против запаха.

### Почему стоит использовать сантехническое оборудование VETUS

#### **WWS комплектная цистерна**

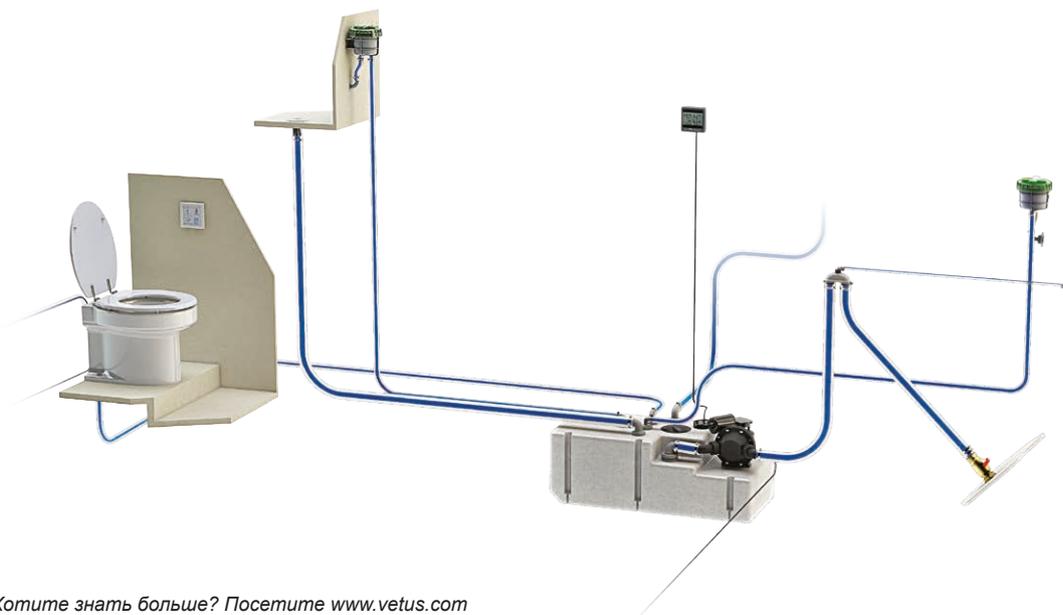
В ассортименте VETUS имеется комплектная цистерна сточных вод с предустановленными фитингами и насосом, тип WWS. Ее использование экономит место на судне и время на установку. Она пригодна для хранения как «серых», так и «черных» сточных вод.

#### **EMP 140 насос откачки сточных**

Последняя версия популярного насоса VETUS, используемого для откачки сточных («серых» и «черных») и трюмных вод. Поставляется с вращающимися фитингами для подсоединения шлангов, что существенно упрощает установку и обслуживание насоса. Как и предыдущие модели имеет встроенные невозвратные клапана.

#### **Электрические судовые унитазы VETUS**

Обеспечивают уровень комфорта сопоставимый с комфортом, предоставляемым лучшей сантехникой для дома. Имеют приятные деревянные стульчаки и крышки, удобные и простые пульты управления, просты и неприхотливы в обслуживании. Они оснащены водным затвором и обратным клапаном, характеризуются малым потреблением воды, имеют «эко» кнопку. В то же время удовлетворяют требованиям по ЭМС.



## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СУДОВЫЕ УНИТАЗЫ

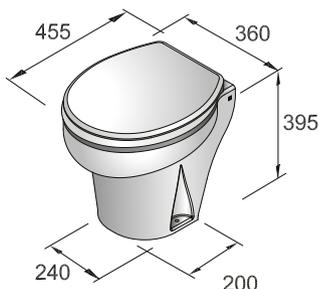
### Компактный унитаз типа TMS

#### Компактный унитаз с впечатляющими характеристиками

Этот унитаз имеет маленькую площадь основания и требует очень мало места для установки. Фарфоровый горшок легко очищается. Удобные крышка и стульчак. Характеризуется небольшим потреблением воды при работе.

#### Характеристики

- Легкая установка и простое обслуживание
- Хорошая альтернатива унитазам с ручным насосом
- Мощный и очень тихий (60 dB (A)) измельчитель с лопастями из нержавеющей стали, производительный откачной насос
- Укомплектован фитингами для откачного шланга Ø19, 25 и 38 мм и 70 см шлангом подачи воды
- Управление: панель или рокерный переключатель, см. стр 150



TMS



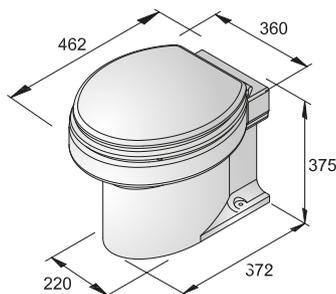
### Унитаз TMWQ с плавно закрывающейся крышкой

#### Небольшие размеры без ущерба комфорту

Небольшой по размерам, но очень комфортный. Управляется простым рокерным переключателем или с помощью панели, является хорошей альтернативой менее удобным унитазам с ручной помпой

#### Характеристики

- Стульчак и крышка унитаза закрываются плавно
- Фарфоровый горшок, легко очищается
- Мощный и очень тихий (60 dB (A)) измельчитель с лопастями из нержавеющей стали, производительный откачной насос
- Небольшое потребление воды для смыва
- Укомплектован фитингами для откачного шланга Ø19, 25 и 38 мм и 70 см шлангом подачи воды



TMWQ



| Код    | Напряжение (В) | Ток (А) | Управление | Ø откачного шланга (мм) | Вход для воды смыва                  |
|--------|----------------|---------|------------|-------------------------|--------------------------------------|
| TMS12  | 12             | 25      | По выбору  | 19, 25 или 38           | «Мама» G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| TMS24  | 24             | 12.5    | По выбору  | 19, 25 или 38           | «Мама» G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| TMW12Q | 12             | 25      | По выбору  | 19, 25 или 38           | «Мама» G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| TMW24Q | 24             | 12.5    | По выбору  | 19, 25 или 38           | «Мама» G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СУДОВЫЕ УНИТАЗЫ

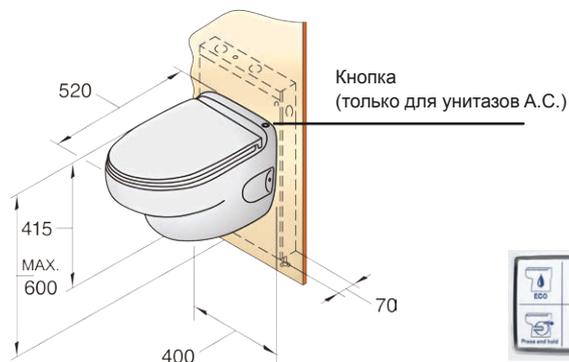
### Подвесной унитаз, тип НАТО

#### Не занимает места на полу

Этот монтирующийся на стене унитаз возможно установить там, где установка напольного унитаза затруднена.

#### Характеристики

- М.б. установлен на высоте от 415 до 600 мм
- Имеются модификации для сети DC и AC
- Управление: электронный пульт для DC или пневматич. кнопка для AC
- Маленькое потребление воды
- Фарфоровый горшок, легко очищается



**НАТО212В**

**НАТО224В**



**НАТО**

### Унитаз типа WCS

#### Напольный

Комфортный напольный унитаз с фарфоровым горшком и стульчаком стандартного размера.

#### Характеристики

- Имеются модификации для сети DC и AC
- Управление: электронный пульт для DC или пневматич. кнопка для AC
- Маленькое потребление воды
- Мощный и очень тихий (60 dB (A)) измельчитель с лопастями из нержавеющей стали, производительный откачной насос
- Фарфоровый горшок, легко очищается



**WCS12S2**

**WCS24S2**



**WCS**

| Код      | Напряжение (В) | Ток (А) | Управление | Ø откачного шланга (мм) | Вход для воды смыва                  |
|----------|----------------|---------|------------|-------------------------|--------------------------------------|
| НАТО212В | 12 V (DC)      | 25      | Пульт      | 19                      | «Мама» G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| НАТО224В | 24 V (DC)      | 12.5    | Пульт      | 19                      | «Мама» G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| НАТО110  | 110 В (60 Гц)  | 5       | Кнопка     | 19                      | «Мама» G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| НАТО220  | 230 В (50 Гц)  | 2.5     | Кнопка     | 19                      | «Мама» G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| WC12S2   | 12 V (DC)      | 25      | Пульт      | 19                      | «Мама» G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| WC24S2   | 24 V (DC)      | 12.5    | Пульт      | 19                      | «Мама» G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| WC110S   | 110 В (60 Гц)  | 5       | Кнопка     | 19                      | «Мама» G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| WC220S   | 230 В (50 Гц)  | 2.5     | Кнопка     | 19                      | «Мама» G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |

# ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СУДОВЫЕ УНИТАЗЫ

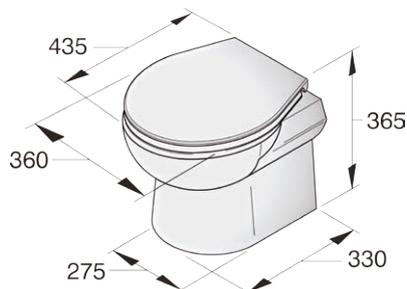
## Унитаз типа SMTO

### Компактный и легкий

Унитазы типа SMTO одни из самых маленьких и легких на рынке.

#### Характеристики

- Имеются модификации для сети 12 В DC и 24В DC
- Управление: электронный пульт (SMTO2) или рокерный переключатель (SMTO2S)
- Мощный и очень тихий (60 dB (A)) измельчитель с лопастями из нержавеющей стали, производительный откачной насос
- Маленькое потребление воды



**SMTO**

**SMTO2**



**SMTO2S**



## Компактный унитаз типа WCP

### Маленькая площадь основания

Этот унитаз имеет такие небольшие размеры за счет того, что электронный блок управления расположен не внутри этого унитаза, а вне его.

#### Характеристики

- Имеются модификации для сети 12 В DC и 24В DC
- Управление: электронный пульт (WCP) или рокерный переключатель (WCPS)
- Мощный и очень тихий (60 dB (A)) измельчитель с лопастями из нержавеющей стали, производительный откачной насос
- Маленькое потребление воды



**WCP**

**WCP**



**WCPS**



| Код      | Напряжение (В) | Ток (А) | Управление    | Ø откачного шланга (мм) | Вход для воды смыва                  |
|----------|----------------|---------|---------------|-------------------------|--------------------------------------|
| SMTO212  | 12             | 25      | Пульт         | 19                      | «Мама» G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| SMTO224  | 24             | 12.5    | Пульт         | 19                      | «Мама» G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| SMTO2S12 | 12             | 25      | Переключатель | 19                      | «Мама» G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| SMTO2S24 | 24             | 12.5    | Переключатель | 19                      | «Мама» G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| WCP12    | 12             | 25      | Пульт         | 19                      | «Мама» G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| WCP24    | 24             | 12.5    | Пульт         | 19                      | «Мама» G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| WCPS12   | 12             | 25      | Переключатель | 19                      | «Мама» G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| WCPS24   | 24             | 12.5    | Переключатель | 19                      | «Мама» G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |



## ПУЛЬТЫ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ УНИТАЗОВ

### Пульт управления (для унитазов типа ТМ)

#### Многофункциональный

Простое управление с помощью 4-х кнопок: ECO смыв ( $\pm 1.2$  л), NORMAL смыв ( $\pm 2.2$  л), смыть, опорожнить унитаз.

#### Характеристики

- Размеры 110 x 110 мм
- Утапливаемая глубина 50 мм
- Поставляется с 3 м кабелем
- Для 12В и 24В
- Влагозащищенность IP65



**TMWP**

### Рockerный переключатель (для унитазов типа ТМ)

#### Две функции

Простой переключатель для смыва и откачки унитаза.

#### Характеристики

- Размеры переключателя 78 x 47 мм
- Встраиваемая глубина 40 мм
- Поставляется с кабелем длиной 3 м
- Напряжение 12 В или 24 В DC
- Влагозащищенность IP65



**TMWS**

### Пульт управления

(для унитазов типа WCP, WCS, NATO и SMT0)

#### Многофункциональный

Имеет 3 функции: ECO смыв ( $\pm 1.2$  л), NORMAL смыв ( $\pm 2.2$  л), откачка.

#### Характеристики

- Размеры 72 x 72 мм
- Утапливаемая глубина 21 мм
- Поставляется с 1.5 м кабелем
- Для 12В и 24В унитазов
- Влагозащищенность IP65



### Рockerный переключатель

(для унитазов типа SMT0S и WCPS)

#### Две функции

Имеет 2 функции: смыв и откачка.

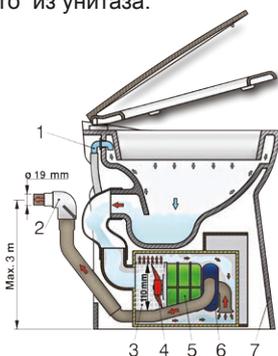
#### Характеристики

- Размеры переключателя 45x75 мм
- Утапливаемая глубина 40 мм
- Поставляется с 3 м кабелем
- Для 12В и 24В унитазов
- Влагозащищенность IP65



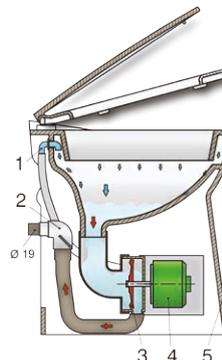
Унитазы типов WC, NATO и SMT0 поставляются в комплекте либо с пультом, либо с переключателем, см. прайс-лист.

Все морские унитазы VETUS укомплектованы электрическим насосом/мацератором, который измельчает содержимое и удаляет его из унитаза.



#### 120/230 В модели

1. Поддача смывной воды
2. Вывод сточных вод
3. Защитная решетка
4. Размельчитель
5. Мотор измельчителя
6. Откачной насос
7. Корпус унитаза, фаянс



#### 12/24 В модели

1. Поддача смывной воды
2. Вывод сточных вод
3. Размельчитель
4. Мотор измельчителя
5. Корпус унитаза

## БЛОК КАНАЛИЗАЦИИ СТОЧНЫХ ВОД

### Компактный блок канализации сточных вод SAPRO

#### Для черных и серых вод

Владельцы больших яхт часто хотят установить унитаз такой формы и цвета как дома. Для этого VETUS разработал устройство, оснащенное электрическим мацератором (размачивателем-размельчителем) и насосом. Т.о., даже обычный домашний унитаз может быть установлен на борту судна. При спуске воды в унитазе SAPRO принимает сточные воды, мацерирует их и направляет в накопительный бак или напрямую за борт. Весь процесс занимает 10 - 30 секунд и идет почти бесшумно. При возникновении затора его легко устранить, сняв крышку инспекционного лючка.

#### Характеристики

- Размеры: 420 мм x 120 мм x 360 мм (Д x Ш x В)
- Цистерна может быть установлена макс на 4 м выше блока канализации
- Вес 4,8 кг
- Размельчитель: Ø 98 мм
- Производительность откачного насоса: 50 л/мин при подъеме на 4 м
- Потребляемая мощность: 370 Вт (12 В), 435 Вт (24 В), 400 Вт (230 В).
- Эл.питание 12 или 24 В DC, 230 В/50 Гц AC
- Макс. температура сточных вод: 35°C

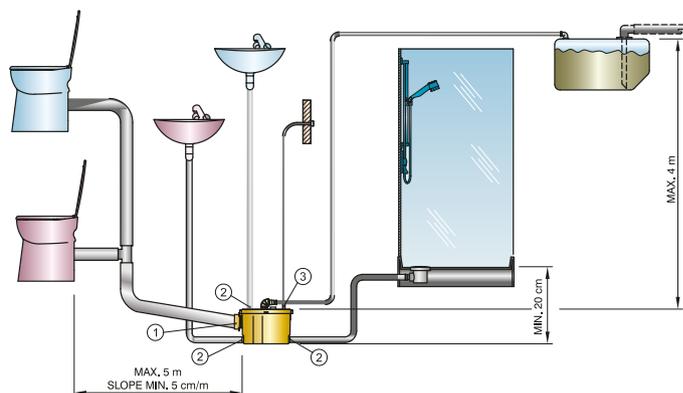
#### Соединения

- Шланг унитаза - Sani-Processor: Ø102 мм, макс. длина 4 м
- Шланг Sani-Processor – цистерна: Ø19 мм, макс. длина 20 м
- Шланг душ/раковина - Sani-Processor: Ø40 мм

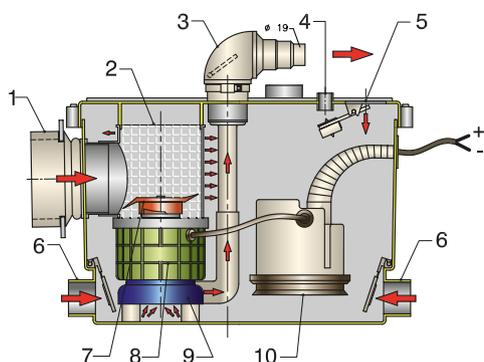


**SAPRO**

| Код      | Эл.питание    |
|----------|---------------|
| SAPRO12  | 12 В DC       |
| SAPRO24  | 24 В DC       |
| SAPRO220 | 230 В / 50 Гц |
| SAPRO110 | 120 В / 60 Гц |



1. Соединение Ø 102 мм (SLVBR100K)
2. Соединение Ø 40 мм (SLVBR40K или HA3060)
3. Соединение HA1338



1. Соединение с унитазом, Ø 102 мм
2. Защитная решетка
3. Соединение для откачки, внешн. Ø 19 мм или внутр. Ø 25/28/32 мм
4. Вентиляционное соединение Ø 19 мм
5. Соединение с раковиной Ø 40 мм
6. Соединение с душем Ø 40 мм
7. Нож измельчителя (мацератора)
8. Эл. мотор измельчителя
9. Откачной насос
10. Поплавковый выключатель

## БЛОК КАНАЛИЗАЦИИ СТОЧНЫХ ВОД

### Компактный блок канализации сточных вод GWDS

На многих судах невозможно обеспечить удаление сточной воды из душевой кабины самотеком в цистерну сточных вод. Для решения этой проблемы VETUS разработал блок откачки серых вод (GWDS). Он состоит из водонепроницаемого корпуса, в котором установлены откачивающий насос и автоматический поплавковый выключатель. В откачной канал установлен невозвратный клапан.

#### Характеристики

- Размеры: 300 x 165 x 145 мм (Д x Ш x В)
- Вес 3,5 кг
- Производительность насоса: 44 л/мин
- Эл.питание 12 В DC, 230 В/50 Гц AC
- Потребляемая мощность 340 Вт (12 В), 350 Вт (24 В), 250 Вт (230 В)
- Макс. температура сточных вод: 35°C
- Дно GWDS д.б. по крайней мере на 6см ниже душа/раковины
- Цистерна может быть установлена макс на 4 м выше GWDS и на расстоянии макс 20 м от GWDS

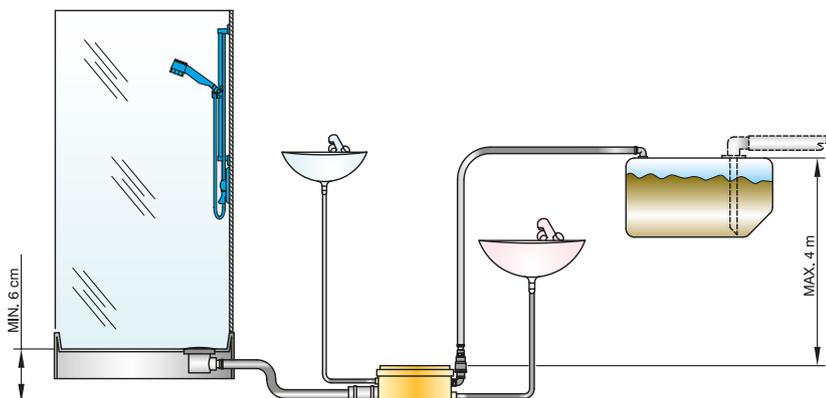
#### Соединения

- Шланг блок GWDS – цистерна сточных вод: Ø19 мм
- Шланг душ/раковина - блок GWDS: Ø32 или 40 мм

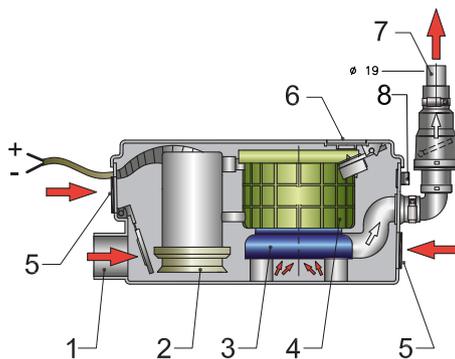


**GWDS**

| Код     | Эл.питание    |
|---------|---------------|
| GWDS12  | 12 В DC       |
| GWDS24  | 24 В DC       |
| GWDS220 | 230 В / 50 Гц |
| GWDS110 | 120 В / 60 Гц |



Шланговые соединители: (1) HA1338 и (2) HA3060 – см.стр. 159.



1. Соединение с душем/раковиной, Ø 40 мм
2. Поплавковый выключатель
3. Откачной насос
4. Эл. мотор
5. Соединение с раковиной, Ø 32 или 40 мм
6. Вентиляция
7. Соединение для откачки: Ø 19 мм
8. Соединение с системой климат контроля: Ø 12 мм

# ЖЕСТКИЕ ЦИСТЕРНЫ ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД

## Жесткие цистерны типа ATANK

Не пропускающие запах емкости для сточных вод

Характеристики см. на стр. 127.

**ATANK**



## Цистерны с установленными фитингами, BTANKC

Сокращают время установки

Эти цистерны изготовлены из непроницаемого для запаха, полупрозрачного материала, что позволяет видеть уровень содержимого через стенку цистерны. На цистерны предустановлены фитинги для подсоединения шлангов, смотровой лючек, имеется (кроме BTANK25C) разметка под SAE фланец для поплавкового датчика уровня. Фитинг для входного шланга (RT..B) заказывается отдельно в соответствии с его диаметром.

Цистерны сточных вод имеют фиксированное Ø19 мм подсоединение для вентиляционного шланга. Подсоединение для откачки стоков имеет 38 мм и может вращаться на 360°. Для входной линии в цистерне имеется соединение 42. Эти цистерны поставляются с уже установленными лючками смотровых отверстий. При необходимости дополнительные соединительные фитинги для входной и откачной линий м.б. заказаны и установлены.

### Характеристики

- Цистерны соответствуют стандарту ISO 8099
- Емкость цистерн 25, 40, 60 и 80 л

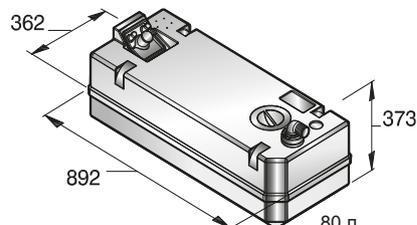
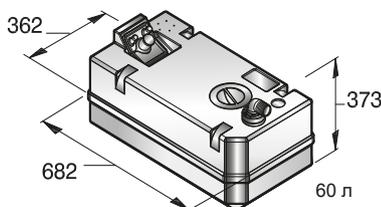
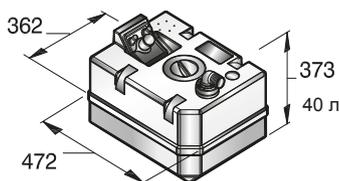
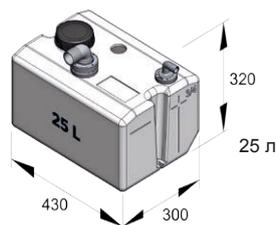
### Соединения

- Ø19 мм для вент. шланга, фиксированное (для BTANK25C вращающееся)
- Ø38 мм для откачного шланга, вращающееся
- Ø42 мм отверстие для фитинга RT..B входного шланга



**BTANKC**

| Код      | Назначение   | Емкость (л) |
|----------|--------------|-------------|
| BTANK25C | Сточные воды | 25          |
| BTANK40C | Сточные воды | 40          |
| BTANK60C | Сточные воды | 60          |
| BTANK80C | Сточные воды | 80          |



Размеры: +/- 2%. Высота дана с учетом фитингов



# ЖЕСТКИЕ ЦИСТЕРНЫ ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД

## Подвесные цистерны WW

**Не занимают места на полу**

Эти цистерны предназначены для крепления на стене выше ватерлинии. Они изготовлены из непроницаемого для запаха, полупрозрачного материала, что позволяет видеть уровень содержимого через стенку цистерны. Имеется 4 типоразмера. Укомплектованы инспекционным лючком и шланговыми соединителями (кроме входного, который заказывается отдельно).

### Характеристики

- Цистерны соответствуют стандарту ISO 8099
- Емкость цистерн 25, 60 и 80 л

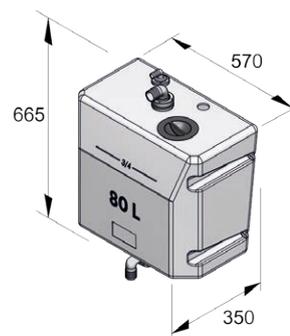
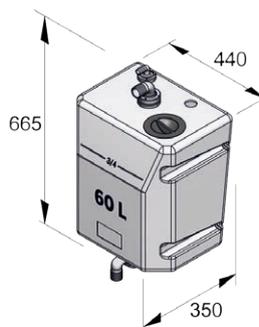
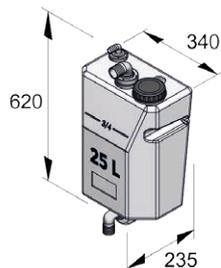
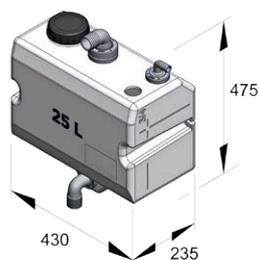
### Соединения

- Откачная труба с фитингом Ø38 мм для соединения с палубной горловиной
- Сливной (самослив) угловой фитинг Ø38 мм
- Угловой фитинг Ø19 мм для вент шланга
- Отверстие для установки входного фитинга

| Код    | Назначение   | Емкость (л) |
|--------|--------------|-------------|
| WW25WH | Сточные воды | 25          |
| WW25W  | Сточные воды | 25          |
| WW60W  | Сточные воды | 60          |
| WW80W  | Сточные воды | 80          |



**WW25WH**  
**WW..W**



Размеры: +/- 2%.  
Высота дана с учетом фитингов

# ЖЕСТКИЕ ЦИСТЕРНЫ ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД

## Комплектная цистерна, тип WWS

**Готова к использованию!**

Эти цистерны изготовлены из непроницаемого для запаха, полупрозрачного материала, что позволяет видеть уровень содержимого через стенку цистерны. Они комплектуются насосом откачки сточных вод VETUS типа EMP (см. стр. 157), ультразвуковым датчиком уровня (индикатор уровня должен заказываться отдельно), инспекционным лючком, двумя стропами для крепления, шланговыми соединителями (кроме входного, для которого имеется отверстие). Все соединения находятся сверху цистерны. Использование этих цистерн существенно сокращает время установки.

### Характеристики

- Эл. питание 12 или 24 В DC
- Цистерны соответствуют стандарту ISO 8099
- Емкость цистерн 42, 61, 88 и 120 л

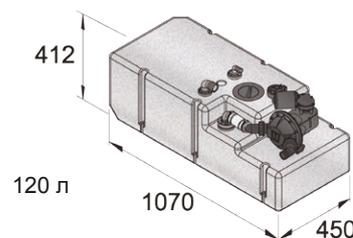
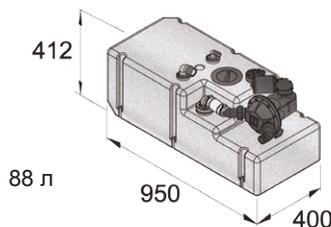
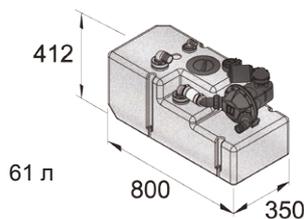
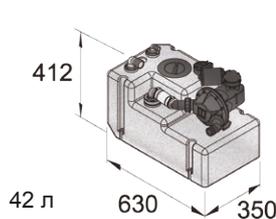
### Соединения

- Откачная труба с фитингом Ø38 мм для соединения с палубной горловиной
- Угловой фитинг Ø19 мм для вент шланга
- Отверстие для установки входного фитинга



**WWS**

| Код       | Назначение   | Емкость (л) |
|-----------|--------------|-------------|
| WWS4212B  | Сточные воды | 42          |
| WWS4224B  | Сточные воды | 42          |
| WWS6112B  | Сточные воды | 61          |
| WWS6124B  | Сточные воды | 61          |
| WWS8812B  | Сточные воды | 88          |
| WWS8824B  | Сточные воды | 88          |
| WWS12012B | Сточные воды | 120         |
| WWS12024B | Сточные воды | 120         |



Размеры: +/- 2%.  
Высота дана с учетом фитингов



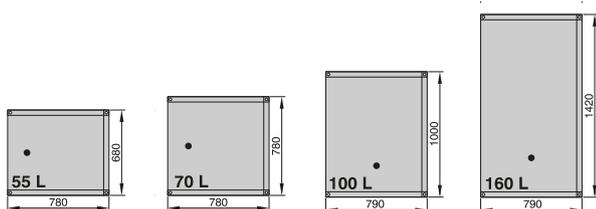
## ЖЕСТКИЕ ЦИСТЕРНЫ ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД

### Эластичные цистерны VETUS, тип TANKV

Позволяют эффективно использовать внутренне пространство лодки

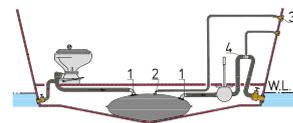
Эластичные цистерны сточных вод отличаются от эластичных цистерн для питьевых вод (см. стр. 136) используемым при изготовлении материалом, что позволяет удерживать неприятные запахи. Эти цистерны должны регулярно опорожняться и промываться.

| Код      | Емкость (л)<br>(приблизительно) | Размеры (мм)<br>(приблизительно) | Высота заполнения<br>(мм) (прибл.) |
|----------|---------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| TANKV55  | 55                              | 680 x 780                        | 250                                |
| TANKV70  | 70                              | 780 x 780                        | 270                                |
| TANKV100 | 100                             | 790 x 1000                       | 270                                |
| TANKV160 | 160                             | 790 x 1420                       | 270                                |



**TANKV**

- 2 фитинга Ø38 мм (в комплекте)
  - Вент. фитинг Ø16 мм, установлен
  - Вент. фитинг Ø16 мм
  - Антисифон,
  - см. стр. 94.
- Доп. откачной фитинг Ø38 мм м.б. заказан отдельно



## ФИЛЬТРЫ ОТ ЗАПАХА

### Фильтры NSF и NSFS

Очищают воздух

Каждая цистерна сточных вод должна иметь вентиляцию, которая препятствует развитию анаэробных бактерий и образованию сероводорода (отравляющего и взрывоопасного газа). По вент. шлангу наружу выходит неприятный запах, который можно устранить, установив в вент. канал специальный фильтр VETUS против запаха, содержащий активированный уголь.

#### Внимание

Фильтрующий элемент должен заменяться не реже одного раза в год.

| Код    | Описание                        | Д x Ш x В (мм)  | Ø шлангов (мм) |
|--------|---------------------------------|-----------------|----------------|
| NSF16S | Фильтр против запаха, маленький | 107 x 111 x 111 | 16             |
| NSF16  | Фильтр против запаха большой    | 148 x 150 x 162 | 16             |
| NSF19  | Фильтр против запаха большой    | 148 x 150 x 162 | 19             |
| NSF25  | Фильтр против запаха большой    | 148 x 150 x 162 | 25             |
| NSF38  | Фильтр против запаха большой    | 148 x 150 x 162 | 38             |



**NSF**

**NSFS**

| Код      | Описание   |
|----------|--|
| NSF16FES | Запасной фильтрующий элемент к маленьким фильтрам  |
| NSF16FE  | Сменный фильтрующий элемент к большим фильтрам NSF |

## Фильтрующие элементы для фильтров против запаха, тип NSFCAN

Двойного действия

Подробную информацию см. на стр. 129.

**NSFCAN**

**NSFCANS**



## TankFresh

Дезодорант

TankFresh, концентрат органического вещества, которое на бактериальном уровне перерабатывает отложения на дне и стенках цистерн сточных вод, удаляя таким образом неприятный запах. Для сравнения: известные химические средства не удаляют, а лишь маскируют запах. Одной бутылки достаточно для удаления запаха в цистерне в течение всего сезона

#### Описание

- Поставляется в виде концентрата в 500 мл бутылках с дозатором
- Полностью органическое средство, только натуральные ингредиенты
- Эффективное удаление запаха доказано практически

| Код      | Описание  |
|----------|-----------|
| TFRESH05 | 500 мл    |
| TFRESH6  | 6x 500 мл |

**TFRESH**



## КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ СИСТЕМ СТОЧНЫХ ВОД

### Ультразвуковой датчик уровня

#### Для пластиковых цистерн

Этот Ультразвуковой датчик уровня VETUS выполняет безконтактное измерение уровня жидкости в пластиковых цистернах.

| Код     | Описание                     |
|---------|------------------------------|
| SENSORA | Ультразвуковой датчик уровня |

**SENSORA**



Подробное описание см. на стр. 107.

### Панель управления WWCP

#### Комплексное управление системой сточных вод

Эта панель позволяет управлять системой сточных вод автоматически или в ручном режиме. Панель получает сигнал от датчика уровня (WSENSORA или SENSORA) и индицирует с помощью светодиодов уровень заполнения цистерны. Панель не будет реагировать на кратковременные периодические сигналы о наполнении цистерны, вызванные качкой. Панель м.б. также соединена с ДУ клапаном, который будет открываться перед тем, как включить откачной насос. На панели имеется специальный светодиод, который горит, когда клапан закрыт (если он установлен). Когда цистерна пуста, насос отключится автоматически, чтобы не работать всухую.

#### Описание

- Размеры 85x85 мм
- Глубина установки 40 мм
- Эл.питание 12 или 24 В
- Ток: 4мА в режиме ожидания, насос макс. 10А, клапан макс 5А, внешний аварийный сигнал макс 1 А.
- Клапан и датчики приобретаются отдельно

| Код  | Описание                   |
|------|----------------------------|
| WWCP | Панель системы сточных вод |

**WWCP**



### Предохранительный клапан VRF

#### Повышает безопасность работы системы сточных вод

Опорожнение цистерн сточных вод с помощью береговой установки может происходить очень быстро. При этом в цистерну может не попасть достаточно воздуха по вентиляционному каналу, в результате чего цистерна может взорваться. При уменьшении давления в цистерне этот клапан автоматически открывается и пропускает в цистерну воздух. Соответствует стандарту ISO8099.

| Код    | Описание         |
|--------|------------------|
| VRF56A | Вакуумный клапан |

**VRF56A**



### Насос для откачки сточных и трюмных вод, EMP140

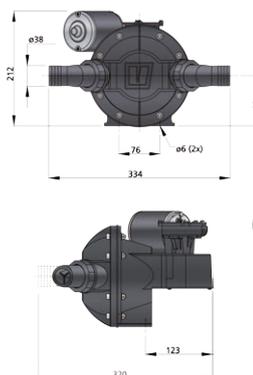
#### С вращающимися на 360° патрубками

Для откачки «серых», «черных» и трюмных вод. Производительность 27 л/мин. на 0-й высоте. Имеет встроенные невозвратные клапана. Вращающимися патрубками существенно упрощают установку и обслуживание насоса

#### Характеристики

- Макс высота всасывания 3 м
- Макс высота подачи 5 м
- Эл.питание 12 или 24 В
- Ток: 6А/12В и 4А/24
- Вес 7кг

| Код       | Вольт | Ø шлангов (мм) |
|-----------|-------|----------------|
| EMP14012В | 12    | 38             |
| EMP14024В | 24    | 38             |



**EMP140**



## КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ СИСТЕМ СТОЧНЫХ ВОД

### Угловые фитинги

Угловые фитинги из пластмассы, пригодны для эластичных баков (код FT) и для жестких баков (код RT). Подходят для шлангов с внутренним Ø13 мм, Ø16 мм, Ø19 мм, Ø25 мм, и Ø38 мм. Размер установочного отверстия для эластичных баков: Ø42 мм, для жестких баков Ø43 мм.

**RT**



**FT**



| Код   | Шланг Ø (мм) | Угол |
|-------|--------------|------|
| RT13B | 13           | 90°  |
| RT16B | 16           | 90°  |
| RT19B | 19           | 90°  |
| RT25B | 25           | 90°  |
| RT38B | 38           | 90°  |

| Код   | Шланг Ø (мм) | Угол |
|-------|--------------|------|
| FT13B | 13           | 90°  |
| FT16B | 16           | 90°  |
| FT19B | 19           | 90°  |
| FT25B | 25           | 90°  |
| FT38B | 38           | 90°  |

### Соединительный комплект ВТКІТ

Состоит из: 2 монтажные ленты, 1 контрольный лючок, 1 ключ для угловых фитингов

#### Характеристики

- Внешний диаметр Ø156 мм
- Диаметр выреза Ø115 мм

| Код   | Описание                    |
|-------|-----------------------------|
| ВТКІТ | К-т для цистерн сточных вод |

**ВТКІТ**



### Шаровой клапан с блокировкой, BV11/2

В некоторых странах требуется, чтобы откачка сточных вод м. б. заблокирована с тем, чтобы избежать случайного сброса сточных вод за борт. Этот шаровой кран из нержавеющей стали (AISI 316) м. б. заблокирован навесным замком. Сам замок в поставку не входит.

**BV11/2L**



| Код     | Описание                          |
|---------|-----------------------------------|
| BV11/2L | Кран шаровой из нержавеющей стали |

## КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ СИСТЕМ СТОЧНЫХ ВОД

### Соединители для шлангов, тип НА

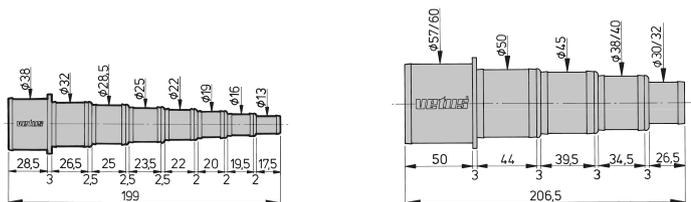
Изготовлены из синтетического материала. Обрезаются под размер. НА3060 м.б. также использован для соединения выхлопных шлангов.

| Код    | Описание |
|--------|----------|
| НА1338 | 13 - 38  |
| НА3060 | 30 - 60  |



НА1338

НА3060



### ILT универсальный инспекционный лючок

**М.б. легко открыт даже после длительного пребывания в закрытом состоянии.**

ILT – универсальный инспекционный лючок для всех типов цистерн, см. стр 128.

Для цистерн сточных вод мы также предлагаем этот соединительный комплект, который м.б. установлен вместо крышки лючка ILT.

Наличие такого комплекта не является обязательным для цистерн сточных вод в отличие от топливных цистерн. Однако, его использование очень удобно, т.к. позволяет иметь все необходимые соединения в одном месте. Он м.б. установлен на цистернах всех типов: стальных, алюминиевых и пластиковых.

**Этот соединительный комплект имеет**

- Соединение Ø 38мм для входного шланга
- Соединение Ø 25 для откачного шланга
- Соединение Ø 19 для откачного шланга
- Соединение для вент шланга Ø 19 мм
- Подготовку для установки датчика уровня

## НОВИНКА



ILT



# КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ СИСТЕМ СТОЧНЫХ ВОД

## Дистанционно управляемые шаровые клапаны типа MV

### С возможностью ручного управления

С помощью этих дистанционно управляемых клапанов можно, например, открыть или закрыть кингстон с поста управления. Полное открытие и закрытие клапана выполняется примерно за 12-25 сек. Электромоторы этих клапанов могут создавать момент от 40 до 220 Нм. Они пригодны также и для всех видов топлива, имеют пожарозащищенное исполнение.



**MV**

| Код                 | MV12A                   | MV24A                   | MV24B                  |
|---------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| Напряжение          | 11-14 V                 | 18-28 V                 | 20-28 V                |
| Макс ток @          | 2.2 A ± 10% @<br>13.8 V | 1.2 A ± 10% @<br>27.6 V | 4.1 A ± 5% @<br>27.6 V |
| Ток в спящем режиме | 50±5 mA                 | 25±5 mA                 | 60±5 mA                |
| Открытие/закрытие   |                         | □                       |                        |
| Мах. момент         |                         | 40Nm                    | 220Nm                  |
| Ручное управление   |                         | Шестигранник            | Ключ                   |
| Рабочая темп. ©     |                         | -20° to +45°            |                        |
| ISO8846             |                         | Yes                     |                        |

| Пульт*   | MV12A | MV24A | MV24B |
|----------|-------|-------|-------|
| ELVPAN12 | ✓     | -     | -     |
| ELVPAN24 | -     | -     | ✓     |
| WWCP     | ✓     | -     | ✓     |

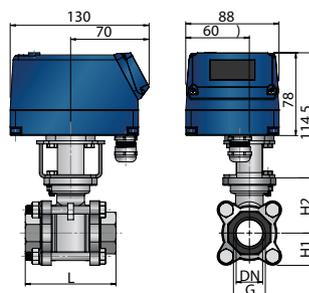
\*(заказывается отдельно)



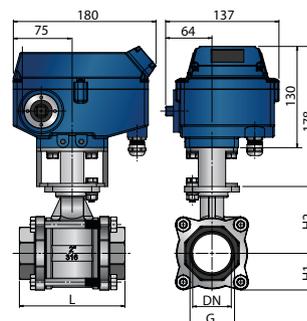
**ELVPAN**

| Код       | G<br>(ISO 228) | DN<br>(mm) | H1<br>(mm) | H2<br>(mm) | L<br>(mm) | Вес<br>(кг) |
|-----------|----------------|------------|------------|------------|-----------|-------------|
| MV12A1/2  | MV24A1/2       | 1/2"       | 15         | 22.5       | 42        | 2.2         |
| MV12A3/4  | MV24A3/4       | 3/4"       | 20         | 22.5       | 48        | 2.4         |
| MV12A1    | MV24A1         | 1"         | 25         | 30         | 55        | 2.8         |
| MV12A11/4 | MV24A11/4      | 1 1/4"     | 32         | 36.5       | 60        | 3.4         |
| MV12A11/2 | MV24A11/2      | 1 1/2"     | 38         | 40         | 70        | 4.2         |
|           | MV24B2         | 2"         | 50         | 46.5       | 85        | 7.8         |

MV..A



MV..B



## КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ СИСТЕМ СТОЧНЫХ ВОД

### Откачные трубы, тип WTS, для цистерн сточных вод

Для откачки содержимого цистерн как серых, так и черных вод. Для электрических или ручных насосов, или для подсоединения к палубной горловине.

С прямым или угловым патрубком Ø38 мм, длиной 370 мм, либо 780 мм (может быть отрезана до нужной длины).

| Код       | Длина (мм) | Ø шланга (мм) | Угол |
|-----------|------------|---------------|------|
| WTS78038S | 780        | 38            | 0    |
| WTS78038B | 780        | 38            | 90°  |



**WTS**

### Сантехнический шланг, тип WWHOSEA



**WWHOSEA**

### Сантехнические шланги “без запаха”, тип SAHOSE



**SAHOSE**

Подробное описание шлангов см. на стр. 372.

### Антисифон с вент.шлангом

Подробную информацию см. на стр 94.

**ASD38H**



## КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ СИСТЕМ СТОЧНЫХ ВОД

### Трехходовой пластиковый клапан

(без соединительных фитингов)

Вращающиеся соединительные фитинги (5 моделей) заказываются отдельно.

| Код | Описание           |
|-----|--------------------|
| Y3V | 3-х ходовой клапан |

### НОВИНКА



Y3V

### Пластиковый тройник

(без соединительных фитингов)

Вращающиеся соединительные фитинги (5 моделей) заказываются отдельно.

| Код | Описание |
|-----|----------|
| Y3C | Тройник  |

### НОВИНКА



Y3C

### Пластиковый невозвратный клапан

(без соединительных фитингов)

Вращающиеся соединительные фитинги (5 моделей) заказываются отдельно.

| Код  | Описание            |
|------|---------------------|
| YNRE | Невозвратный клапан |

### НОВИНКА



YNRE

### Пластиковые шланговые соединительные фитинги для Y3V, Y3C и YNRE

| Код     | Описание                   |
|---------|----------------------------|
| YPA38P2 | Соед. фитинг 38 мм (2 шт.) |
| YPA38P1 | Соед. фитинг 38 мм (1 шт.) |
| YPA32P2 | Соед. фитинг 32 мм (2 шт.) |
| YPA32P1 | Соед. фитинг 32 мм (1 шт.) |
| YPA28P2 | Соед. фитинг 28 мм (2 шт.) |
| YPA28P1 | Соед. фитинг 28 мм (1 шт.) |
| YPA25P2 | Соед. фитинг 25 мм (2 шт.) |
| YPA25P1 | Соед. фитинг 25 мм (1 шт.) |
| YPA19P2 | Соед. фитинг 19 мм (2 шт.) |
| YPA19P1 | Соед. фитинг 19 мм (1 шт.) |

### НОВИНКА



YPA

# ПОДРУЛИВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА



# Подруливающие устройства VETUS

Электрические подруливающие устройства



BOW25



BOW35



BOW45



BOW55



BOW60



BOW75



BOW95



BOW125



BOW160



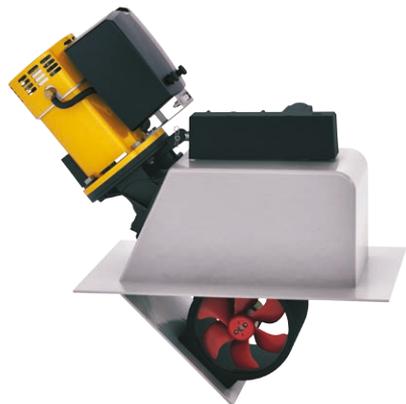
BOW220



BOW285

# Специальные ПУ

## Выдвижное ПУ



STE55 - STE60 - STE75  
STE95 - STE125 - STE160

## ПУ с увеличенным временем работы



BOW95 - BOW125  
BOW160 - BOW220

## Rimdrive



RD125 - RD160

## ПУ в противопожарном исполнении



BOW25  
BOW35



BOW45  
BOW55  
BOW75

BOW95  
BOW125  
BOW160

## Кормовые ПУ

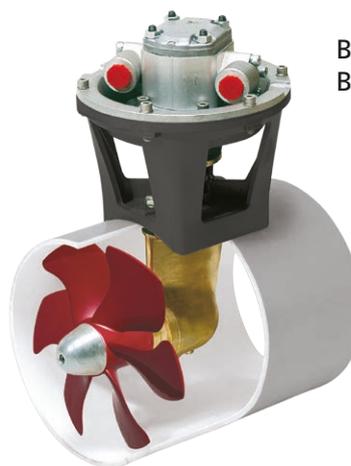


SDKIT

STERN



## Гидравлические ПУ



BOW..HMD  
BOW..HM



## ПОДРУЛИВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА (ПУ)

Каждый судовладелец испытал это хотя бы раз: вы еще не успели закрепить швартовый конец, а сильный ветер уже увел нос судна далеко от пирса. Или вы хотите круто повернуть налево, но из-за гироскопического эффекта гребного винта радиус этого поворота будет больше, чем при повороте направо. Кроме того сильный боковой ветер сносит судно. VETUS предлагает решение для подобных ситуаций, для разных судов: больших и маленьких, мелкосидящих и с большой осадкой, медленных и быстрых, с традиционной пропульсивной системой, электрической или гидравлической.

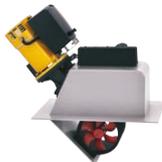
### В чем преимущество подруливающих устройств VETUS ?

- Подруливающие устройства VETUS имеют типовое одобрение PPP
- Только один винт создает меньшую турбулентность потока воды в туннеле
- Уникальная конструкция лопастей винта VETUS существенно снижает шум кавитации
- Геликоидальный редуктор минимизирует шум трансмиссии
- Эластичная муфта между редуктором и электродвигателем снижает вибрацию
- Обтекаемая форма хвостовой части уменьшает турбулентность
- Винт из синтетического материала высокой прочности, легкий, никакой коррозии
- Простая установка, подробная инструкция на русском языке
- Пульты управления (джойстики) с защитой от «дурака», перегрузки, водонепроницаемость по IP66

### VETUS предлагает следующие типы ПУ



Электрические подруливающие устройства



Убираемые ПУ уменьшают сопротивление движению судна



ПУ с увеличенным временем непрерывной работы (7-10 мин)



ПУ в противопожарном исполнении, разработаны для судов с бензиновыми двигателями



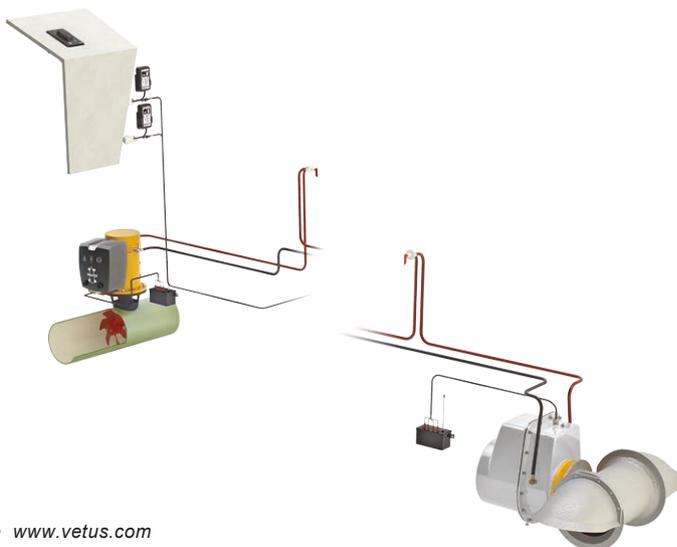
RIMDRIVE носовые и кормовые ПУ с пропорциональным управлением, бесшумные



Кормовые ПУ увеличивают маневренность судна



Кормовые ПУ для судов с гидроприводом



# КАК ПРАВИЛЬНО ВЫБРАТЬ ПОДРУЛИВАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО

После того как вы выбрали тип ПУ вам надо определить требуемый упор ПУ. Для этого вы можете воспользоваться нижеприведенной таблицей.

## Воздействие ветра

Сила, с которой ветер воздействует на судно, зависит от скорости ветра, угла атаки ветра и парусности судна. Давление ветра пропорционально квадрату его скорости. Максимальное воздействие на судно ветер оказывает при угле атаки в 90°. Благодаря обтекаемым обводам надстройки, при вычислении силы ветра площадь сопротивления ветру (парусность судна), как правило, умножают на коэффициент 0,75.

## Вращающий момент

Момент воздействия ветра на судно определяется как произведение силы воздействия ветра и расстояния между точкой приложения силы ветра (А) и осью вращения судна. Для простоты можно считать, что в большинстве случаев этот момент равен произведению силы ветра на половину длины судна.

## Сила упора

Именно сила упора определяет эффективность ПУ, а не мощность на валу электромотора, измеряемая в кВт или л.с. Сила упора определяется комбинацией таких факторов как мощность мотора, форма винта, потери мощности в туннеле. Электрические ПУ VETUS обеспечивают очень большую силу упора, лежащую в диапазоне 17 - 23 кгс на кВт мощности электромотора. Силу упора ПУ, требуемую для нейтрализации воздействия ветра, теперь можно рассчитать путем деления момента воздействия ветра на расстояние между туннелем ПУ и осью вращения судна (В). Замечание: чем дальше в нос судна вынесено ПУ, тем выше его эффективность.



| Сила ветра Beaufort | Ветер          | Скорость ветра м/сек | Давление ветра Н/м <sup>2</sup> - (кгс/м <sup>2</sup> ) |
|---------------------|----------------|----------------------|---|
| 4                   | Умеренный бриз | 5,5 - 7,9            | 20 - 40 (2,0 - 4,1)                                     |
| 5                   | Свежий бриз    | 8,0 - 10,7           | 41 - 74 (4,2 - 7,5)                                     |
| 6                   | Сильный бриз   | 10,8 - 13,8          | 75 - 123 (7,7 - 12,5)                                   |
| 7                   | Почти шторм    | 13,9 - 17,1          | 125 - 189 (12,7 - 19,2)                                 |
| 8                   | Шторм          | 17,2 - 20,7          | 191 - 276 (19,4 - 28,2)                                 |

## Пример расчёта

У судна длиной 11 м. площадь воздействия бокового ветра равна 18 м<sup>2</sup>. Надо, чтобы нос контролировался легко при силе ветра 5 Beaufort. При этой силе давление ветра:  $p = 41 \dots 74$ , т.е. в среднем = 60 Н/м<sup>2</sup>.

## Необходимый вращающий момент

$T = \text{давление ветра} \times \text{площадь воздействия бокового ветра} \times \text{уменьшающий коэффициент} \times \text{расстояние от центра приложения силы до крайней точки кормы (примерно половина судна)}$   
 $T = 60 \text{ Н/м}^2 \times 18 \text{ м}^2 \times 0,75 \times (11 \text{ м}/2) = 4455 \text{ Nm}$

## Необходимый упор ПУ рассчитывается следующим образом

$$F = \frac{\text{вращающий момент}}{\text{расстояние между центром подрулив. устройства и точкой поворота.}} = \frac{4455 \text{ Nm}}{10,5 \text{ м}} = 420 \text{ Н (42 кгс)}$$

Наиболее подходящее подруливающее устройство для выбранного судна при силе ветра Beaufort 5 – 55 кгс. При силе ветра Beaufort 4 это было бы 25 кгс, а при силе ветра Beaufort 6 - 75 кгс. Не забывайте, что эффективность подруливающего устройства отличается для каждого судна, т.к. форма подводной части и расположение подруливающего устройства будут всегда разными. В качестве кормового ПУ обычно берется модель "на один шаг меньше". Т.о., в данном случае ПУ 35 кгс. Ниже приведена таблица для примерного выбора подруливающего устройства в зависимости от длины судна. Имейте в виду, что таблица дает лишь очень приближенный подбор, и всегда необходимо делать более точный расчет. При возникновении сомнений или вопросов обращайтесь к дилерам VETUS.

Таблица приближенного выбора ПУ по длине лодки

| Метры:    | 6  | 8  | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32  | 34  | ..... | 43  |
|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-------|-----|
| Футы:     | 20 | 26 | 33 | 39 | 46 | 52 | 59 | 66 | 72 | 79 | 85 | 92 | 98 | 105 | 112 | ..... | 141 |
| 25 кгс    | ■  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |       |     |
| 35 кгс    |    | ■  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |       |     |
| 45 кгс    |    |    | ■  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |       |     |
| 55 кгс**  |    |    |    | ■  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |       |     |
| 60 кгс    |    |    |    |    | ■  |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |       |     |
| 75 кгс    |    |    |    |    |    | ■  |    |    |    |    |    |    |    |     |     |       |     |
| 95 кгс**  |    |    |    |    |    |    | ■  |    |    |    |    |    |    |     |     |       |     |
| 125 кгс   |    |    |    |    |    |    |    | ■  |    |    |    |    |    |     |     |       |     |
| 160 кгс** |    |    |    |    |    |    |    |    | ■  |    |    |    |    |     |     |       |     |
| 220 кгс   |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ■  |    |    |    |     |     |       |     |
| 230 кгс*  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ■  |    |    |     |     |       |     |
| 285 кгс   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ■  |    |     |     |       |     |
| 310 кгс*  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ■  |     |     |       |     |
| 410 кгс*  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ■   |     |       |     |
| 550 кгс*  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     | ■   |       |     |

\* только гидравлическое ПУ

\*\* электрическое или гидравлическое ПУ

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДРУЛИВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА

### Основные достоинства подруливающих устройств VETUS

- Уникальная конструкция лопастей винта VETUS существенно снижает шум кавитации
- Винт из синтетического материала высокой прочности, легкий
- Только один винт - создается меньшая турбулентность потока воды в туннеле
- Геликоидальный редуктор минимизирует шум трансмиссии
- Эластичная муфта между редуктором и электродвигателем снижает вибрацию
- Обтекаемая форма хвостовой части уменьшает турбулентность
- Подруливающие устройства VETUS имеют типовое одобрение PPP

### BOW....D

Минимальный шум, максимальный упор



**BOW2512D**

**BOW3512D**



**BOW4512D**

**BOW5512D**

**BOW5524D**

**BOW6012D**

**BOW6024D**

| Код       | Упор (кгс) | Напряжение (В) | Длина лодки (м) |
|-----------|------------|----------------|-----------------|
| BOW2512D  | 25         | 12             | 5,5 - 8,5       |
| BOW3512D  | 35         | 12             | 6,5 - 10        |
| BOW4512D  | 45         | 12             | 7,5 - 11,5      |
| BOW5512D  | 55         | 12             | 8,5 - 12,5      |
| BOW5524D  | 60         | 24             | 8,5 - 12,5      |
| BOW6012D  | 65         | 12             | 9 - 13          |
| BOW6024D  | 70         | 24             | 9 - 13          |
| BOW7512D  | 80         | 12             | 10,5 - 15       |
| BOW7524D  | 85         | 24             | 10,5 - 15       |
| BOW9512D  | 95         | 12             | 12 - 17         |
| BOW9524D  | 105        | 24             | 12 - 17         |
| BOW12512D | 125        | 12             | 14 - 20         |
| BOW12524D | 140        | 24             | 14 - 20         |
| BOW16024D | 160        | 24             | 16,5 - 22       |

# ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДРУЛИВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА



**BOW7512D**

**BOW7524D**

**BOW9512D**

**BOW9524D**



**BOW12512D**

**BOW12524D**

**BOW16024D**



**BOW22024D**

**BOW28548D**

| Код       | Упор (кгс) | Напряжение (В) | Длина лодки (м) |
|-----------|------------|----------------|-----------------|
| BOW22024D | 220        | 24             | 19,5 - 26       |
| BOW28548D | 285        | 48             | 22 - 29         |



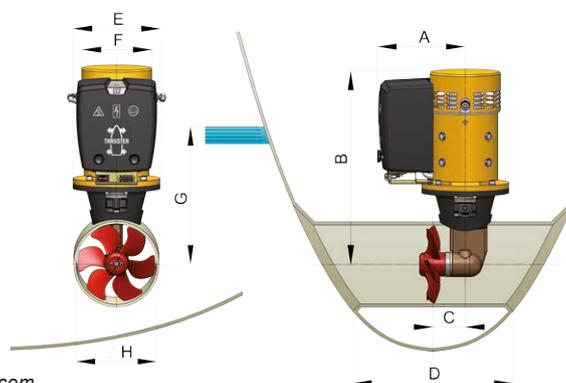
## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДРУЛИВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА

| Технические характеристики                   | BOW2512D                | BOW3512D     | BOW4512D      | BOW5512D      | BOW5524D    |
|--|-------------------------|--------------|---------------|---------------|-------------|
| Упор Н (кгс)                                 | 250 (25)                | 350 (35)     | 450 (45)      | 550 (55)      | 600 (60)    |
| Мощность кВт (лс)                            | 1,5 (2)                 | 1,5 (2)      | 3 (4)         | 3 (4)         | 3 (4)       |
| Мотор, реверсивный, пост. тока.              | ✓                       | ✓            | ✓             | ✓             | ✓           |
| Внутр. диам. туннеля, мм                     | 110                     | 150          | 125           | 150           | 150         |
| Вес (без туннеля), кг                        | 10                      | 12           | 20            | 20            | 20          |
| <b>Напряжение 12 В пост. тока</b>            |                         |              |               |               |             |
| Ток, А                                       | 200                     | 205          | 300           | 350           |             |
| Макс. время непр. работы, мин                | 4                       | 4            | 4             | 4             |             |
| Макс. время работы в теч. часа, мин.         | 4                       | 4            | 4             | 4             |             |
| Предохранитель с задержкой срабатывания*, А  | 125*                    | 160*         | 250           | 250           |             |
| Аккумулятор, мин/мах, Ач                     | 1x55 / 1x70             | 1x55 / 1x105 | 1x105 / 1x200 | 1x105 / 1x200 |             |
| Кабели** (суммарно + и -), м/мм <sup>2</sup> | 0 - 8 / 25<br>8-12 / 35 | 0-11 / 35    | 0-12 / 70     | 0-12 / 70     |             |
| Батарейный выключатель BATSW/BPMAIN          | 250 / 12                | 250 / 12     | 250 / 12      | 250 / 12      |             |
| <b>Напряжение 24 В пост. тока</b>            |                         |              |               |               |             |
| Ток, А                                       |                         |              |               |               | 200         |
| Макс. время непр. работы, мин                |                         |              |               |               | 4           |
| Макс. время работы в теч. часа, мин.         |                         |              |               |               | 4           |
| Предохранитель с задержкой срабатывания*, А  |                         |              |               |               | 125         |
| Аккумулятор, мин/мах, Ач                     |                         |              |               |               | 2x55 / 2x70 |
| Кабели** (суммарно + и -), м/мм <sup>2</sup> |                         |              |               |               | 0-23 / 35   |
| Батарейный выключатель BATSW/BPMAIN          |                         |              |               |               | 250 / 24    |

\* Этот предохранитель входит в стандартную поставку

\*\* Аккумуляторные кабели VETUS

| Размеры (мм) | BOW2512D  | BOW3512D  | BOW4512D  | BOW5512D  | BOW5524D  |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| A            | 138       | 138       | 143       | 143       | 143       |
| B            | 323       | 340       | 365       | 377       | 377       |
| C            | 73        | 79        | 79        | 79        | 79        |
| D min./max.  | 220 / 440 | 300 / 600 | 250 / 500 | 300 / 600 | 300 / 600 |
| E            | 149       | 149       | 160       | 160       | 160       |
| F Ø          | 112       | 112       | 130       | 130       | 130       |
| G min.       | 110       | 150       | 125       | 150       | 150       |
| H Ø          | 110       | 150       | 125       | 150       | 150       |



## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДРУЛИВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА

| <b>BOW6012D</b><br>BOW6024D | BOW7512D<br>BOW7524D | BOW9512D<br>BOW9524D   | BOW12512D<br>BOW12524D | BOW16024D              | <b>BOW22024D</b>       | BOW28548D              |
|-----------------------------|----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <b>650 (65) - 12 V</b>      | <b>800 (80) 12 V</b> | <b>950 (95) 12 V</b>   | <b>1250 (125) 12 V</b> | <b>1600 (160) 24 V</b> | <b>2200 (220) 24 V</b> | <b>2850 (285) 48 V</b> |
| <b>700 (70) - 24 V</b>      | <b>850 (85) 24 V</b> | <b>1050 (105) 24 V</b> | <b>1400 (140) 24 V</b> |                        |                        |                        |
| 3 (4)                       | 4,4 (6)              | 5,7 (8)                | 5,7 (8)                | 7 (9,5)                | 11 (15)                | 17,5 (23,5)            |
| ✓                           | ✓                    | ✓                      | ✓                      | ✓                      | ✓                      | ✓                      |
| 185                         | 185                  | 185                    | 250                    | 250                    | 300                    | 300                    |
| 22                          | 26                   | 30                     | 37                     | 37                     | 68                     | 68                     |
| 280                         | 500                  | 610                    | 800                    |                        |                        |                        |
| 5                           | 2                    | 3                      | 3                      |                        |                        |                        |
| 5                           | 2                    | 3                      | 3                      |                        |                        |                        |
| 200                         | 355                  | 425                    | 500                    |                        |                        |                        |
| 1x105 / 1x145               | 1x120 / 1x225        | 1x165 / 2x145          | 1x220 / 2x200          |                        |                        |                        |
| 0-11 / 50                   | 0 - 8 / 70           | 0 - 10 / 95            | 0 - 9 / 120            |                        |                        |                        |
| 11-16 / 70                  | 8 - 11 / 95          | 10 - 12 / 120          | 9 - 12 / 150           |                        |                        |                        |
| 250 / 12                    | 250 / 12             | 600 / 12               | 600 / 12               |                        |                        |                        |
| 140                         | 280                  | 320                    | 450                    | 540                    | 760                    | 560                    |
| 5                           | 3                    | 3,5                    | 2,5                    | 4,5                    | 2,5                    | 2,5                    |
| 5                           | 3                    | 3,5                    | 2,5                    | 4,5                    | 2,5                    | 2,5                    |
| 100                         | 200                  | 200                    | 300                    | 355                    | 500                    | 355                    |
| 2x55 / 2x70                 | 2x150 / 2x143        | 2x105 / 2x145          | 2x150 / 2x165          | 2x165 / 4x165          | 2x200 / 4x165          | 4x145 / 8x120          |
| 0-20 / 25                   | 0 - 21 / 50          | 0 - 21 / 50            | 0 - 20 / 70            | 0 - 29 / 120           | 0-12 / 120             | 0-23 / 95              |
| 250 / 24                    | 250 / 24             | 250 / 24               | 250 / 24               | 600 / 24               | 600 / 24               | 600                    |

| BOW6012D<br>BOW6024D | <b>BOW7512D</b><br>BOW7524D | BOW9512D<br>BOW9524D | BOW12512D<br>BOW12524D | BOW16024D  | BOW22024D  | BOW28548D  |
|----------------------|-----------------------------|----------------------|------------------------|------------|------------|------------|
| 143,5                | 155                         | 209                  | 209                    | 222        | 247        | 247        |
| 397                  | 435                         | 443                  | 500                    | 548        | 627        | 627        |
| 77                   | 77                          | 77                   | 108                    | 108        | 136        | 136        |
| 370 / 740            | 370 / 740                   | 370 / 470            | 500 / 1000             | 500 / 1000 | 600 / 1200 | 600 / 1200 |
| 160                  | 200                         | 200                  | 200                    | 240        | 258        | 258        |
| 130                  | 135                         | 150                  | 150                    | 185        | 212        | 212        |
| 185                  | 185                         | 185                  | 250                    | 250        | 300        | 300        |
| 185                  | 185                         | 185                  | 250                    | 250        | 300        | 300        |



## УБИРАЕМЫЕ В КОРПУС СУДНА ПУ

### Выше эффективность, меньше шума

Новые подруливающие устройства VETUS - подруливающие устройства, убираемые в корпус судна в нерабочем положении, могут быть установлены ближе к носу судна, что повышает их эффективность, и не снижают ходовых качества судна.

#### Убираемые ПУ обладают следующими достоинствами

- ПУ может быть установлено дальше в носу судна, глубина погружения при этом обеспечивается выдвиганием ПУ из корпуса
- Меньше шума и вибрации, т.к. ПУ не встроено непосредственно в корпус судна
- Меньшая, оптимальная длина туннеля – меньше кавитация, шум и потери мощности
- Туннель и винт практически не обрастают, т.к. в нерабочем положении в туннель не попадает свет.
- М.б. установлено в корме яхты (как парусной, так и моторной), где невозможно установить туннель
- Меньше сопротивление при движении судна, т.к. крышка ПУ в нерабочем положении находится вровень с корпусом
- Небольшие размеры



#### Убираемые ПУ VETUS обладают рядом преимуществ перед аналогичными изделиями на рынке

- Патентованная конструкция (шарнирный узел) – все ПУ вращается как единое целое
- Простая и прочная конструкция, меньше движущихся частей, меньше вес
- Оптимальная длина туннеля – меньше кавитация, шум и потери мощности
- Все погружаемые части изготовлены из некоррозионных материалов
- Имеют специальную защиту от несанкционированного использования
- Наличие защитной шпонки поворотного механизма
- Подготовлены для работы по CAN протоколу
- Автоматическое втягивание через 15 мин неактивного состояния
- Автоматическое втягивание после выключения двигателя
- Встроенная задержка при изменении направления вращения винта
- Быстрое выдвигание и втягивание ПУ
- Защита от блокирования, перекоса и перегрузки

Линейка убираемых подруливающих устройств VETUS включает в себя ПУ с упором 55 кгс, кгс, 75 кгс, 95 кгс, 125 кгс, 160 кгс для 12В и 24В, и пригодна для использования на судах длиной до 20 м. Пульт управления для убираемых подруливающих устройств поставляется отдельно.

Технические характеристики см. на следующей странице.

## УБИРАЕМЫЕ В КОРПУС СУДНА ПУ

| Код   | STE5512D    | STE5524D  | STE6012D            | STE6024D  | STE7512D          | STE7524D    |
|---|-------------|-----------|---------------------|-----------|-------------------|-------------|
| <b>Напряжение (В)</b>                       | <b>12</b>   | <b>24</b> | <b>12</b>           | <b>24</b> | <b>12</b>         | <b>24</b>   |
| Противопожарная защита                      | -           | -         | -                   | -         | -                 | -           |
| Упор (Н/кгс)                                | 550/55      | 600/60    | 650/65              | 700/70    | 800/80            | 850/85      |
| Мощность (кВт)                              | 3           | 3         | 3                   | 3         | 4,4               | 4,4         |
| Реверсивный эл.мотор D.C.                   | ✓           | ✓         | ✓                   | ✓         | ✓                 | ✓           |
| Диаметр туннеля, внутр. (мм)                | 150         | 150       | 185                 | 185       | 185               | 185         |
| Вес   | 26          | 26        | 28                  | 28        | 31                | 31          |
| Ток (А)                                     | 350         | 200       | 280                 | 140       | 500               | 250         |
| Время работы макс (мин.)                    | 4           | 4         | 5                   | 5         | 2                 | 3           |
| Предохранитель, "slow blow" (А)             | 250         | 125       | 200                 | 100       | 355               | 200         |
| АКБ12В, min./max. (Ah)                      | 1x105/1x200 | 2x55/2x70 | 1x105/1x145         | 2x55/2x70 | 1x120/1x225       | 2x150/2x143 |
| Кабели, (суммарно + и -), м/мм <sup>2</sup> | 0-12/70     | 0-23/35   | 0-11/50<br>11-16/70 | 0-20/25   | 0-8/70<br>8-11/95 | 0-21/50     |
| Батарейный выключатель BATSW                | 250         | 250       | 250                 | 250       | 250               | 250         |
| Размеры (не раб.): Высота (мм)              | 291         | 291       | 330                 | 330       | 330               | 330         |
| Длина (мм)                                  | 703         | 703       | 722                 | 722       | 745               | 745         |
| Ширина (мм)                                 | 262         | 262       | 273                 | 273       | 286               | 286         |
| Размеры (раб.): Высота (мм)                 | 380         | 380       | 420                 | 420       | 435               | 435         |
| Длина (мм)                                  | 625         | 625       | 641                 | 641       | 660               | 660         |
| Ширина (мм)                                 | 262         | 262       | 273                 | 273       | 286               | 286         |

| Код   | STE9512D             | STE9524D    | STE12512D           | STE12524D   | STE16024D   |
|---|----------------------|-------------|---------------------|-------------|-------------|
| <b>Напряжение (В)</b>                       | <b>12</b>            | <b>24</b>   | <b>12</b>           | <b>24</b>   | <b>24</b>   |
| Противопожарная защита                      | -                    | -           | -                   | -           | -           |
| Упор (Н/кгс)                                | 950/95               | 1050/105    | 1250/125            | 1400/140    | 1600/160    |
| Мощность (кВт)                              | 5,7                  | 5,7         | 5,7                 | 5,7         | 7           |
| Реверсивный эл.мотор D.C.                   | ✓                    | ✓           | ✓                   | ✓           | ✓           |
| Диаметр туннеля, внутр. (мм)                | 185                  | 185         | 250                 | 250         | 250         |
| Вес   | 35                   | 35          | 41                  | 41          | 49          |
| Ток (А)                                     | 610                  | 320         | 800                 | 450         | 540         |
| Время работы макс (мин.)                    | 3                    | 3,5         | 3                   | 2,5         | 4,5         |
| Предохранитель, "slow blow" (А)             | 425                  | 200         | 500                 | 300         | 355         |
| АКБ12В, min./max. (Ah)                      | 1x165/2x145          | 2x105/2x145 | 1x220/2x200         | 2x150/2x165 | 2x165/4x165 |
| Кабели, (суммарно + и -), м/мм <sup>2</sup> | 0-10/95<br>10-12/120 | 0-21/50     | 0-9/120<br>9-12/150 | 0-20/70     | 0-29/120    |
| Батарейный выключатель BATSW                | 600                  | 250         | 600                 | 250         | 600         |
| Размеры (не раб.): Высота (мм)              | 330                  | 330         | 382                 | 382         | 382         |
| Длина (мм)                                  | 770                  | 770         | 916                 | 916         | 952         |
| Ширина (мм)                                 | 325                  | 325         | 403                 | 403         | 425         |
| Размеры (раб.): Высота (мм)                 | 470                  | 470         | 480                 | 480         | 506         |
| Длина (мм)                                  | 690                  | 690         | 846                 | 846         | 870         |
| Ширина (мм)                                 | 325                  | 325         | 403                 | 403         | 425         |

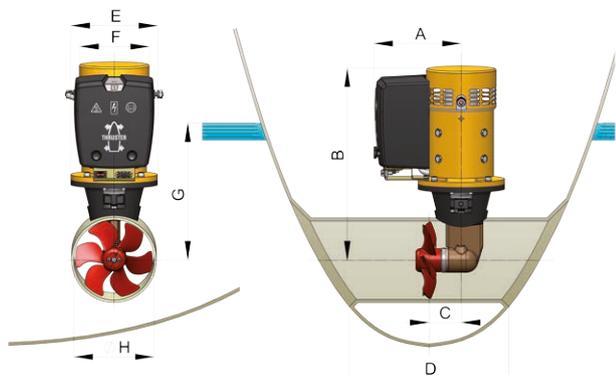


## ПОДРУЛИВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА (ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ)

### ПУ с увеличенным временем непрерывного действия

#### Существенно упрощает маневрирование!

Использование ПУ удобно, а иногда при причаливании и маневрировании в узких местах практически необходимо не только для любителей, но и для профессионалов. «Слабым местом» существующих ПУ является время их непрерывной работы. 2-х – 5-и минут в час в ряде случаев может и не хватить, особенно для любителей. Описываемые здесь подруливающие устройства VETUS обеспечивают время непрерывной работы в течение часа не менее 7 мин., а многие ПУ могут работать без перегрева целых 10 мин.



| Размеры (мм) | BOW952DE | BOW954DE | BOW1254DE | BOW1604DE | BOW2204DE |
|--------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| A            | 222      | 222      | 222       | 247       | 247       |
| B            | 492      | 492      | 523       | 600       | 627       |
| C            | 77       | 77       | 108       | 108       | 136       |
| D min/max.   | 370/740  | 370/740  | 500/1000  | 500/1000  | 600/1200  |
| E            | 240      | 240      | 240       | 258       | 258       |
| F            | 185      | 185      | 185       | 212       | 212       |
| G min.       | 185      | 185      | 250       | 250       | 300       |
| H            | 185      | 185      | 250       | 250       | 300       |

**BOW952DE**

**BOW954DE**

**BOW1254DE**

**BOW1604DE**

**BOW2204DE**

| Технические характеристики                     | BOW952DE          | BOW954DE          | BOW1254DE         | BOW1604DE         | BOW2204DE         |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Упор (Н/кгс)                                   | <b>1050 (105)</b> | <b>1050 (105)</b> | <b>1300 (130)</b> | <b>1600 (160)</b> | <b>2200 (220)</b> |
| Мощность, кВт (лс)                             | 5,7 (8)           | 5,7 (8)           | 5,7 (8)           | 7 (9,5)           | 11 (15)           |
| Реверсивный D.C. электромотор                  | ✓                 | ✓                 | ✓                 | ✓                 | ✓                 |
| Диаметр туннеля (внутр.), мм                   | 185               | 185               | 250               | 250               | 300               |
| Вес без туннеля в упаковке, кг                 | 34                | 34                | 41                | 62                | 82                |
| Вес без туннеля без упаковки, кг               | 30,7              | 30,7              | 35,8              | 55                | 68                |
| Напряжение D.C., В                             | 12                | 24                | 24                | 24                | 24                |
| Потребляемый ток, А                            | 350               | 350               | 460               | 450               | 720               |
| Макс. время непр. работы, мин                  | 10                | 10                | 10                | 10                | 7                 |
| Макс. время работы в теч. часа, мин.           | 10                | 10                | 10                | 10                | 7                 |
| Предохранитель, "slow blow", А                 | 355               | 355               | 500               | 425               | 675               |
| АКБ min. Ачас / max. Ачас                      | 248/496           | 248/496           | 308/616           | 280/560           | 325/650           |
| АКБ кабели, длина (-) +(+) , м/мм <sup>2</sup> | 0-21/70           | 0-21/70           | 0-20/95           | 0-29/120          | 0-21/150          |
| Батарейный выключатель, BATSW / ВРМАИ          | 600 / 24          | 600 / 24          | 600 / 24          | 600 / 24          | ***               |

\*\* Кабели VETUS

\*\*\* Пока нет в программе VETUS

## ПОДРУЛИВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА (ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ)

### BOW2512DI / 3512DI и BOW75..DI

#### В противопожарном исполнении

При использовании бензинового мотора в корпусе судна могут образоваться горючие пары бензина, которые могут взорваться при попадании в них искры от электромотора. В ассортименте VETUS имеются подруливающие устройства в противопожарном исполнении, которые могут использоваться на судах с бензиновыми двигателями. Эти ПУ оснащены специальным кожухом.

#### Характеристики

- удовлетворяют требованиям Морского стандарта ISO 8846 («противопожарное исполнение»)
- могут устанавливаться как кормовые ПУ при использовании соответствующего комплекта
- водонепроницаемость по IP65
- оснащены автоматическим предохранителем, который м.б. включен без снятия защитного кожуха

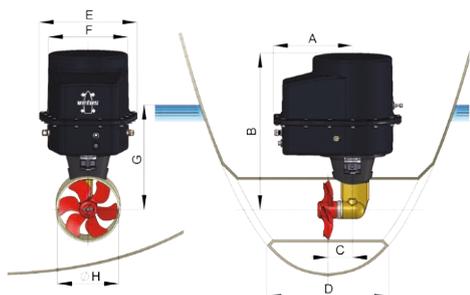


**BOW2512DI**

**BOW3512DI**



**BOW75..DI**



| Размеры (мм) | BOW2512DI | BOW3512DI | BOW4512DI | BOW5512DI<br>BOW5524DI | BOW7512DI<br>BOW7524DI | BOW9512DI<br>BOW9524DI | BOW1252DI | BOW1254DI |
|--------------|-----------|-----------|-----------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------|-----------|
| A            | 136       | 136       | 195       | 195                    | 238                    | 238                    | 238       | 238       |
| B            | 352       | 371       | 400       | 412                    | 460                    | 460                    | 534       | 517       |
| C            | 73        | 79        | 79        | 79                     | 77                     | 77                     | 108       | 108       |
| D min./max.  | 220/440   | 300/600   | 250/500   | 300/600                | 370/740                | 370/470                | 500/1000  | 500/1000  |
| E            | 181       | 181       | 250       | 250                    | 296                    | 296                    | 296       | 296       |
| F            | 157       | 157       | 195       | 195                    | 240                    | 240                    | 240       | 240       |
| G min.       | 110       | 150       | 125       | 150                    | 185                    | 185                    | 250       | 250       |
| H Ø          | 110       | 150       | 125       | 150                    | 185                    | 185                    | 250       | 250       |



## RIMDRIVE

### RD125 и RD160

#### Бесшумное подруливающее устройство

RIMDRIVE имеет уникальную конструкцию. В этом ПУ винт служит одновременно и ротором электромотора, а статор, содержащий электрическую обмотку, расположен в туннеле. В результате мы получаем чрезвычайно компактное и практически бесшумное подруливающее устройство. Винт имеет лопасти специальной формы с кольцом вокруг них, практически отсутствует зазор между лопастями винта и туннелем, что приводит к отсутствию кавитации и шума.

RIMDRIVE поставляется в двух модификациях: 125 и 160 кгс и питается от сети 48 В DC. Для получения 48В DC необходим конвертер 220В AC-> 48VDC или 12/24В DC -> 48В DC. В ассортименте VETUS имеется конвертер 24В DC -> 48В DC (код ВР3008), который используется также и для ВОВ28548D.

Панели управления (ВРJP) и интерфейс для них (RDIF), а также конвертер ВР3008 заказываются отдельно.

#### Особенности

- Нет угольных щеток и пыли от них
- Бесшумная работа, благодаря отсутствию редуктора
- Плавное изменение упора
- Неограниченное время работы
- Легкая установка
- Практически не требует обслуживания
- Влагозащищенность БУ по IP67
- Упор можно зафиксировать на нужном значении
- М.б. использован и как кормовое ПУ
- М.б. установлен на стальных, алюминиевых и пластиковых корпусах



**RD125**

**RD160**

**ВРJP**



**RDIF**



| Технические характеристики                              | RD125   | RD160   |
|---|---|---|
| Упор, Н (кгс)   | <b>125 кгс</b>  | <b>160 кгс</b>  |
| Мощность кВт (лс)                                       | 6.7 (9.1)   | 9.5 (12.9)  |
| Эл. мотор на постоянных магнитах                        | ✓   | ✓   |
| Переменный упор   | ✓   | ✓   |
| Внутр. диаметр туннеля, мм                              | 250 мм  | 250 мм  |
| Вес (без туннеля), кг                                   | 37  | 37  |
| Питающее напряжение: 12/24 В, напряжение на ПУ: 48 В DC | ✓   | ✓   |
| Ток @48VDC (А) +/-10%                                   | 150   | 200   |
| Предохранитель, "slow blow" (А)                         | 200   | 250   |
| АКБ, 48 В, min Ah (зависит от времени работы)           | 4x 50 Ah  | 4x 75 Ah  |
| Кабели** (суммарно + и -), м/мм <sup>2</sup>            | 0-10 м/25 мм <sup>2</sup><br>>10 м/35 мм <sup>2</sup> | 0-10 м/35 мм <sup>2</sup><br>>10 м/50 мм <sup>2</sup> |
| Батарейный выключатель BATSW                            | 250А  | 250А  |

\*\* Кабели VETUS

# КОРМОВЫЕ ПОДРУЛИВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА

## Кормовое ПУ

### Швартовка еще проще

Кормовые ПУ VETUS в комбинации с носовыми обеспечат еще лучшую маневренность вашего судна в узкостях и при швартовке. Появляется возможность эффективно противостоять силе ветра и течения.

Установка кормового ПУ VETUS - простая операция. Электромотор устанавливается на транец изнутри, а туннель, редуктор и винт - снаружи транца.

Имеется 7 моделей монтажных комплектов для кормовых ПУ (для туннелей 110, 125, 150, 185, 250, 300 и 400 мм).

Технические характеристики соответствующих носовых ПУ даны ранее в этом разделе.

Эти монтажные комплекты также могут использоваться с

ПУ в противопожарном исполнении и с ПУ с

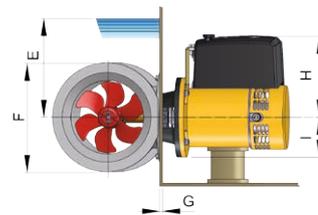
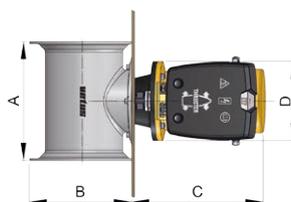
увеличенным временем непрерывного действия.

Размеры и применимость см. в таблице ниже.



**STERN...P**

| Код       | Спецификация                 | Туннель Ø (мм) |
|-----------|------------------------------|----------------|
| STERN110P | G.R.P к-т для кормового ПУ   | 110            |
| STERN125P | G.R.P к-т для кормового ПУ   | 125            |
| STERN150P | G.R.P к-т для кормового ПУ   | 150            |
| STERN185P | G.R.P к-т для кормового ПУ   | 185            |
| STERN250P | G.R.P к-т для кормового ПУ   | 250            |
| STERN300P | G.R.P к-т для кормового ПУ   | 300            |
| STERN400P | G.R.P к-т для кормового ПУ   | 400            |
| STERN25R  | Set hekschroef voor Rimdrive | 250            |



|                          | STERN110P | STERN125P | STERN150P                  | STERN185P |                                    |     |     |     | STERN250P |                               |     | STERN300P |   |     |     | STERN400P |                           |     |
|--------------------------|-----------|-----------|----------------------------|-----------|------------------------------------|-----|-----|-----|-----------|-------------------------------|-----|-----------|---|-----|-----|-----------|---------------------------|-----|
| ИСПОЛЬЗУЕТСЯ СОВМЕСТНО С |           |           |                            |           |                                    |     |     |     |           |                               |     |           |   |     |     |           |                           |     |
| Размер мм                | BOW25     | BOW45     | BOW35 / BOW55 / BOW55HYDR. |           | BOW60 / BOW75 / BOW95 / BOW95HYDR. |     |     |     |           | BOW125 / BOW160 / BOW160HYDR. |     |           | BOW220 / BOW230HYDR. / BOW285 / BOW310HYDR. |     |     |           | BOW410HYDR. / BOW550HYDR. |     |
| A                        | 230       | 250       | 270                        | 270       | 270                                | 300 | 300 | 300 | 300       | 460                           | 460 | 460       | 540   | 540 | 540 | 540       | 740                       | 740 |
| B                        | 155       | 192       | 215                        | 215       | 215                                | 268 | 268 | 268 | 268       | 360                           | 360 | 360       | 437   | 437 | 437 | 437       | 543                       | 543 |
| C                        | 232       | 275       | 219                        | 282       | 163                                | 267 | 305 | 313 | 151       | 313                           | 373 | 168       | 416   | 242 | 416 | 242       | 0                         | 0   |
| D                        | 149       | 160       | 149                        | 160       | 160                                | 160 | 200 | 200 | 200       | 200                           | 240 | 240       | 258   | 258 | 258 | 258       | 0                         | 0   |
| E min.                   | 110       | 125       | 150                        | 150       | 150                                | 185 | 185 | 185 | 185       | 250                           | 250 | 250       | 300   | 300 | 300 | 300       | 400                       | 400 |
| F Ø                      | 180       | 205       | 240                        | 240       | 240                                | 275 | 275 | 275 | 275       | 370                           | 370 | 370       | 450   | 450 | 450 | 450       | 550                       | 550 |
| G max.                   | 25        | 40        | 19                         | 47        | 47                                 | 33  | 26  | 26  | 26        | 58                            | 92  | 92        | 50  | 50  | 50  | 50        | неограничено              |     |
| H                        | 138       | 143       | 138                        | 143       | 80                                 | 143 | 155 | 209 | 100       | 209                           | 222 | 120       | 237   | 192 | 237 | 129       | 0                         | 0   |
| I                        | 87        | 117       | 117                        | 117       | 117                                | 111 | 111 | 111 | 111       | 111                           | 154 | 154       | 172   | 172 | 172 | 172       | 200                       | 200 |



## КОРМОВЫЕ ПОДРУЛИВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА

### Вспомогательный комплект для кормовых ПУ

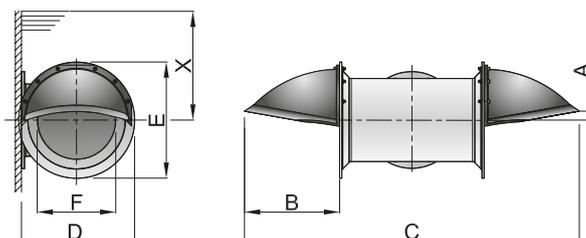
#### Для использования на низкой воде

Если ПУ не будет достаточно хорошо заглублено, то винт будет засасывать воздух, что приведет к существенной потере в силе упора ПУ. Достаточное заглубление ПУ не всегда возможно для судов с малой осадкой. Для решения этой проблемы у VETUS имеется вспомогательный комплект SDKIT для кормовых ПУ с туннелем 150, 185, 250 и 300 мм. Этот комплект может быть легко установлен даже после установки самого ПУ. Он состоит из двух кожухов, изготовленных из стеклопластика (GRP), и необходимого крепежа из нержавеющей стали.



**SDKIT...**

| Код      | A  | B   | C    | D   | E   | F Ø | X (= 1/2 F + A)<br>(мм) |
|----------|----|-----|------|-----|-----|-----|-------------------------|
| SDKIT150 | 27 | 195 | 650  | 220 | 232 | 150 | Min. 102                |
| SDKIT185 | 17 | 237 | 774  | 268 | 275 | 185 | Min. 110                |
| SDKIT250 | 28 | 303 | 1066 | 360 | 370 | 250 | Min. 153                |
| SDKIT300 | 39 | 365 | 1270 | 437 | 450 | 300 | Min. 189                |



## ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПОДРУЛИВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА

### Коды BOW...HMD

#### Выбор ваш

Имеется семь моделей гидравлических ПУ, в стандартную комплектацию которых входит гидравлический мотор. Гидромотор приводится в действие гидронасосом. Если гидронасос и гидравлическая цистерна уже установлены на судне, то в большинстве случаев их можно использовать и для ПУ. Наличие на двигателе РТО (вала отбора мощности) упрощает установку гидронасоса. VETUS может поставить полный комплект необходимого гидравлического оборудования.

#### Внимание

Для гидравлических ПУ также поставляются установочные комплекты, позволяющие использовать их в качестве кормовых ПУ. Гидравлические ПУ могут использоваться с пластиковыми, стальными и алюминиевыми туннелями.



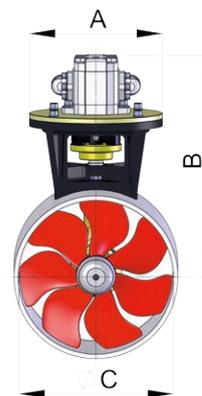
**BOW..HMD**

**BOW..HM**

# ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПОДРУЛИВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА

## Коды BOW...HMD

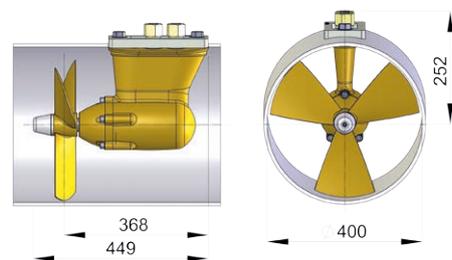
| Технические характеристики               | BOW55HMD | BOW95HMD | BOW160HMD  | BOW230HMD  | BOW310HMD  |
|--|----------|----------|------------|------------|------------|
| Упор, Н (кгс)                            | 550 (55) | 950 (95) | 1600 (160) | 2300 (230) | 3100 (310) |
| Мощность гидромотора, кВт                | 3,5      | 6,0      | 9,5        | 12,5       | 20         |
| Количество оборотов в мин., об/мин.      | 3000     | 4100     | 3300       | 1900       | 2000       |
| Производительность, см <sup>3</sup> /об. | 4,2      | 4,2      | 7,0        | 16,8       | 27         |
| Поток гидравлич. масла, л/мин.           | 13       | 18       | 24         | 33,5       | 57         |
| Рабочее давление, бар                    | 165      | 230      | 250        | 230        | 220        |
| Внутренний диаметр туннеля, мм           | 150      | 185      | 250        | 300        | 300        |
| Ø А, мм                                  | 160      | 200      | 240        | 258        | 258        |
| В, мм                                    | 258      | 276      | 345        | 431        | 455        |
| Ø С, мм                                  | 150      | 185      | 250        | 300        | 300        |



| Код       | Описание                                       | Диаметр туннеля (мм) |
|-----------|--|----------------------|
| BOW55HMD  | ПУ гидравлич. 55 кгс, гидромотор 3,5 кВт       | 150                  |
| BOW95HMD  | ПУ гидравлич. 95 кгс, гидромотор 6,0 кВт       | 185                  |
| BOW160HMD | ПУ гидравлич. 160 кгс, гидромотор 9,5 кВт      | 250                  |
| BOW230HMD | ПУ гидравлич. 230 кгс, гидромотор 12,5 кВт     | 300                  |
| BOW310HMD | ПУ гидравлическое 310 кгс, гидромотор 20,0 кВт | 300                  |
| BP1053    | Бронзовый винт для BOW22024/BOW230HM           |                      |
| BP1182    | Бронзовый винт для BOW300HM/310HM              |                      |

## Коды BOW...HM

| Технические характеристики               | BOW410HM   | BOW550HM   |
|--|------------|------------|
| Упор, Н (кгс)                            | 4100 (410) | 5500 (550) |
| Мощность гидромотора, кВт                | 22         | 33         |
| Количество об/мин.                       | 1920       | 1920       |
| Производительность, см <sup>3</sup> /об. | 45         | 45         |
| Поток гидравлич. масла, л/мин.           | 92         | 92         |
| Рабочее давление, бар                    | 180        | 280        |
| Внутренний диаметр туннеля, мм           | 400        | 400        |



**BOW410HM**

**BOW550HM**

| Код      | Описание                                | Диаметр туннеля (мм) |
|----------|---|----------------------|
| BOW410HM | ПУ гидравлич 410 кгс, гидромотор 22 кВт | 400                  |
| BOW550HM | ПУ гидравлич 550 кгс, гидромотор 33 кВт | 400                  |
| BP1259   | Бронзовый винт для BOW410HM             |                      |
| BP1260   | Бронзовый винт для BOW550HM             |                      |

## ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПУ

### ВР

#### Быстрая и простая установка

Поставляются в двух видах: из алюминия и из синтетического материала (круглые).  
Установочное круглое отверстие Ø52 мм. Водонепроницаемость IP67. Имеют  
дополнительный переключаемый выход (max 3 А) для дополнительного оборудования.

#### Круглые панели типа BPSR и BPJR

- Габаритный Ø63 мм
- Установочная глубина 90 мм
- Установочное отверстие Ø52 мм
- Совместимы со старыми панелями ПУ

#### Алюминиевые панели типа BPAS и BPAJ

- Габаритные размеры 97 x 95 мм
- Установочная глубина 90 мм
- Установочное отверстие Ø52 мм
- Совместимы со старыми панелями ПУ

#### Характеристики

- Встроенная задержка при изменении направления вращения
- Автоматическое выключение после 30 мин неактивности
- Блокировка после 2 мин непрерывной работы и разблокировка через 5 сек.



**BPJP**



**BPSR**



**BPJR**



**BPAS**



**BPAJ**

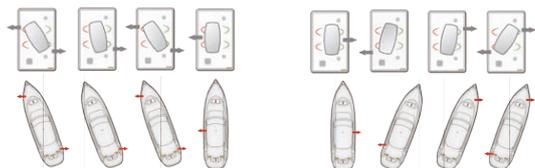
| Код  | Описание   |
|------|--|
| BPSR | Круглая кнопочная панель ПУ, с задержкой, под отверстие Ø 52мм, 12/24 В                |
| BPJR | Круглая с джойстиком панель ПУ, с задержкой, под отверстие Ø 52мм, 12/24 В             |
| BPAS | Алюминиевая кнопочная панель ПУ, с задержкой, под отверстие Ø 52мм, 12/24 В            |
| BPAJ | Алюминиевая с джойстиком панель ПУ, с задержкой, под отверстие Ø 52мм, 12/24 В         |
| BPJP | Пропорциональная панель управления Rimdrive, 101 x 100 мм, под отверстие Ø 80 мм, 48 В |

## ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПУ

### Комбинированная панель управления

#### Объединяет возможности двух джойстиков

Простые и интуитивно ясные движения этой ручки делают всю процедуру одновременного управления носовым и кормовым ПУ легкой. Принцип действия этой новой панели основан на использовании эффекта Холла, вследствие чего она не имеет отверстий и поэтому является полностью водонепроницаемой.



**EZDOCK2**



### Панели управления типа «Спорт»

Панели управления BPSSE, BPSJE, BPJDE и EZDOCKS защищены от случайного включения, имеют световой индикатор включения эл. питания, сигнализация при непрерывной работе более 2 мин., электрическая цепь защищена от перегрузки, водонепроницаемы в соответствии с IP65.



**BPJDE2**

### Панели управления типа 2

Панели BPSE2, BPJE2, BPJDE2 и EZDOCK2 аналогичны панелям Sport, но дополнительно имеют следующие функции:

- Встроенное устройство задержки в случае изменения направления вращения
- Автоматическое выключение после 30 минут неактивности.
- ПУ выключается автоматически через 2 мин непрерывной работы, раздается звуковой сигнал и загорается светодиод
- Через 5 сек ПУ опять готово к работе.



**BPSE2**

#### Внимание

Для надежности и удобства управления ПУ VETUS мы рекомендуем использовать панели управления VETUS.



**BPJE2**



**BPA**

| Код            | Описание  | Размеры, мм |
|----------------|---|-------------|
| <b>EZDOCKS</b> | Комбинированная панель управления 2мя ПУ, тип "SPORT" (без задержки), 12/24 В   | 85 x 138    |
| <b>BPSSE</b>   | Кнопочная панель управления ПУ, тип "SPORT" (без задержки), 12/24 В             | 85 x 85     |
| <b>BPJSE</b>   | Панель с джойстиком для управления ПУ, тип "SPORT" (без задержки), 12/24 В      | 85 x 85     |
| <b>BPJDE</b>   | Панель с 2мя джойстиками для управления ПУ, тип "SPORT" (без задержки), 12/24 В | 85 x 138    |
| <b>EZDOCK2</b> | Комбинированная панель управления 2мя ПУ, с задержкой, 12/24 В                  | 85 x 138    |
| <b>BPSE2</b>   | Кнопочная панель ПУ, с задержкой, 12/24 В                                       | 85 x 85     |
| <b>BPJE2</b>   | Панель с джойстиком для управления ПУ, с задержкой, 12/24 В                     | 85 x 85     |
| <b>BPJDE2</b>  | Панель с 2мя джойстиками для управления ПУ, с задержкой, 12/24 В                | 85 x 138    |
| <b>BPA</b>     | Адаптор для замены старых панелей BPS/BPJ новыми BPSE/BPJE                      |             |

## ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПУ

### Беспроводное устройство управления RCMBP

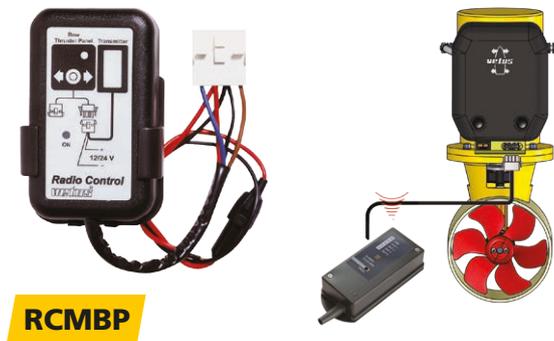
**Не нужно прокладывать кабель между пультом и ПУ !**

Комплект включает в себя пульт управления с передатчиком и приемник, установленный вблизи ПУ. Приемник соединен с ПУ кабелем. Расстояние между пультом (передатчиком) и ПУ (приемником) не должно превышать 15 м.

#### Характеристики

- Питание 12 или 24 ВД.С., потребляемый ток макс 3А
- Комплект RCMBP – один пульт управления, комплект RCMBP2 – два пульта управления
- В комплектацию входят провода и разъемы

| Код    | Описание                                |
|--------|---|
| RCMBP  | Комплект с одним пультом управления ПУ  |
| RCMBP2 | Комплект с двумя пультами управления ПУ |



**RCMBP**

### Проводной пульт управления

**Для ПУ и другого оборудования**

Проводной пульт управления типа RECON м.б. использован для управления не только ПУ, но и лебёдками, трапами, электрическими кранами, рулевой гидросистемой и т.д. С обратной стороны пульта находится петля крепления из нержавеющей стали.

#### Описание

- Работает в сети 12 или 24В D.C.
- Мах переключаемый ток 6А
- Оснащен трёхжильным спиралевидным кабелем 3,5 м
- В комплекте с водозащищенными вилкой и розеткой

| Код   | Описание                                      |
|-------|---|
| RECON | Проводной пульт управления, для управления ПУ |



**RECON**

### Беспроводное переносное устройство управления WRC

**Для управления ПУ и другим оборудованием на борту**

WRC – это беспроводное удаленное устройство управления в вашей ладони. Комплект WRC состоит из приемника WRCBS и пульта управления WRCKF.

Это устройство имеет дальность 10 - 25 м в зависимости от места расположения приемника, и обеспечивает простое управление подруливающими устройствами, лебёдками и другим оборудованием. Удовлетворяет требованиям по электромагнитной совместимости.

#### Характеристики WRCBS

- Питание: 8 - 30 В D.C.
- Управление 2-мя ПУ (4 канала)
- Мах. Количество пультов - 10
- Антенна для увеличения радиуса действия – опция

#### Характеристики WRCKF

- Питание 3 В элемент питания CR2032
- Гарант. диапазон 10 м
- Мах диапазон до 25 м (при отсутствии помех)
- Водонепроницаемость IP66

| Код   | Описание                                |
|-------|---|
| WRC   | Комплект приемника WRCBS и пульта WRCKF |
| WRCBS | Приемник                                |
| WRCKF | Переносной пульт                        |



**WRCBS**



**WRCKF**

## ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПУ

### Панель управления BPSM

*Для вертикальной установки*

#### Характеристики

- С кнопкой вкл/выкл и тумблерным переключателем.
- Диаметр: 102 мм
- Глубина установки: 79 мм
- Водонепроницаемость по IP65



**BPSM**

| Код  | Описание                        |
|------|---------------------------------|
| BPSM | Панель ПУ для боковой установки |

### Джойстик

*Для электрических ПУ*

Джойстик для установки на панели управления. Водонепроницаем в соответствии с IP65. Соединительный кабель заказывается отдельно.



**BPJSTA**

| Код    | Описание                       |
|--------|--------------------------------|
| BPJSTA | Джойстик для панели управления |

### Замедлитель реверса ПУ

*Прежде всего безопасность*

Предотвращает слишком быстрое переключение направления вращения ПУ. Рекомендуется для установки на судах для предотвращения поломки мотора ПУ. Нужен только для for BPJSTA, BPSM.



**BPTD**

| Код  | Описание                              |
|------|---------------------------------------|
| BPTD | Замедлитель реверса для BPSM и BPJSTA |

### Соединительные кабели

Кабели для соединения пультов с ПУ имеют концевые разъемы, имеется пять типоразмеров, см. таблицу ниже.

| Код    | Кабель                |
|--------|-----------------------|
| BP29   | 6 м кабель панель-ПУ  |
| BP2910 | 10 м кабель панель-ПУ |
| BP2916 | 16 м кабель панель-ПУ |
| BP2918 | 18 м кабель панель-ПУ |
| BP2920 | 20 м кабель панель-ПУ |



**BP29..**



## АКСЕССУАРЫ ДЛЯ ПУ

### Дистанционно управляемый батарейный выключатель

#### ВРMAIN

Для использования с ПУ, лебедками и др. оборудованием с высоким потреблением тока. В некоторых странах законодательство требует наличия на борту дистанционно управляемого выключателя. ВРMAIN может управляться как удаленно (электрически), так и при необходимости вручную. Выключатель д.б. установлен как можно ближе к оборудованию, которое он контролирует, однако, красная аварийная кнопка для ручного выключения всегда д.б. доступна. Пульт управления и кабель-удлинитель заказываются отдельно.

#### Характеристики

- Поставляется для 12 и 24 В D.C.
- Максимальный ток 250 А постоянно, скачки до 800 А в течение 3 минут.

#### Внимание

Когда 24 В ПУ питается от сети 12 В с помощью последовательно-параллельного переключателя, должен использоваться 12 В выключатель. Аналогично при питании 48 В ПУ от 24 В - 24 В выключатель.



**ВРMAIN**

| Код      | Описание   |
|----------|--|
| ВРMAIN12 | Дистанционно управляемый батарейный выключатель, 12В |
| ВРMAIN24 | Дистанционно управляемый батарейный выключатель, 24В |
| ВРMEC    | Кабель-удлинитель 6 м для ВРMAIN                     |
| ВРMRC    | Пульт управления для ВРMAIN                          |

### Последовательно/параллельный переключатель

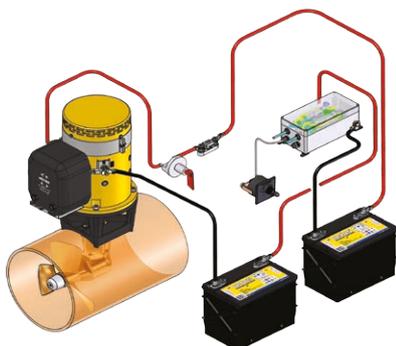
#### Для использования 24В ПУ в сети 12В

Подруливающие устройства 160 кгс и 220 кгс поставляются только для 24 В DC. Применение последовательно-параллельного переключателя в 12В сети позволяет: а) автоматически соединять АКБ последовательно и использовать 24 В подруливающие устройства в 12В сети, б) автоматически соединять АКБ параллельно и заряжать их от 12В ЗУ. Макс ток 100 А, допустимы броски тока до 150 А в течение не более чем 20% времени работы. Удовлетворяет требования по ЭМС.

#### Внимание

Подруливающие устройства 285 кгс работает от 48 В DC, оно поставляется в комплекте с последовательно-параллельным переключателем, позволяющем ПУ работать от 24В. Этот переключатель м.б. поставлен и отдельно (код ВР3008).

| Код   | Описание   |
|-------|--|
| ВРSPE | Последовательно/параллельный переключатель 24В-12В |



**ВРSPE**

# АКСЕССУАРЫ ДЛЯ ПУ

## Туннели для ПУ

Туннели поставляются из армированного стекловолокном пластика (GRP), стальные и алюминиевые, различной длины.

### GRP

| Код      | Размеры (внутр.Ø, L), мм |
|----------|--------------------------|
| BP110G75 | 110 x 750                |
| BP110G10 | 110 x 1000               |
| BP110G30 | 110 x 3000               |
| BP125G10 | 125 x 1000               |
| BP125G15 | 125 x 1500               |
| BP125G20 | 125 x 2000               |
| BP125G30 | 125 x 3000               |
| BP150G75 | 150 x 750                |
| BP150G10 | 150 x 1000               |
| BP150G15 | 150 x 1500               |
| BP150G30 | 150 x 3000               |
| BP185G75 | 185 x 750                |
| BP185G10 | 185 x 1000               |
| BP185G15 | 185 x 1500               |
| BP185G20 | 185 x 2000               |
| BP185G30 | 185 x 3000               |
| BP250G10 | 250 x 1000               |
| BP250G15 | 250 x 1500               |
| BP250G20 | 250 x 2000               |
| BP250G25 | 250 x 2500               |
| BP250G30 | 250 x 3000               |
| BP300G10 | 300 x 1000               |
| BP300G15 | 300 x 1500               |
| BP300G30 | 300 x 3000               |
| BP400G20 | 400 x 2000               |
| BP400G25 | 400 x 2500               |

### Сталь

| Код      | Размеры (внутр.Ø, L), мм |
|----------|--------------------------|
| BP110S75 | 110 x 750                |
| BP110S10 | 110 x 1000               |
| BP110S30 | 110 x 3000               |
| BP125S10 | 125 x 1000               |
| BP125S15 | 125 x 1500               |
| BP125S30 | 125 x 3000               |
| BP150S10 | 150 x 1000               |
| BP150S15 | 150 x 1500               |
| BP150S30 | 150 x 3000               |
| BP185S10 | 185 x 1000               |
| BP185S15 | 185 x 1500               |
| BP185S20 | 185 x 2000               |
| BP185S30 | 185 x 3000               |
| BP250S10 | 250 x 1000               |
| BP250S15 | 250 x 1500               |
| BP250S20 | 250 x 2000               |
| BP250S25 | 250 x 2500               |
| BP250S30 | 250 x 3000               |
| BP300S10 | 300 x 1000               |
| BP300S15 | 300 x 1500               |
| BP300S30 | 300 x 3000               |
| BP400S20 | 400 x 2000               |
| BP400S25 | 400 x 2500               |

### Алюминий

| Код      | Размеры (внутр.Ø, L), мм |
|----------|--------------------------|
| BP110A75 | 110 x 750                |
| BP110A10 | 110 x 1000               |
| BP110A30 | 110 x 3000               |
| BP125A75 | 125 x 750                |
| BP125A10 | 125 x 1000               |
| BP125A30 | 125 x 3000               |
| BP150A10 | 150 x 1000               |
| BP150A30 | 150 x 3000               |
| BP185A10 | 185 x 1000               |
| BP185A30 | 185 x 3000               |
| BP250A10 | 250 x 1000               |
| BP250A30 | 250 x 3000               |
| BP300A10 | 300 x 1000               |
| BP300A15 | 300 x 1500               |
| BP300A30 | 300 x 3000               |



**BP.....**

| Материал | Внутр. Ø мм | Внешний Ø мм |
|----------|-------------|--------------|
| GRP      | 110         | 120          |
| Сталь    | 112.5       | 121          |
| Алюминий | 112         | 120          |
| GRP      | 125         | 135          |
| Сталь    | 125         | 139.7        |
| Алюминий | 125         | 135          |
| GRP      | 150         | 160.6        |
| Сталь    | 150         | 159          |
| Алюминий | 150         | 160          |
| GRP      | 185         | 195.6        |
| Сталь    | 182.5       | 193.7        |
| Алюминий | 185         | 196          |
| GRP      | 250.6       | 264.6        |
| Сталь    | 252.8       | 267          |
| Алюминий | 250         | 264          |
| GRP      | 300         | 320          |
| Сталь    | 303         | 318          |
| Алюминий | 300         | 320          |
| GRP      | 400         | 424          |
| Сталь    | 397         | 419          |

И внутренние, и наружные диаметры могут иметь допустимые отклонения.

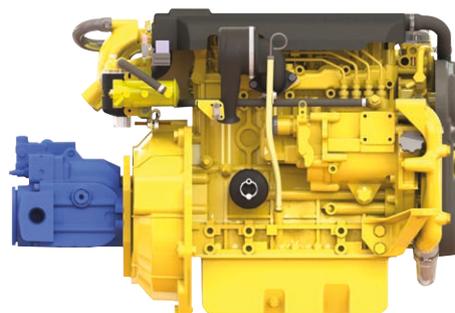


## POWERPACK

### Силовая установка для гидравлического оборудования

При большом количестве гидравлического оборудования производительности гидронасоса, установленного на главном двигателе, может не хватить. В таких случаях решением м.б. использование дополнительной специализированной силовой установки Powerpack – дизеля, у которого вместо редуктора установлен гидронасос.

Более подробная информация дана в разделе Силовая гидравлика.



| Код                     | Подходит для         |
|-------------------------|----------------------|
| PRM435 24.3 кВт (33 лс) | Гидравлич. ПУ 310кгс |
| PRM445 30.9 кВт (42 лс) | Гидравлич. ПУ 410кгс |
| PRM465 48 кВт (65 лс)   | Гидравлич. ПУ 550кгс |

## ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ПУ

### BPJ

Для одного и двух ПУ

#### Описание

- VJSTH5: 2-х шаговый (5-и позиционный) джойстик для работы гидравлического ПУ на 50% и полной мощности (без панели)
- Туре BPJ5: Панель с одним джойстиком. Размеры 85 x 85 мм.
- Туре BPJ5D: Панель с двумя джойстиками. Размеры 85 x 136 мм.

#### Внимание

Все модели влагозащищены по IP65.



**BPJSTH5**



**BPJ5**

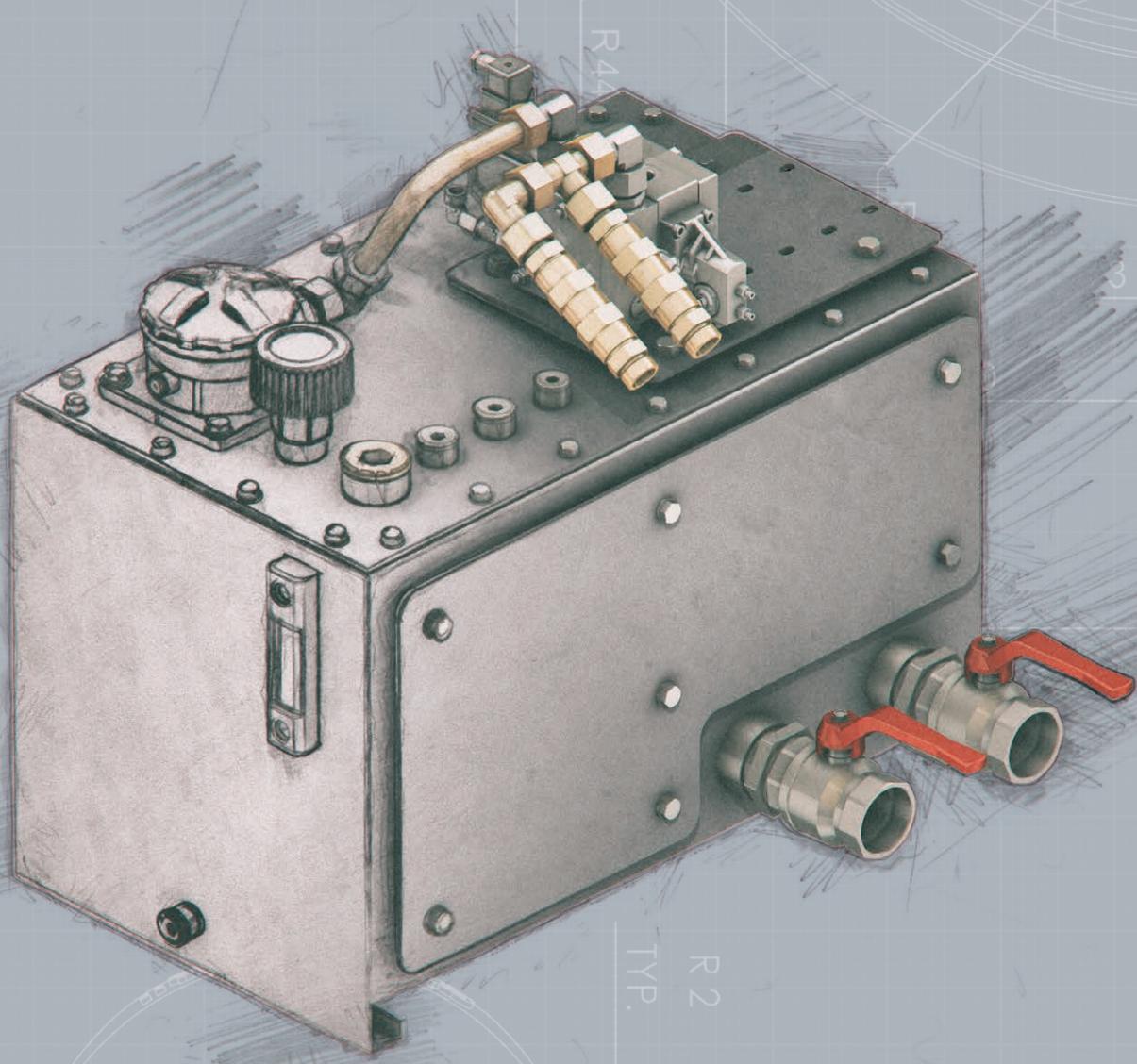


**BPJ5D**

| Код     | Описание   |
|---------|--|
| BPJSTH5 | Джойстик для гидравлического ПУ, 5-и позиционный |
| BPJ5    | Панель с одним джойстиком                        |
| BPJ5D   | Панель с двумя джойстиками                       |



# СИЛОВАЯ ГИДРАВЛИКА



R2 TYP.  
CE

# Силовая гидравлика

*Удобно, надежно, эффективно*

## Основные положения

Система силовой гидравлики VETUS – это способ передачи мощности от какой-либо силовой установки к гидравлическому оборудованию с помощью потока жидкости, протекающей под большим давлением по гибким шлангам или жестким трубкам. В качестве такой силовой установки может использоваться основной двигатель, дизель генератор или “power pack” – специальный двигатель, предназначенный для приведения в действие гидравлического оборудования.

Таким гидравлическим оборудованием м.б. носовое или кормовое ПУ, лебедка, кран, цилиндры подъема трапа, стабилизаторы-успокоители качки, гидроусиление рулевого управления, гидравлическая пропульсивная система и пр.

Сердцем гидравлической системы является гидронасос (гидронасосы). Проще всего его установить на вал отбора мощности (PTO) двигателя или редуктора. С помощью специального кронштейна и муфты насос можно установить на фронтальную часть двигателя, если позволяет место. Привести в действие гидронасос можно также и с помощью электромотора.

Гидронасос берет гидравлическую жидкость (масло) из гидроцистерны и под давлением подает его на гидравлические клапаны, которые управляют поступлением потока жидкости на гидрооборудование.

VETUS использует регулируемые гидронасосы, работающие по принципу постоянного давления. Они постоянно подстраивают свою производительность для достижения баланса между необходимым расходом гидравлической жидкости и максимальным рабочим давлением. Если нет нагрузки, то насос работает холостую, износ минимален.

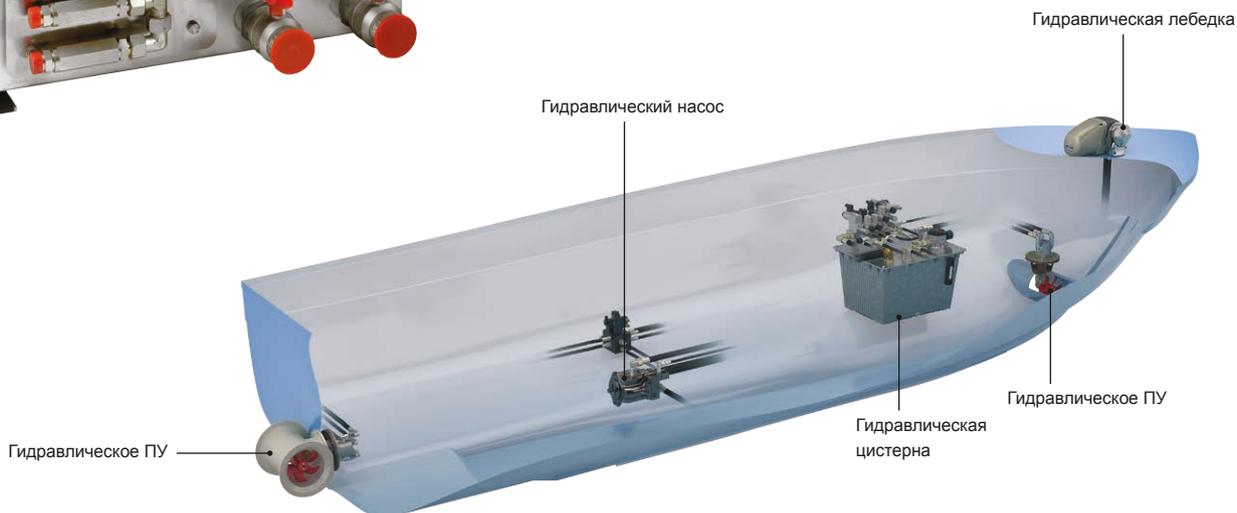
Гидравлическая жидкость не должна перегреваться. Для ее охлаждения используются специальные кулеры, использующие забортную воду.

Использование комплексной гидравлической системы на борту судна требует тщательной подготовки. Так, двигатели должны быть заказаны с валом отбора мощности (на самом двигателе или на редукторе), в машинном отделении д.б. достаточно места для установки гидравлической цистерны, производительность насоса д.б. рассчитана исходя из потребности гидравлического оборудования, которое планируется установить на борту судна. Установка гидравлического оборудования требует высокой квалификации.



Гидравлические системы чрезвычайно надежны, просты в обслуживании и имеют очень долгий срок службы. Они имеют очень высокую (выше, чем у электрических систем) удельную (относительно единицы веса и объема оборудования) мощность. Время непрерывной работы гидравлического оборудования практически не ограничено в отличие от электрического.

Для применения гидравлического оборудования необходимы несколько большие начальные вложения, чем для электрического оборудования, однако, при достаточно большом количестве используемого на борту гидравлического оборудования гидравлическая система в целом становится достаточно экономичной.



## Процесс проектирования системы силовой гидравлики

1. Определить перечень гидравлического оборудования, которое Вы хотите применить.
2. Определить порядок работы этого оборудования, какое оборудование может работать одновременно.
3. Определить какая мощность (поток гидравлической жидкости) потребуется для приведения в действие этого оборудования.
4. Определить источники, из которых м.б. получена эта мощность (двигатели, дизель-генераторы, Powerpack'и). Помните, что основной двигатель во время швартовки работает на холостых оборотах, на минимальной мощности, которой должно хватить и на пропульсию, и на приведение в действие вала отбора мощности (PTO), на который планируется установить гидравлический насос
5. Двигатель и/или редуктор должен быть укомплектован валом отбора мощности (PTO) с SAE фланцем , соответствующим необходимому гидравлическому насосу.
6. Определите насос (ы), который будет обеспечивать необходимые давление и поток гидравлической жидкости при работе двигателя на холостом ходу. Направление вращения гидравлического насоса должно соответствовать направлению вращения PTO. Примите во внимание также конструктивные особенности двигателя и насоса: насос должен «сесть» на PTO.
7. Выбрать пульты управления для гидравлического оборудования (джойстики и пр.).
8. Выбрать гидравлическую цистерну достаточного объема.
9. Определить список необходимых клапанов, фитингов и пр.
10. Выбрать необходимый охладитель гидравлической жидкости.
11. Установить гидравлическое оборудование на борту судна, измерить расстояния между цистерной, насосом, охладителем и исполнительным оборудованием. VETUS поставит комплект шлангов высокого давления, и вам придется лишь выполнить соединения.
12. Заполните систему гидравлической жидкостью, выполните запуск и настройку оборудования согласно инструкциям VETUS.

Если Вы хотите применить на своем судне гидравлическое оборудование, то обратитесь за помощью к уполномоченному дилеру VETUS.



## ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ НАСОСЫ

В гидроприводах VETUS в основном используются регулируемые поршневые гидравлические насосы переменного объема. Они дают необходимый поток гидравлической жидкости, если двигатель, на который они установлены, обеспечивает на заданных оборотах необходимую мощность. Эти насосы подстраивают свою производительность для обеспечения потребности задействованных гидравлических устройств. Если не требуется расхода гидравлической жидкости, то насос работает вхолостую; износ и потери при этом минимальны.

Гидравлические насосы имеют различный объем, присоединительные фланец и вал, направление вращения, расположение всасывающего и напорного портов. Описанные ниже насосы обеспечивают решение задач, связанных с использованием оборудования VETUS. При необходимости VETUS может поставить и другие насосы. При монтаже насоса на РТО желательно иметь насос с задним расположением портов, чтобы части двигателя не мешали установке насоса.

Направление вращения вала РТО определяет необходимое направление вращения вала насоса, который может быть установлен на это РТО. Если смотреть на вал РТО и насоса, то направления вращения валов д.б. разными. «Правое» РТО (с вращением вала по часовой стрелке) требует «левого» насоса (с вращением вала против часовой стрелки), и наоборот. Объем насоса д.б. таким, чтобы при заданных оборотах двигателя (РТО) обеспечить необходимый поток гидравлической жидкости. При недостаточном объеме гидравлической жидкости гидравлическое оборудование на борту судна (ПУ, лебедки и пр.) не будет работать на полную мощность.

При установке насоса на РТО основного двигателя необходимо использовать обороты холостого хода двигателя с тем, чтобы ПУ могло работать на полную мощность при маневрировании и швартовке судна. Для современных дизельных двигателей эти обороты составляют 600 - 700 об/мин. Для РТО, установленных на дизель-генераторах, обороты могут обычно составлять 1500, 1800 или 3000 об/мин.

Для использования гидравлической системы очень важно тщательное предварительное планирование. Силовые установки (двигатели, дизель генераторы) д.б. заказаны с правильными РТО, насосы должны иметь правильные объемы, направления вращения и присоединительные размеры. Впоследствии исправление ошибок, сделанных на этом этапе, м.б. очень дорогостоящим или даже невозможным.

Каждый насос будет иметь четыре присоединения (порта): для всасывания под низким давлением гидравлического масла из цистерны, (P) для напора, подачи под высоким давлением гидравлического масла к гидравлическому оборудованию, (LS) входной гидравлический управляющий сигнал от клапана (пульта управления) управляющего нагрузкой (включением/ выключением гидравлического оборудования), (D) для сброса излишка гидравлической жидкости обратно в цистерну и предотвращения возникновения излишнего давления в корпусе насоса. Помимо основных управляющих клапанов, смонтированных на гидравлической цистерне, гидравлическая система будет включать в себя дополнительные переключающие, обходные, предохранительные и др. клапана, а также фитинги и шланги (или трубки) высокого давления.

### Гидравлические насосы, поставляемые VETUS

| Код       | Объем (куб см)<br>(объем,<br>выдаваемый за<br>один оборот) | Направление<br>вращения | Вал       | Вес<br>кг | Момент<br>при рабочем<br>давлении<br>(Нм)* | Расположение<br>портов напора<br>и всасывания | SAE<br>фланец | Max<br>об/мин |
|-----------|--|-------------------------|-----------|-----------|--|---|---------------|---------------|
| HT1015SD2 | 45   | LH – против час.стр.    | 13 шлицов | 27        | 0.72                                       | заднее  | SAE B 2 болта | 2800          |
| HT1015E62 | 62   | LH – против час.стр.    | 13 шлицов | 24        | 1  | заднее  | SAE B 2 болта | 2600          |
| HT1016SD1 | 30   | LH – против час.стр.    | 13 шлицов | 24        | 0.48                                       | боковое                                       | SAE B 2 болта | 3200          |
| HT1016SD2 | 45   | LH – против час.стр.    | 13 шлицов | 27        | 0.72                                       | боковое                                       | SAE B 2 болта | 2800          |
| HT1017E62 | 62   | RH - по час.стр.        | 13 шлицов | 24        | 1  | заднее  | SAE B 2 болта | 2600          |
| HT1017SD1 | 30   | RH - по час.стр.        | 13 шлицов | 24        | 0.48                                       | боковое                                       | SAE B 2 болта | 3200          |
| HT1017SD2 | 45   | RH - по час.стр.        | 13 шлицов | 27        | 0.72                                       | боковое                                       | SAE B 2 болта | 2800          |
| HT1022SD  | 75   | LH – против час.стр.    | 14 шлицов | 27        | 1.2  | боковое                                       | SAE C 4 болта | 2400          |
| HT1023SD  | 75   | RH - по час.стр.        | 14 шлицов | 27        | 1.2  | боковое                                       | SAE C 4 болта | 2400          |
| HT1016SD3 | 100  | RH - по час.стр.        | 17 шлицов | 56        | 1.6  | боковое                                       | SAE C 4 болта | 2450          |
| HT1016SD4 | 130  | RH - по час.стр.        | 17 шлицов | 56        | 2.1  | боковое                                       | SAE C 4 болта | 2200          |
| HT1027**  | 45   | RH - по час.стр.        | 13 шлицов | 27        | 0.72                                       | боковое                                       | SAE B 2 болта | 2800          |

\* Этот момент не должен превышать макс допустимый момент РТО, в противном случае необходимо ограничить давление насоса

\*\* Для двигателей John Deere

## ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ НАСОСЫ

### Характеристики

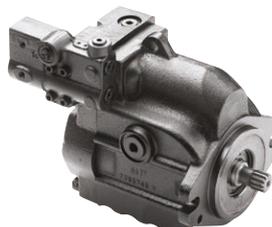
- Объем: 62 см<sup>3</sup>
- Направление вращения : Левое (против ч.с.)
- Соединение : SAE-B фланец, 13 шлиц. вал Заднее соединение для напора и всасывания  
Подходит к VETUS Deutz и редукторам PRM
- Макс. обороты: 2.880



**HT1015E62**

### Характеристики

- Объем: 45 см<sup>3</sup>
- Направление вращения : Левое (против ч.с.)
- Соединение : SAE-B фланец, 13 шлиц. вал Заднее соединение для напора и всасывания  
Подходит к VETUS Deutz и редукторам PRM
- Макс. обороты.: 2.800



**HT1015SD2**

### Характеристики

- Объем: 62 см<sup>3</sup>
- Направление вращения: правое (по ч.с.)
- Соединение : SAE-B фланец, 13 шлиц. вал Заднее соединение для напора и всасывания  
Подходит к редукторам Twindisc
- Макс. обороты: 2.880



**HT1017E62**

### Характеристики

- Объем: 30 см<sup>3</sup> (SD1) или 45 см<sup>3</sup> (SD2)
- Направление вращения : Левое (против ч.с.)
- Соединение : SAE-B фланец, 13 шлиц. вал Боковое соединение для напора и всасывания  
Подходит к редукторам PRM
- Макс. обороты: 3.600 SD1. / 2.800 SD2



**HT1016SD1**

**HT1016SD2**

### Характеристики

- Объем: 75 см<sup>3</sup>
- Направление вращения : Левое (против ч.с.) (HT1022SD), правое (по ч.с.) (HT1023SD)
- Соединени: SAE-C фланец, 14 шлиц. вал Боковое соединение для напора и всасывания  
Подходит к редукторам Twindisc
- Макс. обороты: 2.880

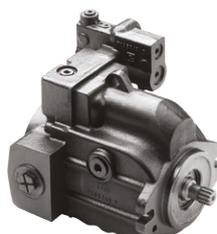


**HT1022SD**

**HT1023SD**

### Характеристики

- Объем: 30 см<sup>3</sup> (SD1) или 45 см<sup>3</sup> (SD2)
- Направление вращения: правое (по ч.с.)
- Соединение : SAE-B фланец, 13 шлиц. вал Боковое соединение для напора и всасывания  
Подходит к редукторам Twindisc
- Макс. обороты: 3.600 SD1. / 2.800 SD2



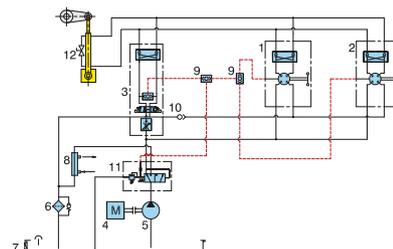
**HT1017SD1**

**HT1017SD2**

Для двигателей John Deere, имеется аналогичный насос HT1027 (45 см<sup>3</sup>) с удлиненным валом, для соединения с водяным насосом.

**Пример гидравлической схемы**  
с одним насосом и несколькими единицами гидравлического оборудования.

1. Рулевой насос с ручным управлением
2. Рулевой насос с ручным управлением
3. Соленоидный клапан
4. Двигатель
5. Гидравлический насос
6. Фильтр гидравлич. жидкости
7. Цистерна
8. Охладитель гидравлич. жидкости



## ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЦИСТЕРНЫ

Неотъемлемой частью любой гидравлической системы является гидравлическая цистерна - емкость для хранения гидравлической жидкости (гидравлического масла). Гидравлические насосы засасывают масло из цистерны под низким давлением и подают его на исполнительные механизмы под высоким давлением. Гидравлическое масло возвращается в цистерну, имея более высокую температуру. При сливе в цистерну масло вспенивается (давление понижается до атмосферного) и поэтому размер цистерны должен быть достаточно большим. В цистерне масло отстаивается и охлаждается.

В гидравлических цистернах, особенно алюминиевых, в некоторых случаях масло может достаточно хорошо охлаждаться. Однако, температура масла в цистерне зависит от степени его нагрева в гидравлической системе, от температуры в машинном отделении и вентиляции машинного отделения. В целом такой подход к охлаждению масла не может гарантировать достижения его достаточно низкой температуры. В связи с этим VETUS рекомендует использовать для принудительного охлаждения гидравлического масла специальные охладители – кулеры, в которых охлаждение масла выполняется забортной водой. Если по каким-то причинам такой охладитель не был установлен с самого начала, то VETUS рекомендует доукомплектовать гидравлическую систему таким охладителем (охладителями).

- Крышка гидравлической цистерны служит основой, на которую монтируются соленоидные клапана
- VETUS поставляет готовые к использованию, комплектные цистерны
- Дополнительные клапана при необходимости м.б. установлены на дополнительных базовых плитах
- Точки подсоединения шлангов обозначены бирками
- Цистерны укомплектованы индикатором температуры/уровня
- Возможно установить соединения для 2-х насосов
- Имеются специальные эластичные опоры для больших гидравлических цистерн
- Сменный фильтр гидр.жидкости установлен на крышке цистерны
- Цистерну рекомендуется устанавливать в машинном отделении поблизости от насосов

Ниже показаны примеры различных типов гидравлических цистерн, поставляемых VETUS, а также дана таблица с их характеристиками.

### Гидравлические цистерны

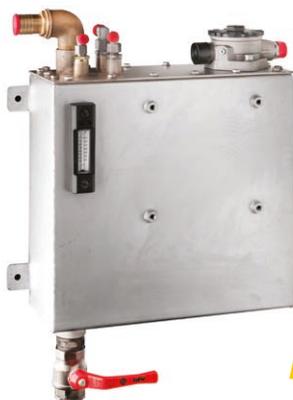
Примеры гидравлических цистерн



**HT1010**



**HT1010BS**



**HPTANK**



**HT1028B**

| Тип цистерны     | HT1010             | HT1010BS           | HPTANK             | HT1028             |
|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Емкость (л)      | 70                 | 130                | 35                 | 17                 |
| Вес (кг)         | 34                 | 68                 | 29                 | 24                 |
| Высота (мм)      | 490                | 580                | 565                | 415                |
| Ширина (мм)      | 620 x 480          | 730 x 600          | 530 x 210          | 470 x 310          |
| Напряжение (В)   | 24 (12 по запросу) |
| Опоры (опция)    | HT3010 (4 шт.)     | HT3010 (4 шт.)     | HT3010 (4 шт.)     | HT3020 (4 шт.)     |
| Высота опор (мм) | 30                 | 30                 | 30                 | 15                 |
| Материал корпуса | алю сплав          | нерж сталь         | нерж сталь         | алю сплав          |

## ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЦИСТЕРНЫ

Наибольшие требования к объему гидравлической цистерны предъявляет такое оборудование как подруливающие устройства. Если цистерна достаточна для ПУ (носовых и кормовых), то, как правило, она достаточна и для остального гидравлического оборудования, установленного на борту. В приведенной ниже таблице даны характеристики гидравлических цистерн, используемых VETUS.

Таблица характеристик цистерн

| Цистерна   | Одно ПУ                         |        |        |          | Два ПУ |        |        |          |
|--|---------------------------------|--------|--------|----------|--------|--------|--------|----------|
|  | HT1028                          | HPTANK | HT1010 | HT1010BS | HT1028 | HPTANK | HT1010 | HT1010BS |
| Емкость цистерны (л)   | 20                              | 38     | 70     | 130      | 20     | 38     | 70     | 130      |
| Мах объем масла (л)  | 18                              | 35     | 63     | 117      | 18     | 35     | 63     | 117      |
| Вес масла. (кг)  | 17                              | 32     | 58     | 107      | 17     | 32     | 58     | 107      |
| Вес пустой цистерны (кг)                                     | 24                              | 29*    | 34     | 68**     | 24     | 29*    | 34     | 68**     |
| Вес полной цистерны (кг)                                     | 41                              | 61     | 92     | 175      | 41     | 61     | 92     | 175      |
| Высота. с учетом клапанов и опор (мм)                        | 430                             | 565*   | 680    | 610**    | 430    | 565*   | 680    | 610**    |
| Длина. (мм)  | 470                             | 530    | 620    | 730**    | 470    | 530    | 620    | 730**    |
| Ширина. с учетом клапанов (мм)                               | 310                             | 430*** | 480    | 600**    | 310    | 430*** | 480    | 600**    |
| Необходимый для обслуживания запас высоты над цистерной (мм) | 250                             | 300    | 250    | 350      | 250    | 300    | 250    | 350      |
| ПУ   | Необходимый поток масла (л/мин) |        |        |          |        |        |        |          |
| BOW55HMC   | 13                              | ✓      | ✓      | ✓        | ✓      | x      | ✓      | ✓        |
| BOW95HMC   | 18                              | ✓      | ✓      | ✓        | ✓      | x      | ✓      | ✓        |
| BOW160HMC  | 24                              | x      | ✓      | ✓        | ✓      | x      | ✓      | ✓        |
| BOW230HMC  | 33,5                            | x      | ✓      | ✓        | ✓      | x      | ✓      | ✓        |
| BOW310HMC  | 57                              | x      | x      | ✓        | ✓      | x      | x      | ✓        |
| BOW410HM   | 92                              | x      | x      | x        | ✓      | x      | x      | ✓        |
| BOW550HM   | 92                              | x      | x      | x        | ✓      | x      | x      | ✓        |

\* Монтаж клапанов на крышку цистерны невозможен

\*\* Вес и размеры клапанов не учтены, т.к. они монтируются под заказ

\*\*\* Возможна установка клапанов на переднюю панель, но это не учтено в приведенных размерах

Весы и размеры даны приблизительно и могут немного отличаться от исполнения к исполнению.

### Расширитель базового блока

Необходим при использовании более 5 соленоидных клапанов.



HT1026

### Гидравлическое масло

Мы рекомендуем использовать гидравлическую жидкость VETUS Hydraulic oil HT (HLP ISO-VG46).

| Код   | Описание       |
|-------|----------------|
| VHT1  | 1 л ISO VG 46  |
| VHT4  | 4 л ISO VG 46  |
| VHT20 | 20 л ISO VG 46 |



VHT

### Охладитель масла HT3011

При использовании гидронасоса высокой производительности или при высокой температуре окружающей среды гидравлическая жидкость может перегреваться. В этом случае необходима установка охладителя гидравлической жидкости.

Имеются три модели таких охладителей для шлангов охлаждающей воды:

- Ø 32 (HT301132)
- Ø 42 (HT301142)
- Ø 47 (HT301147)

HT3011



## МОДУЛЬНАЯ ГИДРОАППАРАТУРА

Для управления движением жидкости от гидронасоса к гидравлическим устройствам используются клапаны управления и датчики нагрузки. Они обеспечивают правильную скорость и направление вращения/движения приводимого в движение гидравлического оборудования. Пригодны для работы в системе с напряжением 24 В пост. тока, 12 В по запросу.

### HT1011

Одноступенчатый датчик нагрузки. Даёт полный или нулевой поток жидкости в зависимости от наличия нагрузки. Используется, например, для ПУ. Поставляется в комплекте с коммутационной коробкой.

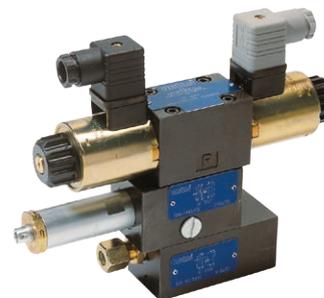
**HT1011**



### HT1012

Двухступенчатый датчик нагрузки. Даёт нулевой, половинный и полный потоки. Используется, например, для подруливающих устройств (ПУ). Поставляется в комплекте с коммутационной коробкой.

**HT1012**



### HT1013

Соленоидный клапан. Используется для подруливающих устройств.

**HT1013**



### HT102311

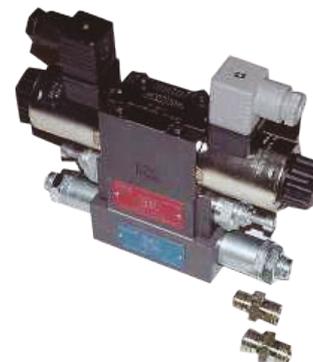
Соленоидный клапан, используется для управления лебедками. С настройкой давления и потока.

### HT102312

Соленоидный клапан, используется для управления лебедками. С настройкой потока.

**HT102311**

**HT102312**



## ДЖОЙСТИКИ ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ПУ

### BPJSTA

Джойстик (без панели) трехпозиционный, для работы на 0% и полной мощности.  
Водозащищенность по IP 65.

**BPJSTA**



### BPJSTH5

Джойстик (без панели) пятипозиционный, для работы на 0%, 50% и полной мощности.  
Водозащищенность по IP 65.

**BPJSTH5**



### BPJ5

Джойстик пятипозиционный, для работы на 0%, 50% и полной мощности.  
Водозащищенность по IP 65.

**BPJ5**



### BPJ5D

Двойной пятипозиционный джойстик, для работы на 0%, 50% и полной мощности.  
Водозащищенность по IP 65.

**BPJ5D**



### HT5034

Электрическая коммутационная коробка, поставляется с HT1011, HT1012 и HT1026.

**HT5034**



| Код      | Описание  |
|----------|---|
| HT1011   | Одноступенчатый датчик нагрузки, в комплекте с HT5034           |
| HT1012   | Двухступенчатый датчик нагрузки, в комплекте с HT5034           |
| HT1013   | Соленоидный клапан для ПУ                                       |
| HT102311 | Соленоидный клапан для лебедок, с настройкой давления и потока. |
| HT102312 | Соленоидный клапан для лебедок, с настройкой потока.            |
| BPJSTA   | Джойстик (без панели), 3-позиционный                            |
| BPJSTH5  | Джойстик (без панели), 5-позиционный                            |
| BPJ5     | Джойстик 5-позиционный  |
| BPJ5D    | Двойной джойстик, 5-позиционный                                 |
| HT5034   | Электрическая коммутационная коробка                            |



## ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЕ КЛАПАНА

### HT1032/35

Пропорциональные клапана, ординарный (HT1032) и двойной (HT1035), используются, в частности, с гидравлическими ПУ и лебедками.

HT1032

HT1035



### HT1034

Джойстик для управления пропорциональным клапаном. Рекомендуется для работы с мощными подруливающими устройствами. Использование с мощными ПУ обычных джойстиков может привести к нежелательному гидравлическому удару.

HT1034



| Код       | Тип управления   | Используемые клапана |                           |
|-----------|------------------|----------------------|---------------------------|
|           |                  | Управление           | Датчик нагрузки 2-шаговый |
| BOW55HMD  | Шаговое          | HT1013               | HT1012                    |
|           | Пропорциональное | HT1032               | NA                        |
| BOW95HMD  | Шаговое          | HT1013               | HT1012                    |
|           | Пропорциональное | HT1032               | NA                        |
| BOW160HMD | Шаговое          | HT1013               | HT1012                    |
|           | Пропорциональное | HT1032               | NA                        |
| BOW230HMD | Шаговое          | HT1013               | HT1012                    |
|           | Пропорциональное | HT1032               | NA                        |
| BOW310HMD | Шаговое          | HT1013               | HT1012                    |
|           | Пропорциональное | HT1032               | NA                        |
| BOW410HM  | Шаговое          | NA                   | NA                        |
|           | Пропорциональное | HT1032               | NA                        |
| BOW550HM  | Шаговое          | NA                   | NA                        |
|           | Пропорциональное | HT1032               | NA                        |

**Внимание:** клапан HT1012 поставляется в комплекте с коммутационной коробкой HT5034.

Если в гидравлической системе не используются клапана HT1011 и HT1012, то коммутационная коробка HT5034, при необходимости, должна заказываться отдельно.

Гидравлическая цистерна HT1010 поставляется в комплекте с одним клапаном HT1013 (для управления одним ПУ), 2-шаговый датчик нагрузки HT1012 должен заказываться отдельно.

Если гидравлическая система включает в себя два ПУ, то в случае пропорционального управления необходимо заказать HT1035, а для одного ПУ - HT1032.

В системах динамического позиционирования судна, предусматривающих электронное управление как двигателем так и подруливающими устройствами, необходимо использовать пропорциональное управление ПУ с помощью пропорциональных клапанов.

Пропорциональные клапана HT1032/ HT1035 требуют предварительной настройки на поток гидравлической жидкости в гидравлической системе. Без такой настройки возможности управления будут существенно ограничены. Учтите это при проектировании.

## ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПОДРУЛИВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА

### BOW..HMD

Ассортимент подруливающих устройств VETUS включает в себя устройства с упором 55 кгс, 95 кгс, 160 кгс, 230 кгс, 310 кгс, 410 кгс и 550 кгс. Для эффективной работы они требуют потока гидравлического масла от 13л /3.4 U.S галлона в минуту до 91 л / 24 U.S. галлона в минуту, при давлении от 165 бар/ 2393 p.s.i до 280 бар/4061 p.s.i., в зависимости от модели. Этот ассортимент покрывает потребности широкого круга прогулочных, служебных и малых коммерческих судов

В отличие от электрических подруливающих устройств гидравлические подруливающие устройства VETUS могут работать непрерывно в течение длительного времени. Они чрезвычайно надежны, практически не требуют обслуживания и имеют очень долгий срок службы.

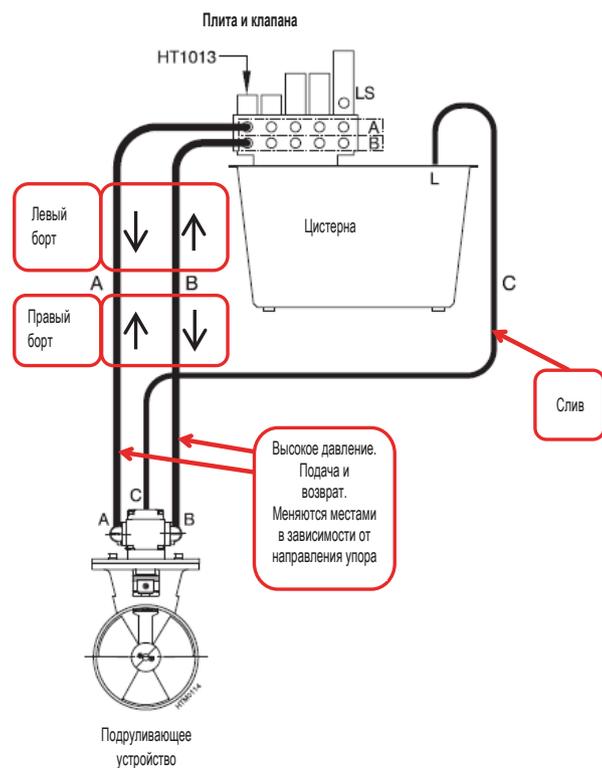
Для проектирования, монтажа и пуска-наладки гидравлического оборудования требуется специальное образование и практические навыки. Общеинженерного судостроительного опыта здесь недостаточно. Специалисты VETUS и уполномоченных дилеров VETUS помогут вам в этом.

Если ваша гидравлическая система обеспечивает необходимые давление и поток гидравлического масла, то мы поможем вам встроить в нее наше подруливающее устройство. VETUS, однако, может спроектировать и поставить вам комплектную гидравлическую систему.

**Даже если вы приобретете только одно подруливающее устройство VETUS наши специалисты помогут вам спроектировать/ модифицировать вашу гидравлическую систему так, чтобы ПУ VETUS работало эффективно.**

Для применения гидравлического оборудования необходимы несколько большие начальные вложения, чем для электрического оборудования, однако, при достаточно большом количестве используемого на борту гидравлического оборудования гидравлическая система в целом становится достаточно экономичной

#### Гидравлическая схема с одним ПУ



**BOW..HMD**

**BOW..HM**



## ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПОДРУЛИВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА

| Код       | Описание   |
|-----------|--|
| BOW55HMD  | Гидравлическое ПУ 55 кгс, гидромотор 3,5 кВт, туннель Ø 150 мм   |
| BOW95HMD  | Гидравлическое ПУ 95 кгс, гидромотор 6,0 кВт, туннель Ø 185 мм   |
| BOW160HMD | Гидравлическое ПУ 160 кгс, гидромотор 9,5 кВт, туннель Ø 250 мм  |
| BOW230HMD | Гидравлическое ПУ 230 кгс, гидромотор 12,5 кВт, туннель Ø 300 мм |
| BOW310HMD | Гидравлическое ПУ 310 кгс, гидромотор 20,0 кВт, туннель Ø 300 мм |
| BP1053    | Бронзовый винт для BOW22024/BOW230HM                             |
| BP1182    | Бронзовый винт для BOW300HM/310HM                                |



| Характеристики                     | BOW55HMD        | BOW95HMD        | BOW160HMD         | BOW230HMD         | BOW310HMD         |
|------------------------------------|-----------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Упорт Н (кгс)                      | <b>550 (55)</b> | <b>950 (95)</b> | <b>1600 (160)</b> | <b>2300 (230)</b> | <b>3100 (310)</b> |
| Мощность гидромотора кВт           | 3,5             | 6,0             | 9,5               | 12,5              | 20                |
| Скорость вращения об/мин           | 3000            | 4100            | 3300              | 1900              | 2000              |
| Производительность г.мотора см³/об | 4,2             | 4,2             | 8,4               | 16,8              | 27                |
| Поток гидр.масла л/мин             | 13              | 18              | 24                | 33,5              | 57                |
| Рабочее давление, бар              | 165             | 230             | 250               | 230               | 220               |
| Внутренний диаметр туннеля мм      | 150             | 185             | 250               | 300               | 300               |
| А мм                               | 160 Ø           | 200 Ø           | 240 Ø             | 258 Ø             | 258 Ø             |
| В мм                               | 258             | 276             | 345               | 431               | 455               |
| С мм                               | 150 Ø           | 185 Ø           | 250 Ø             | 300 Ø             | 300 Ø             |

## Подруливающие устройства BOW410HM - BOW550HM

В ПУ BOW410HM и BOW550HM гидромоторы расположены в корпусе хвостового обтекателя.

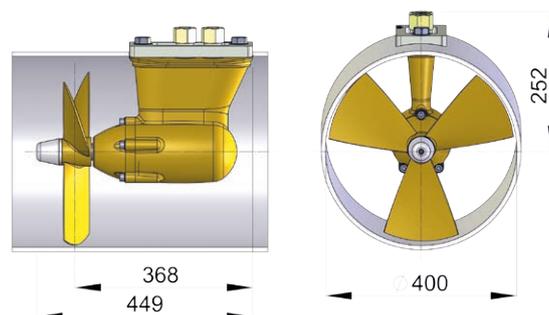
**BOW410HM**

**BOW550HM**



| Код      | Описание  |
|----------|---|
| BOW410HM | Гидравлическое ПУ 410 кгс, гидромотор 22 кВт, туннель Ø 400 mm  |
| BOW550HM | Гидравлическое ПУ 550 кгс, гидромотор 33 кВт, туннель Ø. 400 mm |
| BP1259   | Бронзовый винт для BOW410HM                                     |
| BP160    | Бронзовый винт для BOW550HM                                     |

| Характеристики                     | BOW410HM          | BOW550HM          |
|------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Упорт Н (кгс)                      | <b>4100 (410)</b> | <b>5500 (550)</b> |
| Мощность гидромотора кВт           | 22                | 33                |
| Скорость вращения об/мин           | 1920              | 1920              |
| Производительность г.мотора см³/об | 45                | 45                |
| Поток гидр.масла л/мин             | 92                | 92                |
| Рабочее давление, бар              | 180               | 280               |
| Внутренний диаметр туннеля мм      | 400               | 400               |



## ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЛЕБЕДКИ

Все гидравлические лебедки и кабестаны VETUS имеют героторный гидравлический мотор с двумя портами высокого давления. Сливной линии такой гидромотор не требует.

Электрические соединения имеются только с соленоидными клапанами, которые установлены, как правило, на гидравлической цистерне. Сами лебедки никаких электрических подсоединений не требуют.

Размеры портов и типы гидравлических шлангов высокого давления приведены в инструкциях на оборудование.

Приведенное ниже в таблице для лебедок Maxwell максимальное тяговое усилие должно быть равным или большим, чем общий вес цепи и якоря.

Информацию по звездочкам и барабанам см. в отделе лебедок Maxwell этого каталога, т.к. они одинаковы для гидравлических и электрических лебедок. Там же см. информацию по роульсам, стопорам цепей, якорям, цепям, тросам и др. изделиям.



### Гидравлические лебедки и кабестаны Maxwell

| Тип лебедки       | Макс тяговое усилие |       | Размер цепи дюйм-мм | Размер троса дюйм-мм | Гидравлич.поток |                 | Гидравлич. давление |      | Вес0 |       |
|-------------------|---------------------|-------|---------------------|----------------------|-----------------|-----------------|---------------------|------|------|-------|
|                   | кг                  | фунты |                     |                      | литры/minute    | US. галлоны/мин | бар                 | psi  | кг   | фунты |
| RC8-8             | 600                 | 1320  | 5/16 - 8            | 5/8 - 16             | 20              | 5.3             | 138                 | 2000 | 10.5 | 23    |
| RC10-8            | 700                 | 1540  | 5/16 - 8            | 5/8 - 16             | 20              | 5.3             | 138                 | 2000 | 13.6 | 30    |
| RC10-10           | 850                 | 1870  | 3/8 - 10            | 5/8 - 16             | 20              | 5.3             | 138                 | 2000 | 14   | 31    |
| RC12-10           | 1134                | 2500  | 3/8 - 10/11         | 5/8 - 3/4-16/20      | 42              | 9.5             | 138                 | 2000 | 26   | 57    |
| RC12-12           | 1590                | 3500  | 1/2 - 12/13         | 3/4 - 20             | 42              | 11              | 138                 | 2000 | 26   | 57    |
| HRC10-8           | 700                 | 1540  | 5/16 - 8            | 5/8 - 16             | 20              | 5.3             | 138                 | 2000 | 13   | 28.5  |
| HRC10-10          | 850                 | 1870  | 3/8 - 10            | 5/8 - 16             | 20              | 5.3             | 138                 | 2000 | 13   | 28.5  |
| VC1000            | 700                 | 1540  | N/A                 |                      | 20              | 5.3             | 100                 | 1430 | 11   | 24    |
| VW1000            | 700                 | 1540  | 1/4 to 3/8 - 6- 10  |                      | 20              | 5.3             | 100                 | 1430 | 15   | 34    |
| VW1500            | 850                 | 1870  | 1/4 to 3/8 - 6- 10  |                      | 20              | 5.3             | 138                 | 2000 | 15   | 34    |
| VW2500            | 1135                | 2500  | 5/16 to 3/8 -9-11   |                      | 36              | 9.5             | 138                 | 2000 | 32   | 70    |
| VW3500            | 1590                | 3500  | 3/8 to 1/2 -10-13   |                      | 42              | 11              | 138                 | 2000 | 40   | 88    |
| VWC1000           | 700                 | 1540  | 1/4 to 3/8 - 6- 10  |                      | 20              | 5.3             | 100                 | 1430 | 17   | 37    |
| VWC1500           | 850                 | 1870  | 1/4 to 3/8 - 6- 10  |                      | 20              | 5.3             | 138                 | 2000 | 17   | 37    |
| VWC2500           | 1135                | 2500  | 5/16 to 3/8 -9-11   |                      | 36              | 9.5             | 138                 | 2000 | 32   | 70    |
| VWC2500 Tall Drum | 1135                | 2500  | 5/16 to 3/8 -9-11   |                      | 36              | 9.5             | 138                 | 2000 | 32   | 70    |
| VWC3500           | 1590                | 3500  | 3/8 to 1/2 -10-13   |                      | 42              | 11              | 138                 | 2000 | 40   | 88    |
| HWC2500           | 1135                | 2500  | 5/16 to 3/8 -9-11   |                      | 36              | 9.5             | 138                 | 2000 | 48.5 | 107   |
| HWC3500           | 1590                | 3500  | 3/8 to 1/2 -10-13   |                      | 40              | 11              | 138                 | 2000 | 49   | 107   |



## POWERPACK

### Гидравлический

#### Силовая установка, состоящая из дизеля с гидравлическим насосом вместо редуктора

Хотя в большинстве случаев гидравлический насос устанавливается на основной двигатель или на дизель-генератор, иногда использование такого независимого источника гидравлической мощности как Powerpack оказывается необходимым или более экономичным:

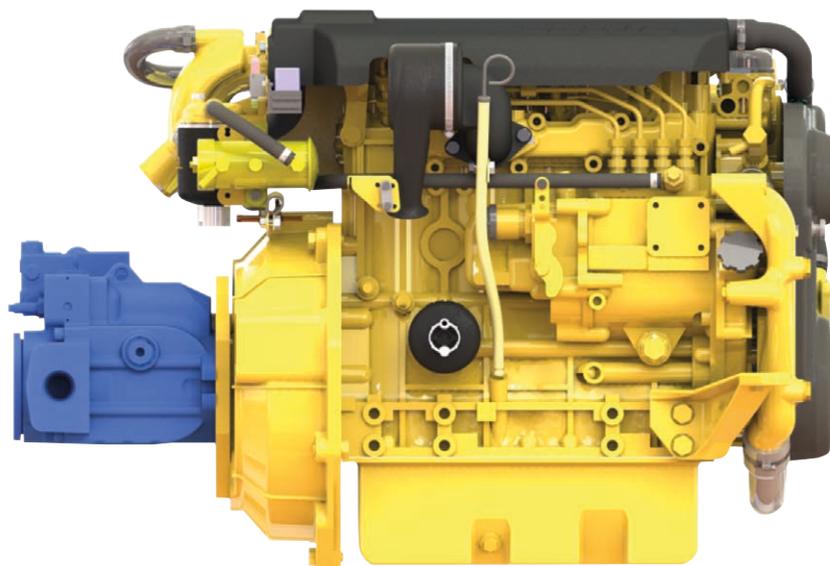
- Когда ни на основной двигатель, ни на дизель-генератор невозможно установить гидравлический насос
- Когда основной двигатель очень мощный, а необходимая мощность для гидравлического оборудования сравнительно небольшая, гонять мощный двигатель для приведения в действие маломощного гидравлического устройства экономически нецелесообразно
- Когда маневрирование выполняется только с помощью подруливающих устройств без использования основного двигателя
- На некоторых баржах и самоходных понтонах нет пропульсивного двигателя и маневрирование по рабочей акватории выполняется только с помощью подруливающих устройств
- Если большое число рабочих функций выполняется за счет электрической энергии, то перевод некоторых из них на гидравлическую может позволить использование существенно менее мощного дизель-генератора
- Когда используется полностью гидравлическая пропульсия
- Когда используется дизель-гидравлическая пропульсивная система или вспомогательная аварийная гидравлическая пропульсия, позволяющая судну не лишиться хода при поломке основного двигателя.

Как правило VETUS Powerpack будет состоять из двигателя серии M или VH, на который вместо редуктора установлен гидравлический насос соответствующего объема и типа.

Дизели VETUS соответствуют европейским требованиям по выхлопу.

Если Powerpack используется только для гидравлической пропульсии, то его базовый дизель будет управляться ручкой газа.

VETUS окажет вам все необходимые консультации по проектированию и установке гидравлических систем на основе Powerpack.



## СТАНДАРТНЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ POWERPACK

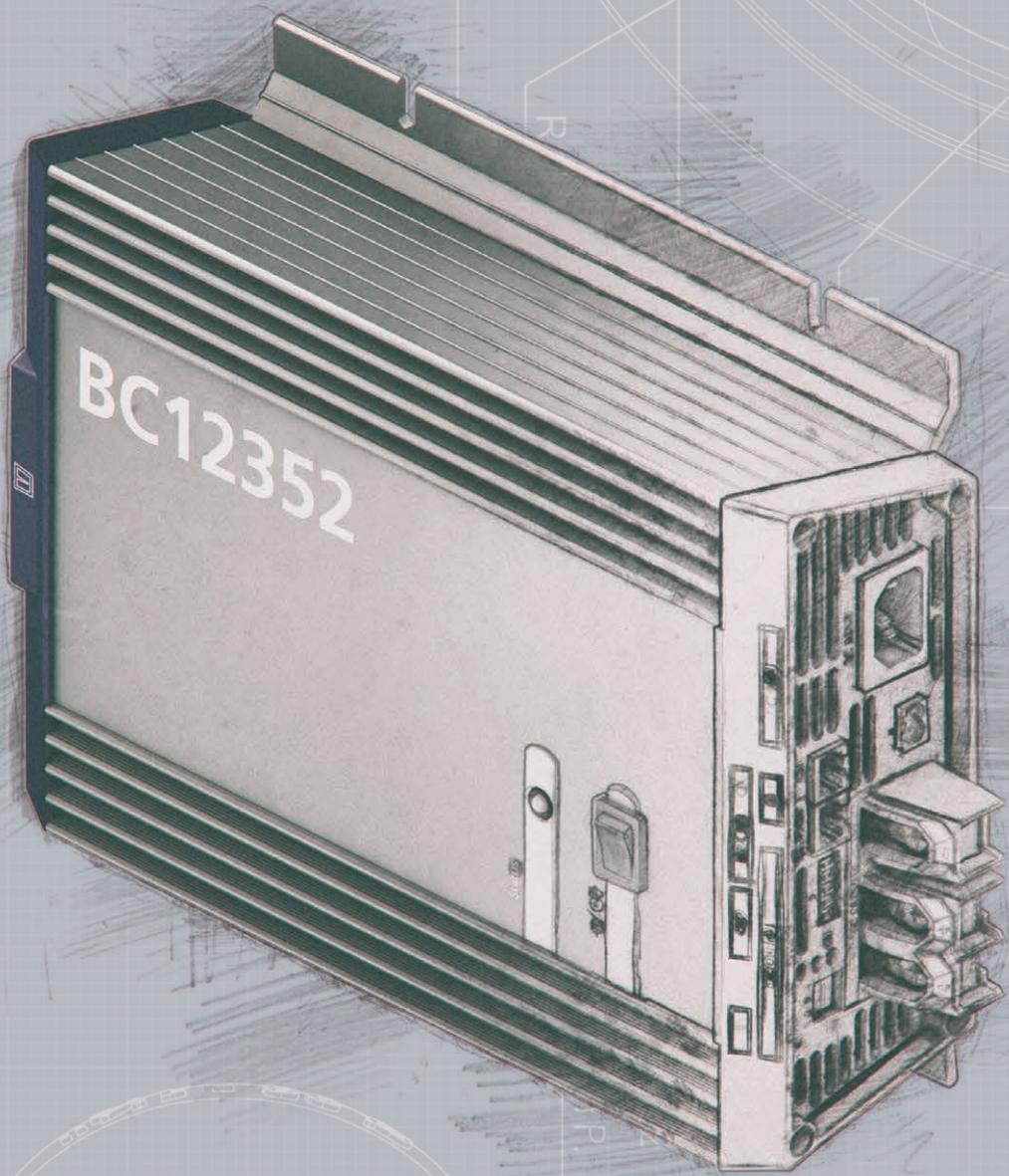
Четыре эластичные опоры, см. стр. 48.



Приборная панель двигателя типа MP22 с крестом кабелей. Возможна установка дополнительной панели на втором посту, см. стр. 103.



# ЭЛЕКТРИЧЕСТВО НА БОРТУ



- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

R2 TYP.  
CE

# Обзор электрооборудования VETUS

Дизель-генераторы, см. стр. 205



Инвертеры, см. стр. 207



Зарядные устройства (ЗУ),

см. стр. 209



Переносное зарядное устройство, см. стр. 210



Аккумуляторный разделитель,

см. стр. 210



## АКБ, см. стр. 211



## У-во автоматической смены источника питания, см. стр. 214



## Блок контроля АКБ, см. стр. 215



## Вспомогательное оборудование, см. стр. 216



## СУДОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Электрическая система не только обеспечивает комфорт пребывания на борту судна, но и играет важную роль в обеспечении его живучести. В качестве очевидного примера можно привести ситуацию, когда Вы не можете запустить двигатель из-за того, что батарея подседа. VETUS предлагает широкий ассортимент судового электрооборудования, которое не только удовлетворит практически все Ваши запросы, но и сделает Ваше пребывание на борту судна удобным и приятным.

### VETUS предлагает следующие типы судового электрооборудования

#### Дизель-генераторы

Когда на борту необходим мощный источник энергии, то речь заходит об установке дизель-генератора. Дизель-генераторы VETUS поставляются в комплекте с выхлопной системой, водозаборником, панелью управления, могут быть поставлены со звукоизолирующим корпусом

#### АКБ

VETUS предлагает два типа АКБ: судовые необслуживаемые АКБ типа SMF (Sealed Maintenance Free) и судовые необслуживаемые АКБ типа AGM (Absorbed Glass Mat). Эти АКБ имеют очень маленький саморазряд (примерно 3% в месяц) и разработаны специально для судового применения, которое имеет свои особенности.

#### Зарядные устройства (ЗУ) и батарейные разделители

Обеспечивают оптимальный режим зарядки ("Iu0U" с "плавающей фазой") и м.б настроены на различные типы аккумуляторов.

#### Инвертеры

Преобразуют напряжение 12В/24В DC в 230В AC. Необходимы для использования разнообразного электрического и электронного оборудования.

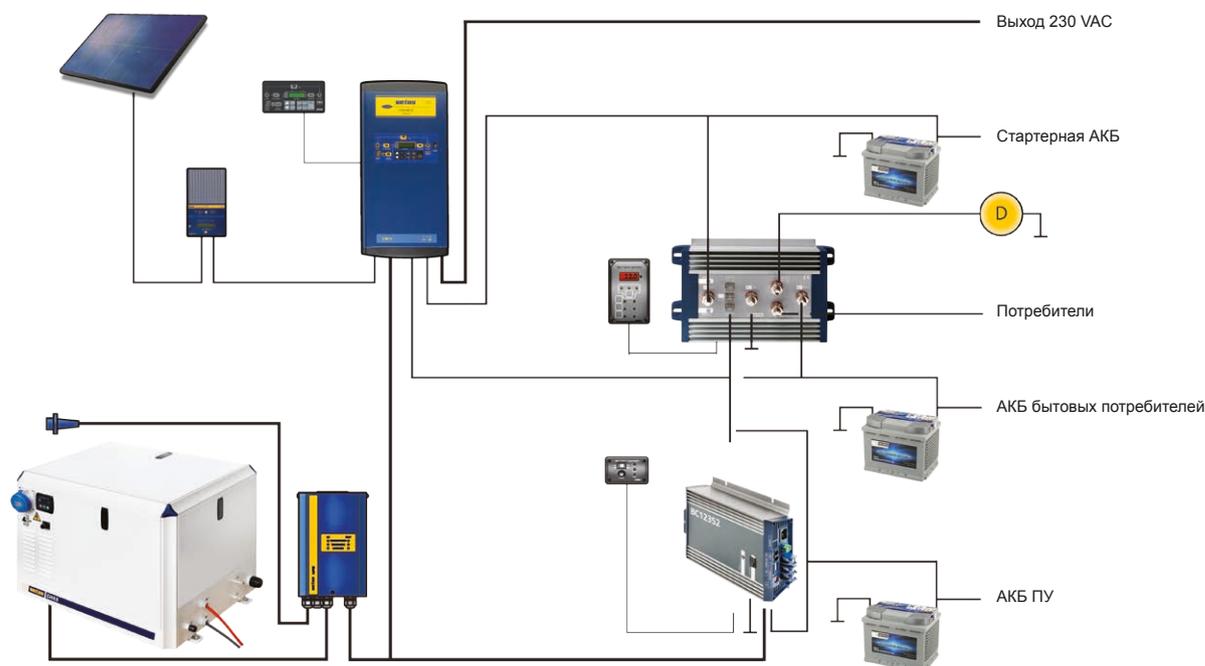
#### ЗУ на солнечных панелях

Экономичное и дружелюбное к окружающей среде ЗУ, хорошее дополнение к источникам энергии на борту судна. М.б. использовано как отдельное ЗУ или в комбинации с Combi-gamma.

### Почему электрооборудование VETUS ?

Ниже приведено лишь несколько соображений за использование электрооборудования VETUS.

- Ассортимент электрооборудования VETUS покрывает все основные потребности судов прогулочного, служебного и малого коммерческого флота
- Все электрооборудование VETUS отвечает требованиям по электромагнитной совместимости
- Отдельные изделия совместимы друг с другом, и на их основе могут создаваться комплексные системы
- На электрооборудование VETUS распространяется 3-х летняя ограниченная гарантия
- В ассортименте VETUS имеется такое универсальное устройство управления источниками питания как Combi-gamma
- И многое другое!



# ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРЫ

## Дизель-генераторы GX

### Новая линейка дизель-генераторов

Новая линейка дизель-генераторов VETUS GX включает в себя дизель-генераторы от 6 кВА до 20 кВА, с частотой 50 и 60 Гц. В качестве базовых двигателей для них используются новые, усовершенствованные дизели VETUS, подобранные в соответствии с необходимыми оборотами и мощностью.

Новую линейку дизель-генераторов VETUS GX характеризует исключительно низкая шумность, экономичность, компактность и простота в эксплуатации и обслуживании. Стандартная комплектация всех дизель-генераторов VETUS включает в себя систему выхлопа и забора воды.

### Основные характеристики

- Базовые двигатели – новые, усовершенствованные дизели VETUS
- Прочный алюминиевый кожух обеспечивает отличную шумоизоляцию
- Очень чистая синусоидальная волна, низкий шум < 3%, защита от перегрузки
- Простая установка и обслуживание
- Удобные присоединения для шлангов подачи/возврата топлива, охлаждающей воды, выхлопа
- В комплекте с пультом ДУ (MPRGEN) и 6 м кабелем

### Технические данные

- Мощность от 6 кВА до 20 кВА
- Частота 50 или 60 Гц
- Высокие (3000 / 3600 об/мин) или низкие (1500 / 1800 об/мин) обороты
- Однофазные (120 - 230 В) или трехфазные (240 – 400 В)

# НОВИНКА!

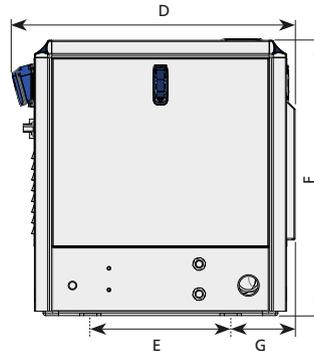
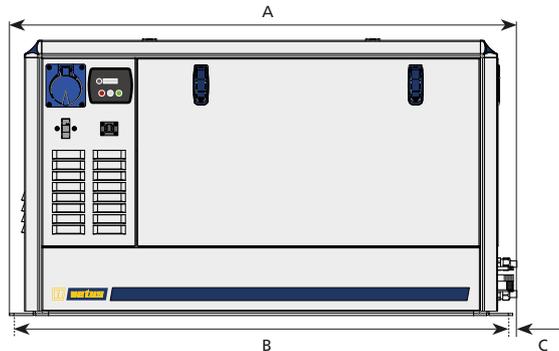


**MPRGEN**



### Технические данные

- Погрешность напряжения +/- 2%
- Класс защиты: IP55
- Max. внешняя температура: 40°C
- Max. температура воды охлаждения: 30°C
- Уровень шума (GLX) с шумоизолир. кожухом: 57 dB(A)
- Уровень шума (GHX) с шумоизолир. кожухом: 65 dB(A)/68 dB(A)
- Max. угол дифферента: 15°, крена: 25°



### Размеры

|        | GLX 6/7 SIC/TIC | GHX 8/9 SIC/TIC | GHX 14/17 SIC | GHX 14/17 TIC | GLX 14/17 SIC | GLX 14/17 TIC |
|--------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| A (mm) | 927             | 884             | 1082          | 1082          | 1172          | 1172          |
| B (mm) | 887             | 844             | 1042          | 1042          | 1132          | 1132          |
| C (mm) | 20              | 20              | 20            | 20            | 20            | 20            |
| D (mm) | 657             | 659             | 659           | 659           | 659           | 659           |
| E (mm) | 297             | 327             | 327           | 327           | 327           | 327           |
| F (mm) | 644             | 571             | 641           | 641           | 644           | 641           |
| G (mm) | 165             | 150             | 150           | 150           | 150           | 150           |



## ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРЫ

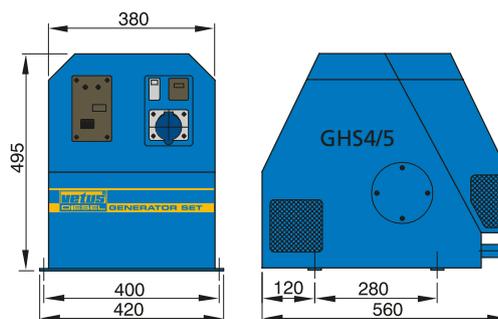
| Код             | Мощность кВА | Обороты (об/мин) | Частота (Гц) | Кол-во фаз | Напряжение  | Вес (кг) | Базовый двигатель |
|-----------------|--------------|------------------|--------------|------------|-------------|----------|-------------------|
| <b>50 Hertz</b> |              |                  |              |            |             |          |                   |
| GHX8SIC         | 8            | 3000             | 50           | Одна       | 230         | 185      | VETUS M2.18       |
| GHX8TIC         | 8            | 3000             | 50           | три        | 3 x 230/400 | 185      | VETUS M2.18       |
| GHX14SIC        | 14           | 3000             | 50           | Одна       | 230         | 295      | VETUS M3.29       |
| GHX14TIC        | 14           | 3000             | 50           | три        | 3 x 230/400 | 295      | VETUS M3.29       |
| <b>60 Hertz</b> |              |                  |              |            |             |          |                   |
| GHX9SIC         | 9            | 3600             | 60           | Одна       | 120 или 240 | 185      | VETUS M2.18       |
| GHX9TIC         | 9            | 3600             | 60           | три        | 3 x 240/415 | 185      | VETUS M2.18       |
| GHX17SIC        | 17           | 3600             | 60           | Одна       | 120 или 240 | 295      | VETUS M3.29       |
| GHX17TIC        | 17           | 3600             | 60           | три        | 3 x 240/415 | 295      | VETUS M3.29       |
| GLX7SIC         | 7            | 1800             | 60           | Одна       | 120 или 240 | 245      | VETUS M3.29       |
| GLX7TIC         | 7            | 1800             | 60           | три        | 3 x 240/415 | 245      | VETUS M3.29       |
| GLX17SIC        | 17           | 1800             | 60           | Одна       | 120 или 240 | 395      | VETUS M4.45       |
| GLX17TIC        | 17           | 1800             | 60           | три        | 3 x 240/415 | 395      | VETUS M4.45       |
| GLX24TIC        | 24           | 1800             | 60           | три        | 3 x 240/415 | п.а.     | VETUS VH4.65      |

Другие модели по запросу

### GHS4/5

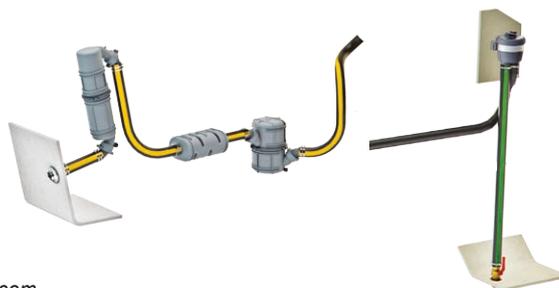
#### Технические данные 4 - 5 кВА

- Погрешность напряжения :2%
- Класс защиты: IP55
- Мах.внешняя температура: 40°C
- Мах.температура воды охлаждения: 30°C
- Уровень шума с шумоизолир. кожухом: 70 dB(A)
- Мах. угол дифферента: 15°, крена: 25°



| Код  | Мощность кВА | Обороты (об/мин) | Частота (Гц) | Кол-во фаз | Вес (кг) | Напряжение  | Базовый двигатель |
|------|--------------|------------------|--------------|------------|----------|-------------|-------------------|
| GHS4 | 4            | 3000             | 50           | Одна       | 95       | 230         | F1.03             |
| GHS5 | 4.5          | 3600             | 60           | Одна       | 95       | 120 или 230 | F1.03             |

Дизель-генераторы VETUS отвечают требованиям по электромагнитной совместимости при использовании со звукоизолирующим корпусом. Дизель-генераторы VETUS стандартно поставляются с выхлопной системой, водозаборником и панелью управления с 6 м кабелем.



# ИНВЕРТЕРЫ

## Синусоидальный инвертер VETUS IV

Преобразуют 12В или 24В постоянного тока в 230 В переменного тока. Имеют на выходе неискаженную синусоиду и поэтому могут питать любые электронные приборы.

Все инвертеры имеют функцию встроенного источника бесперебойного питания (UPS) и возможность берегового подключения). Т.о. в случае отключения берегового питания инвертер мгновенно берет энергоснабжение на себя, и подключенное оборудование продолжает работать в нормальном режиме.

Инвертеры защищены от перегрузки, слишком высокого или слишком низкого напряжения АКБ, слишком высокой температуры и короткого замыкания. Оснащены встроенным светодиодным индикатором напряжения АКБ и потребляемой мощности.

### Характеристики

- Высокая пиковая мощность (с 3кВт инвертера можно снимать 3.9 кВт в течение 30 минут)
- Универсальный АС выходной разъем, совместимый с большинством эл. вилок
- Частота 50 или 60 Гц устанавливается переключателем

### Опционально

Пульт дистанционного управления IVPANEL приобретается отдельно. На нем отображаются напряжение на батарее, выходное напряжение, потребляемая мощность и сигналы аварийного состояния.



IV



IVPANEL



Универсальный АС выходной разъем



| Код                              | IV60012                                   | IV100012                      | IV150012     | IV200012         | IV300012     | IV60024          | IV100024     | IV150024     | IV200024     | IV300024   |  |
|----------------------------------|---|-------------------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|--------------|--------------|--|--|
| Вход                             | Номинальное-напряжение АКБ                |                               | 10 - 16 V    |                  |              | 20 - 32 V        |              |              |              |  |  |
|                                  | Макс. входной ток при 10,5/ 21 В и Р ном. | 67 A                          | 112 A        | 167 A            | 223 A        | 334 A            | 34 A         | 56 A         | 84 A         | 112 A  | 167 A  |
| Выход                            | Напряжение                                |                               |              |                  |              |                  |              |              |              |  | Настраивается.: 200, 220, 230 или 240 В АС (+/-2%)   |
|                                  | Частота                                   |                               |              |                  |              |                  |              |              |              |  | Настраивается.: 50 Гц или 60 Гц (+/- 0,05%)          |
|                                  | Форма волны                               |                               |              |                  |              |                  |              |              |              |  | Синус, нелинейное искажение< 3%                      |
|                                  | Ном. мощность (Рном.)                     |                               |              |                  |              |                  |              |              |              |  | Постоянно при cos φ = 1 и макс. темп. инвертера 75°C |
|                                  |   | 600 W                         | 1000 W       | 1500 W           | 2000 W       | 3000 W           | 600 W        | 1000 W       | 1500 W       | 2000 W   | 3000 W   |
|                                  | Пиковая мощность *                        | 60 мин. 105-110%              |              | 30 мин. 120-130% |              | 10 мин. 140-145% |              | 5 сек. 150%  |              | 1 сек. 200%  |  |
|                                  | cos φ                                     | Допустимы любые виды нагрузки |              |                  |              |                  |              |              |              |  |  |
| КПД                              |   |                               |              |                  |              |                  |              |              |              | 83 - 85%   |  |
| Выходное напряжение в режиме UPS |   |                               |              |                  |              |                  |              |              |              | 180 - 245 В АС, время переключения < 3м сек.   |  |
| Окружающая температура           |   |                               |              |                  |              |                  |              |              |              | При хранении: - 30°C до + 70°C При использовании: 0°C до + 50°C (темп. инвертера 75°C) |  |
| Относительная влажность          |   |                               |              |                  |              |                  |              |              |              | Макс. 95, конденсат не образуется (все печатные платы имеют покрытие)                  |  |
| Класс защиты                     |   |                               |              |                  |              |                  |              |              |              | IP20   |  |
| Размеры [мм]                     | 350x285 x120                              | 400x285 x120                  | 450x285 x120 | 420x285 x185     | 490x285 x185 | 350x285 x120     | 400x285 x120 | 450x285 x120 | 420x285 x185 | 490x285 x185   |  |
| Вес                              | 5.3 kg                                    | 6.6 kg                        | 7.5 kg       | 11 kg            | 13 kg        | 5.3 kg           | 6.6 kg       | 7.5 kg       | 11 kg        | 13 kg  |  |



## КОМБИ-ГАММА

### СОМБИ - γ

#### Многофункциональное устройство

Устройство VETUS COMBI-γ является многофункциональным устройством, которое может работать не только как инвертер и зарядное устройство, но и обеспечивает управление всей схемой электропитания на борту судна.

В качестве зарядного устройства оно выполняет заряд АКБ по оптимальной схеме зарядки "IuOУ".

#### Дополнительные возможности

- Защита по питанию: позволяет устанавливать макс ток потребления при питании от береговой сети или от бортового дизель-генератора, чтобы не допустить срабатывания предохранителя
- Управление питанием: обеспечивает управление всей схемой электропитания. Если Вы нуждаетесь в большей мощности, это устройство автоматически включает инвертер для подачи дополнительной мощности. Один COMBI - γ мощностью 3 кВт может таким образом обеспечить питание общей мощностью 6 кВт (3 от COMBI - γ плюс 3 от береговой сети или от дизель-генератора)
- Бесперебойное питание (UPS): При отключении береговой сети или дизель-генератора COMBI - γ немедленно берет энергоснабжение на себя
- Параллельное включение: Для увеличения мощности можно включать до 5 приборов COMBI - γ параллельно. Для этого необходим блок CGP, который заказывается отдельно
- 3-фазная схема: При параллельном и 3-х фазном включении можно получить общую мощность до 45 кВт!

#### Панель ДУ для COMBI - γ "

Эта панель выводит следующую информацию

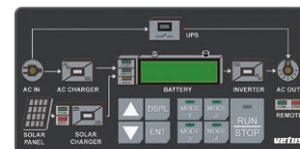
- Входное и выходное переменное напряжение и ток
- Напряжение АКБ, ток и потребляемая мощность
- Зарядное напряжение и зарядный ток COMBI - γ и ЗУ на солнечных панелях
- Статус режима UPS
- Тревожная сигнализация

С ее помощью можно управлять

- Вкл/выкл инвертера, ЗУ, ЗУ на солнечных панелях
- Уровнями отключения
- Зарядное напряжение и зарядный ток
- Реле
- Параллельное и 3-фазное включение
- Выходное переменное напряжение и частота



COMBI



GAMPANEL

| Модель СОМБИ - γ                 | СОМБИ1512   | СОМБИ3012  | СОМБИ1524 | СОМБИ3024 |        |       |
|----------------------------------|---|--|-----------|-----------|--------|-------|
| <b>Инвертер</b>                  |   |  |           |           |        |       |
| Вход                             | Номинальное напряжение АКБ  | 10-16 V  |           | 20-32 V   |        |       |
|                                  | Max входной ток при 10.5В/ 21В и Р ном.   | 167 A  | 334 A     | 84 A      | 167 A  |       |
| Выход                            | Напряжение  | Регулируемое: 185-240 V AC                                     |           |           |        |       |
|                                  | Частота   | 50 или 60 Гц ± 0.1%  |           |           |        |       |
|                                  | Форма колебаний   | Синусоидальная, суммарные нелинейные искажения < 3             |           |           |        |       |
|                                  | Nominal power   | Непрерывно при Cos φ =1 и при макс. температуре инвертора 75°C |           |           |        |       |
| Выход                            | Номинальная мощность  | 1500 W   | 3000 W    | 1500 W    | 3000 W |       |
|                                  | Время отключения  | 60 мин   | 30 мин    | 10 мин    | 5сек   | 1 сек |
|                                  | Пиковая мощность  | 105 - 110%<br>120 - 130%<br>140 - 135%<br>150%<br>200%         |           |           |        |       |
| <b>Зарядное устройство</b>       |   |  |           |           |        |       |
| Вход                             | Напряжение  | 200-250 V AC   |           |           |        |       |
|                                  | Частота   | 45-55 Гц или 55-65 Гц  |           |           |        |       |
|                                  | Cos φ (коэф.мощности)   | 1  |           |           |        |       |
| Выход                            | Зарядный ток  | Регулируется   |           |           |        |       |
|                                  | Максимальный зарядный ток   | 70 A   | 120 A     | 40 A      | 70 A   |       |
| Выход                            | Зарядный токстартерной АКБ  | 4 A  |           |           |        |       |
| <b>Общие данные</b>              |   |  |           |           |        |       |
| Вх. напряжение в режиме UPS      | 180 -245, время переключения < 3 мсек   |  |           |           |        |       |
| Макс. комм. ток в режиме UPS     | 16 A  | 30 A   | 16 A      | 30 A      |        |       |
| Макс. ток в режиме Power Control | 10 A  | 20 A   | 10 A      | 20 A      |        |       |
| Многофункциональное реле         | 3x  |  |           |           |        |       |
| Окружающая температура           | При хранении: от -30°C до + 70°C. При работе: от 0°C до + 50°C (темп. инвертора 75°C) |  |           |           |        |       |
| Относительная влажность          | Макс. 95, без образования конденсата (все печатные платы имеют покрытие)              |  |           |           |        |       |
| Класс защиты                     | IP20  |  |           |           |        |       |

## ЗАРЯДНЫЕ УСТРОЙСТВА

### Зарядные устройства VETUS BC

# НОВИНКА!

#### Разработаны специально для судового применения

ЗУ VETUS реализуют 4-х фазный оптимальный режим зарядки ("IuOУ" с "фазой поддержки") На первом шаге (фаза интенсивного заряда) АКБ заряжается максимальным током до тех пор, пока батарея не будет заряжена примерно на 75% своей емкости. После этого ЗУ автоматически переключается на фазу абсорбции, которая продолжается пока батарея не наберет оставшиеся 25% заряда.

После этого ЗУ продолжает фазу абсорбции в течение 15 мин (при этом ток заряда на 6.25 % меньше максимального) и затем переключается на фазу поддержки (фазу дозаряда малым током). На этом этапе ЗУ поддерживает АКБ полностью заряженной, компенсируя саморазряд и разряд на нагрузку, не допуская перезарядки.

Через каждые 12 дней нахождения в фазе поддержки ЗУ переходит на 85 мин в фазу восстановления, при которой АКБ заряжается максимальным током. Это позволяет сохранять АКБ в хорошем состоянии, предотвращает любые проявления износа, например, сульфатацию.

С помощью DIP-переключателей ЗУ могут быть настроены параметры подлежащих заряду АКБ, скорость работы вентилятора и пр. ЗУ VETUS обладают функцией активной компенсации коэффициента мощности (PFC).

ЗУ VETUS были подвергнуты тщательным испытаниям, включая вибрационный тест 2G, и отвечают самым высоким требованиям по надежности, предъявляемым к судовому оборудованию. Эти ЗУ пригодны для зарядки свинцово-кислотных, гелевых, AGM и Li-ion АКБ. Дополнительно может быть поставлен пульт дистанционного управления ЗУ и температурный датчик. ЗУ имеют дополнительный выход для подключения аварийной сигнализации.

Т.к. зарядный ток управляется автоматически в соотв. с оптимальной кривой заряда, ЗУ может постоянно оставаться подключенным к АКБ, даже во время ее хранения в зимний период.

#### Характеристики

- Универсальный AC вход с функцией PFC (90 – 264 В AC)
- Пригодны для зарядки свинцово-кислотных, гелевых, AGM и Li-ion АКБ
- Пульт дистанционного управления BCRP поставляется отдельно
- Температурный датчик BCTS м.б. заказан как опция
- Компенсация повышенной температуры
- Защита от короткого замыкания/ перенапряжения/перегрева/ просадки сетевого напряжения



BC12...

BC24...

| Код     | Размеры<br>Ш(А) x В(В) x Д(С)<br>(мм) | Напряжение<br>интенсивного<br>заряда<br>(В) | Напряжение<br>дозаряда малым<br>током<br>(В) | Ном.<br>зарядный<br>ток (А) | Потребляемая<br>мощность, макс<br>(Вт) | Кол-во развяз.<br>выходов<br>(доп для<br>стартер АКБ) |
|---------|---------------------------------------|---|--|-----------------------------|--|---|
| BC12151 | 205 x 84 x 259                        | 14.4V / 14.7V                               | 13.8 / 13.5                                  | 15                          | 15                                     | 1 (1)   |
| BC12252 | 205 x 84 x 259                        | 14.4V / 14.7V                               | 13.8 / 13.5                                  | 25                          | 25                                     | 2 (1)   |
| BC12352 | 205 x 87 x 279                        | 14.4V / 14.7V                               | 13.8 / 13.5                                  | 35                          | 35                                     | 2 (1)   |
| BC24122 | 205 x 84 x 259                        | 28.8V / 29.4V                               | 27.6 / 27                                    | 12.5                        | 12.5                                   | 2   |
| BC12503 | 237 x 90 x 288                        | 14.4V / 14.7V                               | 13.8 / 13.5                                  | 50                          | 40                                     | 3   |
| BC24253 | 237 x 90 x 288                        | 28.8V / 29.4V                               | 27.6 / 27                                    | 25                          | 25                                     | 3   |
| BC12803 | 237 x 90 x 328                        | 14.4V / 14.7V                               | 13.8 / 13.5                                  | 80                          | 40                                     | 3   |
| BC24403 | 237 x 90 x 328                        | 28.8V / 29.4V                               | 27.6 / 27                                    | 40                          | 40                                     | 3   |



BCRP



BCTS

## ПОРТАТИВНОЕ ЗУ

### BC12051

#### 5-и фазный режим зарядки

BC12051 реализует 5-и фазный режим зарядки АКБ. Он имеет класс защиты IP65, т.е. является пыле-, брызго- и дождезащищенным.

**Фаза 1** (десульфация): Восстанавливает глубоко разряженную или даже слегка сульфатированную АКБ

**Фаза 2** (интенсивный заряд): Заряжает батарею максимально большим током до 75% емкости

**Фаза 3** (фаза абсорбции): Дозарядка батареи меньшим током почти до 100% емкости

**Фаза 4** (фаза дозарядки): Дозаряжает батарею до 100% без перезарядки

**Фаза 5** (фаза поддержки): Поддерживает батарею в полностью заряженном состоянии

#### Характеристики

- Размеры (Д)160 x (Ш) 960 x (В) 540 мм
- Вес 0,85 кг
- Макс. Зарядное напряжение 14,8В /ток 5А
- АКБ емкостью до 100Ah
- Окружающая температура -20° - +50°C
- Вход: 220-240В AC, 50/60Гц
- Общая длина кабелей (AC и DC) 1,83 м



**BC12051**

| Код     | Описание       |
|---------|----------------|
| BC12051 | Портативное ЗУ |

## Аккумуляторный разделитель BS

### Для зарядки батарей от генератора

Одновременная зарядка до 3 групп АКБ от генератора и ЗУ. Аккумуляторный разделитель обеспечивает автоматическое распределение зарядного тока от источника постоянного тока между группами АКБ, оставляя их изолированными друг от друга и от источника тока, т.о. одна АКБ не может разрядиться на другую. Аккумуляторные разделители BS имеют пренебрежимо малое внутреннее падение напряжения, и в результате нет необходимости компенсировать падение напряжения. Эти аккумуляторные разделители имеют дополнительный выход для генераторов с обратной связью по напряжению.

#### Характеристики

- Для сети 12 и 24 В DC, до 3-х групп АКБ, 2 источника тока (генератора или ЗУ)
- Максимальный зарядный ток 150А
- Вход: 8-30 В DC

| Код      | Количество входов | Количество выходов | Макс. зарядный ток (А) | Входное напряжение В (DC) | Вес (кг) |
|----------|-------------------|--------------------|------------------------|---------------------------|----------|
| BS1502C  | 1                 | 2                  | 150                    | 8-30                      | 1,0      |
| BS1503C  | 1                 | 3                  | 150                    | 8-30                      | 1,2      |
| BS15032C | 2                 | 3                  | 150 (2x)               | 8-30                      | 1,3      |



**BS1502C**

**BS1503C**

**BS15032C**

# АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ

## Судовые АКБ VETUS

Разработаны специально для судового применения

АКБ VETUS разработаны специально для судового применения, которое имеет свои особенности. Так во время зимнего сезона такие АКБ не используются в течение длительного времени. Поскольку АКБ VETUS имеют очень маленький саморазряд (примерно 3% в месяц) они спокойно переживут зиму и без всяких опасений м.б. использованы при наступлении новой навигации. Однако, мы рекомендуем держать зимой АКБ подключенными к поддерживающему ЗУ. Судовые АКБ VETUS могут использоваться как для небольшой нагрузки в течение длительного времени (освещение и пр.), так и для очень большой, но кратковременной нагрузки, например, пуск двигателя или работа подруливающего устройства. VETUS предлагает 2 типа судовых АКБ: SMF и AGM.

### SMF (Sealed Maintenance Free)

Судовые необслуживаемые АКБ типа SMF

- Герметичные и необслуживаемые
- Регенирируют газ, образующийся в процессе работы или зарядки
- Используют свинцово-кальциевые пластины, что уменьшает потребление воды
- Модели VESMF60, 70, 85 и 105 имеют глазок, который показывает уровень заряда АКБ.
- Произведены в ЕС



#### Характеристики АКБ VETUS SMF

| Код                          | VESMF60     | VESMF70     | VESMF85     | VESMF105    | VESMF125    | VESMF145    | VESMF165    | VESMF200    | VESMF220    |
|------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Напряжение                   | 12 V        | 12V         | 12V         | 12V         |
| Емкость C20                  | 60 Ah       | 70 Ah       | 85 Ah       | 105 Ah      | 125 Ah      | 145 Ah      | 165 Ah      | 200 Ah      | 220 Ah      |
| Холодный пуск, А CCA (EN)    | 540 A       | 640 A       | 680 A       | 710 A       | 950 A       | 1050 A      | 1250 A      | 1300 A      | 1400 A      |
| Резерв емкости в мин при 25А | 93          | 110         | 165         | 190         | 230         | 301         | 322         | 431         | 445         |
| Размеры ДхШхВ, мм            | 242x175x175 | 278x175x175 | 350x175x175 | 350x175x230 | 513x189x220 | 513x223x223 | 518x223x223 | 518x276x242 | 518x276x242 |
| Вес (кг)                     | 13,8        | 16,2        | 19,6        | 25,6        | 34,4        | 39,9        | 43,8        | 54,5        | 56,2        |
| BATBOX                       | S           | M           | L           | L           | -           | -           | -           | -           | -           |

### AGM (Absorbed Glass Mat)

Судовые необслуживаемые АКБ типа AGM

- Герметичные необслуживаемые АКБ, не содержат свободного электролита
- Электролит абсорбирован стекловолокном, расположенным между пластинами
- Не текут даже при падении и повреждении корпуса
- АКБ этого типа разрешено перевозить по воздуху
- Произведены в ЕС



#### Характеристики АКБ VETUS AGM

| Код                          | VEAGM60     | VEAGM70     | VEAGM90     | VEAGM100    | VEAGM140    | VEAGM170    | VEAGM185    | VEAGM220    |
|------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Напряжение                   | 12 V        | 12V         | 12V         |
| Емкость C20                  | 60 Ah       | 70 Ah       | 90 Ah       | 100 Ah      | 140 Ah      | 170 Ah      | 185 Ah      | 220 Ah      |
| Емкость C5                   | 43 Ah       | 50 Ah       | 67 Ah       | 75 Ah       | 115 Ah      | 135 Ah      | 155 Ah      | 185 Ah      |
| Холодный пуск, А CCA (EN)    | 530 A       | 680 A       | 800 A       | 760 A       | 1100 A      | 1300 A      | 1400 A      | 1500 A      |
| Резерв емкости в мин при 25А | 103         | 125         | 175         | 210         | 267         | 336         | 383         | 496         |
| Размеры ДхШхВ, мм            | 242x175x190 | 278x175x190 | 355x175x190 | 345x175x230 | 513x189x223 | 513x223x223 | 518x274x242 | 518x274x242 |
| Вес (кг)                     | 16,5        | 19,3        | 25,2        | 29,2        | 41,8        | 49          | 57,4        | 60          |
| BATBOX                       | S           | M           | L           | L           | -           | -           | -           | -           |



## АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ

Таблица выбора АКБ

|                          | SMF<br>Судовые АКБ | AGM<br>Судовые АКБ |
|--------------------------|--------------------|--------------------|
| Применение               |                    |                    |
| Запуск двигателя         | xxxx               | xxx                |
| Запуск дизель-генератора | xxxx               | xxxx               |
| Подруливающее устройство | xxx                | xxx                |
| Якорная лебедка          | xxxx               | xxxx               |
| Насосы                   | xxx                | xxx                |
| Работа с инвертером      | xx                 | xxx                |
| Рефрижератор             | x                  | xxx                |
| Кондиционирование        | x                  | xxx                |
| Освещение                | x                  | xxx                |
| Электропропульсия        | x                  | xxx                |

x Не рекомендована  
 xx Подходит  
 xxx Рекомендована  
 xxxx Крайне рекомендована

Таблица выбора АКБ

|                                 | SMF<br>Судовые АКБ | AGM<br>Судовые АКБ |
|---------------------------------|--------------------|--------------------|
| Общие характеристики            |                    |                    |
| Необслуживаемые                 | ✓                  | ✓                  |
| Допускает глубокий разряд       | -                  | xxx                |
| Средний срок службы             | 7-8 лет            | 7-10 лет           |
| Кол-во циклов - % разряда       | 350 - 35%          | 375 - 80%          |
| Саморазряд                      | < 3% в месяц       | < 3% в месяц       |
| Электролит                      | Жидкость           | Стекловолокно      |
| Материал пластин                | Свинец-сурьма      | Свинец-сурьма      |
| Вент клапан (VRLA)              | -                  | ✓                  |
| Последовательное соединение     | ✓                  | ✓                  |
| Параллельное соединение         | ✓                  | ✓                  |
| Безопасная транспортировка      | ✓                  | ✓                  |
| Макс угол наклона при работе    | 55°                | 55°                |
| Макс угол наклона при установке | 0°                 | 0°                 |
| Зарядка от стандартного ЗУ      | ✓                  | ✓                  |

## BATBOX - контейнеры для АКБ

### Для всех АКБ VETUS

Изготовлены из полипропилена, трех различных размеров, размеры и применимость см. ниже.

| Код     |                         | Внутренние размеры ДхШхВ (мм) |
|---------|-------------------------|-------------------------------|
| BATBOXS | Контейнер АКБ-маленький | 255 x 180 x 195               |
| BATBOXM | Контейнер АКБ-средний   | 350 x 180 x 195               |
| BATBOXL | Контейнер АКБ-большой   | 360 x 175 x 230               |

### Контейнеры, рекомендуемые для АКБ

| BATBOXS | BATBOXM | BATBOXL  |
|---------|---------|----------|
| VESMF60 | VESMF70 | VESMF85  |
| VEAGM60 | VEAGM70 | VESMF105 |
|         |         | VEAGM90  |
|         |         | VEAGM100 |



**BATBOX**

## АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ



### АКБ: Общая информация

#### Полюса АКБ и клеммы

Полюса всех АКБ VETUS имеют конусообразную форму. Для присоединения к АКБ аккумуляторных кабелей мы рекомендуем использовать клеммы и кабельные наконечники VETUS, см. стр. 218. При установке клемм они должны быть раскрыты достаточно широко для того, что легко сесть на полюса АКБ, не применяйте чрезмерную силу, это может испортить АКБ и сократить срок ее службы.

#### VRLA

АКБ VETUS SMF и AGM имеют тип VRLA (Valve Regulated Lead Acid) - свинцово-кислотные с предохранительным клапаном. В нормальных условиях они герметичны. В случае короткого замыкания во внешней цепи или при слишком высоком напряжении заряда электролит может закипать, при этом давление внутри АКБ будет увеличиваться. При достижении предельно допустимого значения давления откроется предохранительный клапан и сбросит давление, тем самым предохранив АКБ от повреждения.

#### Электролит

Электролит - это вещество, находящееся внутри АКБ и служащее для переноса электронов (тока) между положительными и отрицательными полюсами АКБ. В необслуживаемых (SMF) АКБ электролит жидкий в свободном состоянии. В AGM АКБ электролит жидкий, но абсорбирован наполнителем из стекловолокна между пластинами.

#### Заполнение и зарядка

Все АКБ VETUS поставляются полностью заполненными и заряженными.

#### Переноска/транспортировка

Все АКБ VETUS за исключением 2В-х снабжены ручками для переноски. Наиболее емкие АКБ очень тяжелы (40-60 кг), для их переноски необходимы два человека. При перемещении АКБ на большие расстояния мы рекомендуем использовать механические средства.

#### Безопасность

Курение вблизи АКБ должно быть запрещено, т.к. они могут выделять взрывоопасный газ. Помещение, в котором находятся АКБ, необходимо проветривать. При работе с АКБ рекомендуется использовать защитную одежду. Полюса АКБ должны быть закрыты, чтобы избежать случайного короткого замыкания, вызванного внешними факторами.

#### Защита окружающей среды и утилизация

VETUS просит своих клиентов не забывать о защите окружающей среды при утилизации отработавших АКБ. Материалы, использованные при изготовлении АКБ, такие как кислота, свинец, пластик могут нанести вред природе. Всегда сдавайте отработавшие АКБ специализированным предприятиям по их утилизации. В АКБ при их правильной переработке до 99% материалов может быть использовано повторно. Это делает АКБ дружественным по отношению к окружающей среде продуктом.



## У-ВО АТОМАТИЧ. СМЕНЫ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ

### IVPS

#### Обеспечивает бесперебойность эл. питания

Если подача эл.питания от берегового источника прекратилась или напряжение дизель-генератора вышло за пределы 180-250 В, то это устройство автоматически переключает нагрузку на питание от инвертера. Если оба источника доступны, то предпочтение отдается дизель-генератору. При переключении на дизель-генератор можно установить задержку от 0 до 30 сек.

#### Характеристики

- Мощность: 4,5 кВА
- Размеры: 290 x 180 x 95 мм
- Вес: 2,4 кг
- Напряжение: 230 В А.С., 50 Гц

IVPS



### Защита подключения к береговому источнику

#### Защита берегового источника от перегрузки

Это устройство в случае перегрузки берегового источника эл.питания подаст предупредительный сигнал и отключит бортовую сеть от берегового источника раньше, чем на берегу сработает предохранитель. На него не действуют большие пусковые токи такого оборудования как холодильник или кондиционер. Имеет LCD дисплей и 2 м соединительный кабель.

#### Характеристики

- Напряжение: 195-253 В АС, 50-60 Гц
- Номинальная потребляемая мощность: 5 Вт
- Ток отключения: макс. 16 А (устанавливается)
- Коммутируемая мощность: макс. 3680 ВА (омические и слабо индуктивные нагрузки), макс. 1500 ВА (индуктивные нагрузки с  $\cos \varphi < 0,4$ )
- Рабочая температура: 0°C до 40°C

SPP230



### ЗУ от солнечных панелей

#### Eco-friendly charging

Это ЗУ VETUS позволяет заряжать батареи с помощью солнечных панелей. Помимо зарядки батарей (при их полной заряженности) это ЗУ дает возможность использовать энергию солнечных панелей для непосредственного питания потребителей. Для предупреждения полного разряда батареи предусмотрена функция контроля, позволяющая отключать потребителей, если напряжение на батарее становится слишком низким. Это ЗУ может работать как в автономном режиме, так и в сочетании с устройством VETUS "Комби-γ". В этом случае Комби-γ полностью управляет электропитанием. Максимально 10 зарядных устройств такого типа могут быть включены параллельно.

#### Это зарядное устройство защищено от

- Короткого замыкания
- Перегрузки по току
- Неправильного подключения к клеммам батареи
- Повышенной температуры

| Код                               | SL45  | SL60 |
|-----------------------------------|---|------|
| Максимальный зарядный ток         | 45 А  | 60 А |
| Алгоритм заряда                   | 4-ступенчатый   |      |
| Напряжение батареи                | 12-48 В   |      |
| Макс. напряжение солнечной панели | 125 В   |      |
| Мин. напряжение солнечной панели  | 9 В   |      |
| Окружающая температура            | При хранении: от -55°C до + 85°C При работе: от -40°C до + 45°C               |      |
| Относительная влажность           | Макс. 95%, безормирования конденсата, (предусмотрено покрытие печатной платы) |      |
| Размеры В x Ш x Г (мм)            | 266 x 127 x 75  |      |
| Вес                               | 1,5 кг  |      |



SL

## БЛОК КОНТРОЛЯ АКБ

### BWA

#### Контроль 3-х батарей

Это устройство контролирует 3 отдельных аккумулятора (т.е. стартовый аккумулятор, аккумулятор освещения и аккумулятор для ПУ) и обеспечивает их одновременную зарядку от генератора основного/вспомогательного двигателя или зарядного устройства. По существу, блок контроля VETUS это:а 3-х канальный разделитель аккумуляторов и сигнализация о падении напряжения на АКБ, а также реле, которое автоматически отключает аккумулятор бытовой сети от нагрузки, прежде чем он успеет полностью разрядиться. Это существенно увеличивает срок службы аккумулятора.

#### Характеристики

- Подходит для электрической сети 12 или 24 В.
- Размеры блока (Д x Ш x В): 220 x 87 x 133 мм
- Вес: 1,7 кг.
- Напряжение отключения АКБ освещения: 10,5 В (22 В) с одномоментной задержкой (не реагирует на краткие пиковые нагрузки)
- Напряжение включения: 11,5 В (23.5 В)



**BW312A**

**BW324A**

Включают панель ДУ

| Код     | Напряжение                                     | Панель ДУ         |
|---------|--|-------------------|
| BW312A  | 12   | входит в пост.    |
| BW324A  | 24   | входит в пост.    |
| BW312AL | 12   | не входит в пост. |
| BW324AL | 24   | не входит в пост. |
| BW3A    | Адаптер для подключения 2-х блоков к панели ДУ |                   |

## Панель дистанционного управления для BWA

#### Показывает напряжение на АКБ

Имеет светодиодный экран, показывает с точностью до 0.1 В напряжение на одной из трех АКБ (например, АКБ бытовой сети, ПУ, стартерная). Прерывистый звуковой сигнал предупреждает о падении напряжения на выбранном АКБ до слишком низкого уровня. С панели можно выбрать АКБ, включать/выключать реле бытовой сети (использовать его как батарейный выключатель АКБ бытовой сети). Панель соединена с Блоком Контроля с помощью тонкого UTP кабеля.

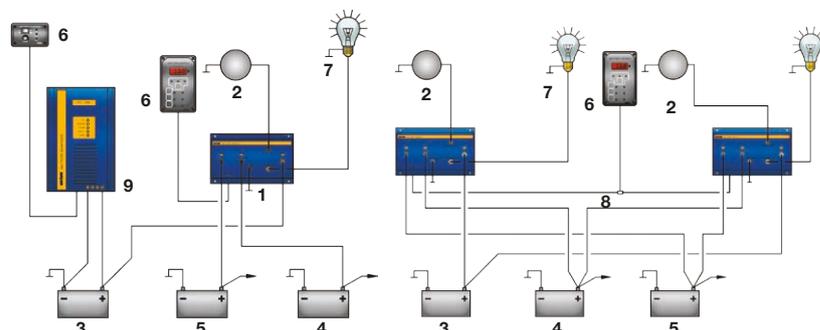
#### Характеристики

- Размеры панели 161 x 99 мм, размеры выреза 128 x 76 мм
- Индикация: панель вкл/выкл, сигнализация, реле, «подзарядка от генератора», выбранная АКБ
- Кнопки для: панель вкл/выкл, сигнализация вкл/выкл, вкл/выкл АКБ бытовой сети
- через реле, выбор АКБ



В случае двойной двигательной установки (двух генераторов постоянного тока) необходимо два блока контроля, которые могут управляться с одной панели. Оба генератора заряжают сразу все АКБ через блоки контроля аккумуляторов, см. рис. АКБ с самым низким зарядом будет заряжаться первой. Разрядившаяся АКБ не влияет на остальные и не может их разрядить. Можно использовать переключатель АКБ для подключения к стартеру только стартерной АКБ для обычного запуска двигателя, параллельного подключения батарей в случае аварийного запуска или полного отключения батарей

1. Блок контроля АКБ
2. Генератор
3. Бытовая АКБ
4. АКБ для ПУ
5. Стартерная АКБ
6. Панель ДУ
7. Бытовые потребители
8. Адаптер BW3A
9. ЗУ/инвертер



## ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### Переключатель АКБ

#### ACCUSCH

Из позиции "OFF" могут быть "включены" следующие АКБ (см. рис.): только АКБ 1, АКБ 1 плюс АКБ 2, только АКБ 2. Переключатель позволяет использовать и заряжать АКБ как по отдельности, так и при параллельном соединении. Переключатель снабжен красной кнопкой-указателем, указывающим и фиксирующим позицию переключателя. Это предотвращает случайный поворот переключателя. При установке этого переключателя вы можете выбрать какая АКБ будет подключена к какому устройству. В частности, одна из двух АКБ используется для старта двигателя, но если эта АКБ почти разряжена (или неисправна), то может использоваться другая АКБ. Имеет одобрения Кета и страховых испытательных центров.

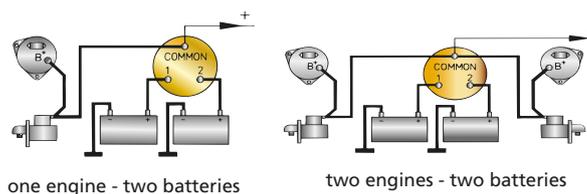


#### ACCUSCH

#### Характеристики

- Напряжение 12 или 24 В
- Макс. ток: непрерывно 175А/кратковременно 300А
- Размеры 153 x 135 x 75 мм

| Код     | Описание          |
|---------|-------------------|
| ACCUSCH | Переключатель АКБ |



### Батарейные выключатели

#### BATSW

Можно присоединить к положительному или отрицательному электрическому кабелю. Два положения: "on" и "off". В положении "off" ключ можно вытащить. Крепеж M10. Модель 250T двухполюсная, для размыкания/замыкания и «+» и «-» кабелей. **Модель 600:** водонепроницаемость согласно IP 67.

#### BATSW075



#### BATSW100



#### BATSW150



#### BATSW250



#### BATSW250T



#### BATSW600



| Код                         | BATSW075 | BATSW100 | BATSW150R*<br>BATSW150B** | BATSW250 | BATSW250T  | BATSW600 |
|-----------------------------|----------|----------|---------------------------|----------|------------|----------|
| Ном. Рабочее напряжение (В) | max. 24  | max. 24  | max. 24                   | max. 24  | max. 24    | max. 24  |
| Макс ток:                   |          |          |                           |          |            |          |
| - непрерывно                | 75 A     | 100 A    | 150 A                     | 250 A    | 2 x 250 A  | 450 A    |
| - при 3 сек. нагрузке       |          |          |                           |          |            | 800 A    |
| - при 5 сек. нагрузке       | 350 A    | 500 A    | 1000 A                    | 2500 A   | 2 x 2500 A | 3500 A   |

\* BATSW150R = с красной ручкой

\*\*BATSW150B = с черной ручкой

## ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### Держатель предохранителей, тип ZENC

Подходят для предохранителей VETUS ZE от 40 до 500 А. Имеют стеклянную оболочку, что делает их использование безопасным. Держатель предохранителей поставляется вместе с защитной крышкой.

#### Внимание

ZE - предохранители с задержкой срабатывания.



**ZENC100**



**ZE**

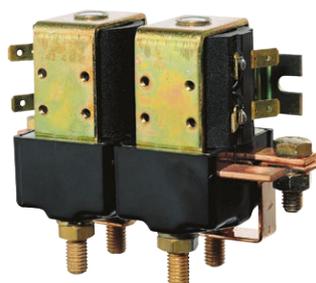
| Код     | Описание                     |
|---------|------------------------------|
| ZENC100 | Держатель предохранителей ZE |

| Код   | Описание                 | А   |
|-------|--------------------------|-----|
| ZE040 | Ленточный предохранитель | 40  |
| ZE050 | Ленточный предохранитель | 50  |
| ZE063 | Ленточный предохранитель | 63  |
| ZE080 | Ленточный предохранитель | 80  |
| ZE100 | Ленточный предохранитель | 100 |
| ZE125 | Ленточный предохранитель | 125 |
| ZE160 | Ленточный предохранитель | 160 |

| Код   | Описание                 | А   |
|-------|--------------------------|-----|
| ZE200 | Ленточный предохранитель | 200 |
| ZE250 | Ленточный предохранитель | 250 |
| ZE300 | Ленточный предохранитель | 300 |
| ZE355 | Ленточный предохранитель | 355 |
| ZE425 | Ленточный предохранитель | 425 |
| ZE500 | Ленточный предохранитель | 500 |

### Реле AFSTD и SOLD

Двойное замыкающее (нормально открытое) реле для изменения направления вращения электродвигателя (например, лебедки). Для эл.моторов макс. 1.5 кВт при 12 В или 3 кВт (6 кВт для AFST624S) при 24 В пост. тока. Водонепроницаемы по IP66.



**AFST1512D**

**SOL1512D\***

**SOL324D\***

**AFST324D**

**AFST624D**

| Код       | Описание             | В/Макс ток (А) | Терминалы |
|-----------|----------------------|----------------|-----------|
| AFST1512D | Однопол. замык. реле | 12 / 1500      | M8        |
| SOL1512D  | Однопол. замык. реле | 12 / 1500      | M6        |
| SOL324D   | Однопол. замык. реле | 24 / 3000      | M6        |
| AFST324D  | Однопол. замык. реле | 24 / 3000      | M8        |
| AFST624D  | Однопол. замык. реле | 24 / 6000      | M10       |

### Реле AFSTS и SOLS

Однополюсное замыкающее (нормально открытое) реле, для изменения направления вращения электродвигателя (например, лебедки). Для эл.моторов макс. 1.5 кВт при 12 В или 3 кВт (6 кВт для AFST624S) при 24 В пост. тока. Водонепроницаемы по IP66.



**AFST1512S**

**SOL1512S\***

**SOL324S\***

**AFST324S**

**AFST624S**

| Код       | Описание            | В/Макс ток (А) | Терминалы |
|-----------|---------------------|----------------|-----------|
| AFST1512S | Двойное замык. реле | 12 / 1500      | M8        |
| SOL1512S  | Двойное замык. реле | 12 / 1500      | M6        |
| SOL324S   | Двойное замык. реле | 24 / 3000      | M6        |
| AFST324S  | Двойное замык. реле | 24 / 3000      | M8        |
| AFST624S  | Двойное замык. реле | 24 / 6000      | M10       |

## ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### Кабели для АКБ, тип ВАТС

Очень гибкие (мин радиус изгиба не больше 6-кратного диаметра кабеля), с PVC оплеткой, рабочая температура от -20°C до +85°C. Цвет: черный для отрицательного и красный для положительного кабеля. Сечение 6, 10, 35, 50, 70, 95, 120 и 150 мм<sup>2</sup> (150 мм<sup>2</sup> только черного цвета).

#### Внимание

Наконечники для кабелей (ВАТСС) приобретаются отдельно.



**ВАТС**

| Код     | Сечение (мм <sup>2</sup> ) | Цвет   |
|---------|----------------------------|--------|
| ВАТС06М | 6                          | Черный |
| ВАТС10М | 10                         | Черный |
| ВАТС35  | 35                         | Черный |
| ВАТС50  | 50                         | Черный |
| ВАТС70  | 70                         | Черный |
| ВАТС95  | 95                         | Черный |
| ВАТС120 | 120                        | Черный |
| ВАТС150 | 150                        | Черный |

| Код     | Сечение (мм <sup>2</sup> ) | Цвет    |
|---------|----------------------------|---------|
| ВАТС06М | 6                          | Красный |
| ВАТС10М | 10                         | Красный |
| ВАТС35  | 35                         | Красный |
| ВАТС50  | 50                         | Красный |
| ВАТС70  | 70                         | Красный |
| ВАТС95  | 95                         | Красный |
| ВАТС120 | 120                        | Красный |

### Наконечники для кабелей, тип ВАТСС



**ВАТСС**

| Код       | Для кабеля сечением (мм <sup>2</sup> ) | Отверстие | Кол-во шт. в упак. |
|-----------|--|-----------|--------------------|
| ВАТСС0606 | 6                                      | M6        | 10                 |
| ВАТСС0608 | 6                                      | M8        | 10                 |
| ВАТСС0610 | 6                                      | M10       | 10                 |
| ВАТСС1006 | 10                                     | M6        | 10                 |
| ВАТСС1008 | 10                                     | M8        | 10                 |
| ВАТСС1010 | 10                                     | M10       | 10                 |
| ВАТСС3506 | 35                                     | M6        | 2                  |
| ВАТСС3508 | 35                                     | M8        | 2                  |
| ВАТСС3510 | 35                                     | M10       | 2                  |
| ВАТСС5006 | 50                                     | M6        | 2                  |
| ВАТСС5008 | 50                                     | M8        | 2                  |

| Код       | Для кабеля (мм <sup>2</sup> ) | Отверстие | Кол-во сечением шт. в упак. |
|-----------|-------------------------------|-----------|-----------------------------|
| ВАТСС5010 | 50                            | M10       | 2                           |
| ВАТСС7006 | 70                            | M6        | 2                           |
| ВАТСС7008 | 70                            | M8        | 2                           |
| ВАТСС7010 | 70                            | M10       | 2                           |
| ВАТСС9508 | 95                            | M8        | 2                           |
| ВАТСС9510 | 95                            | M10       | 2                           |
| ВАТСС9512 | 95                            | M12       | 2                           |
| ВАТСС1210 | 120                           | M10       | 2                           |
| ВАТСС1212 | 120                           | M12       | 2                           |
| ВАТСС1510 | 150                           | M10       | 2                           |
| ВАТСС1512 | 150                           | M12       | 2                           |

### Клеммы, тип ВАТТ

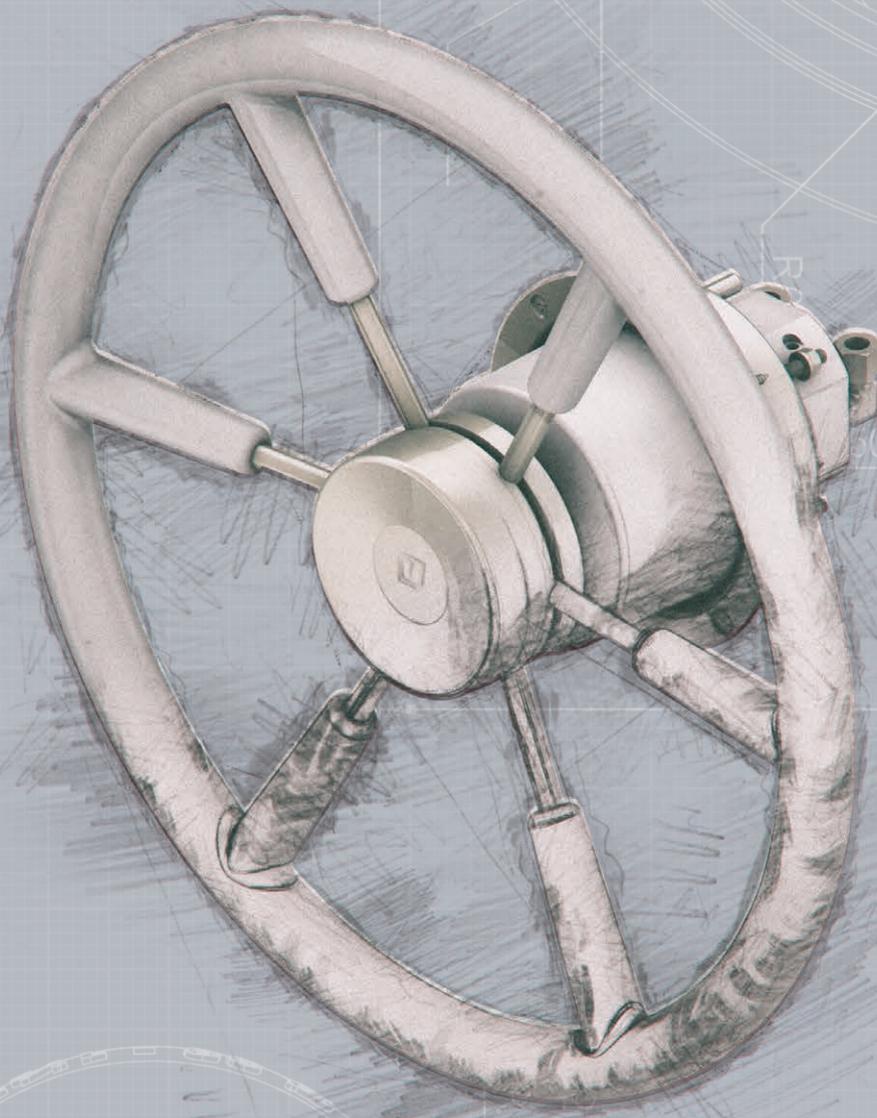
Для кабелей сечением 16 - 35 мм<sup>2</sup> и 50 - 95 мм<sup>2</sup>. Для кабелей 150 мм<sup>2</sup> с болтом M10.

| Код      | Описание   |
|----------|--|
| ВАТТ1635 | Комплект клемм для кабеля 16 - 35 мм <sup>2</sup> , 2 шт.              |
| ВАТТ5095 | Комплект клемм для кабеля 50 - 95 мм <sup>2</sup> , 2 шт.              |
| ВАТТ150  | Комплект клемм с болтом M10, для кабеля до 150 мм <sup>2</sup> , 2 шт. |



**ВАТТ**

# РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ



- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

R2 TYP.  
CE

# Обзор оборудования VETUS

Штурвалы, см. стр. 223



Рулевые насосы, см. стр. 226



Рулевые цилиндры, см. стр. 228



## Рули, см. стр 235



## Вспомогательная продукция, см. стр. 238



## Пульты дистанционного управления, см. стр. 240



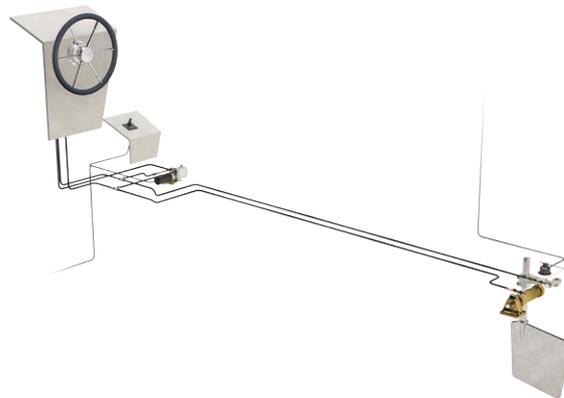
## КАК ПРАВИЛЬНО РАССЧИТАТЬ СИСТЕМУ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

На управление судном влияет множество параметров, например, скорость судна, параметры руля (общая площадь и наличие и размер балансировочной секции). Кроме того в общем случае рулевая система должна учитывать возможное воздействие ветра и течений.

Система рулевого управления является важнейшей системой судна, и поэтому капитан должен быть уверен в ней при любых обстоятельствах. Конструкция рулевого управления определяет как быстро судно реагирует на повороты штурвала. Скоростное, легкое судно быстро реагирует на даже на небольшие повороты штурвала. В то же время для изменения курса медленного водоизмещающего судна необходимо больше число поворотов. Правильный расчет рулевой системы очень важен.

Ниже дается методика расчета системы рулевого управления судна.

В этом разделе каталога описывается оборудование VETUS для построения рулевых систем.



## МОМЕНТ НА РУЛЕ

Выбор правильного рулевого цилиндра зависит от момента на руле (в Н.м или кг.м). Момент на руле является определяющим фактором. Для его определения достаточно максимальная скорость судна, площадь пера руля и максимальный угол поворота пера руля. Длина судна и мощность мотора не имеют значения. За некоторыми исключениями перо руля оптимально работает при максимальном угле поворота в 35° в любую сторону. Ошибочно считать, что больший угол поворота пера руля увеличивает маневренность судна.

Дилеры VETUS помогут вам с расчетом системы рулевого управления и выбором подходящего оборудования для ее комплектации.

Момент на руле рассчитывается по формуле:

**M (вращающий момент) = F x b (на каждое перо руля)**

Иными словами: сила F, которая прилагается к перу руля (в Ньютонах, Н), умножается на рычаг "b", который является расстоянием между центральной линией балера руля и центром давления, который лежит на линии X-Y.

F (сила, приложенная к линии XY) – принимая во внимание максимальный угол поворота пера руля 2 x 35°, рассчитывается следующим образом:

$F = 23.3 \times A \times v^2$  в Ньютонах (Н), или:  $F = 2.33 \times A \times v^2$  в кгс.

A = общая площадь пера руля в м<sup>2</sup>.

v = скорость в км/час.

Для руля без балансировочной секции используется формула:

$b = 0.37 \times c$  (в метрах);

Для руля с балансировочной секцией используется формула:

$b = (0.37 \times c) - e$  (в метрах).

**Пример расчета руля с балансировочной секцией**

Максимальная скорость v=16 км/час, общая ширина пера c= 57 см, ширина балансировочной секции – e=9 см, высота пера h=100 см.

$F = 23.3 \times 0.57 \times 1.00 \times 16^2 = 3400$  Н (340 кгс)

$b = (0.37 \times 0.57) - 0.09 = 0.12$  м.

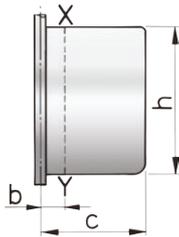
Таким образом, рулевое усилие =  $3400 \times 0.12 = 408$  Нм (41 кгм).

В этом случае подходит цилиндр MTC52.

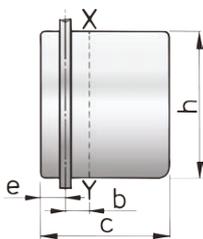
С двойным пером усилие =  $2 \times 408$  Нм = 816, что приводит к выбору MTC125.

Маленькие суда слушаются руля более чётко, максимальное рулевое усилие не требуется, и при расчётах вполне возможно его уменьшение на 10-20 %, особенно если судно эксплуатируется в спокойных водах. Будьте внимательны: некоторые производители при расчётах уже учитывают эти проценты, а мы считаем, что этот вопрос каждый должен решать сам.

Все компоненты рулевых систем производства VETUS соответствуют стандарту CE ISO 8848 .



Перо руля без балансировочной секции



Перо руля с балансировочной секцией

## ШТУРВАЛЫ

### Тип PRO

#### Прекрасный выбор для традиционных и современных лодок

Имеется 2 модели. Модель 'Т' имеет тиковый обод с глянцевым лаковым покрытием, а модель 'Р' имеет полужесткое полиуретановое покрытие (RAL 7016). Обе модели имеют массивные спицы и крышку ступицы из полированной нержавеющей стали (AISI316). Сама ступица изготовлена из синтетического материала, имеет отверстие под вал с Ø3/4" с конусом 1:12, т.е. она подойдет к практически любой рулевой системе. Эти штурвалы удовлетворяют требованиям директив CE и ABYC.

#### Характеристики

- Имеется три типоразмера: Ø400, 500 и 600 мм
- Диаметр трубки обода 32 мм

**Внимание:** Для штурвалов PRO имеется ступица с отверстием для вала 1" и с конусностью 3 1/2: 12, для старых моделей рулевых насосов. Код изделия: SETPS1.

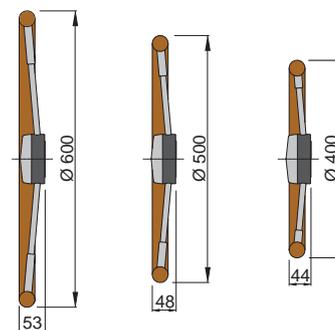


PRO..P



PRO..T

| Код    | Материал   | Ø Штурвала (мм) | Ø Обода (мм) |
|--------|------------|-----------------|--------------|
| PRO40P | Полиуретан | 400             | 32           |
| PRO50P | Полиуретан | 500             | 32           |
| PRO60P | Полиуретан | 600             | 32           |
| PRO40T | Тик        | 400             | 32           |
| PRO50T | Тик        | 500             | 32           |
| PRO60T | Тик        | 600             | 32           |



### Тип KW / KWL

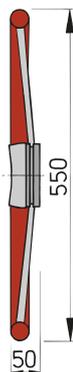
#### Обод из красного дерева.

Спицы и крышка ступицы изготовлены из нержавеющей стали ступица из алюминия. Обод из красного дерева. Для штурвалов KW / KWL имеется ступица с отверстием для вала 1" и с конусностью 3 1/2: 12, для старых моделей рулевых насосов. Код изделия: SETKS1.

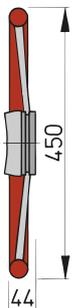
#### Характеристики

- Имеется три типоразмера: 380, 450 и 550 мм
- Под вал Ø 3/4" с конусом 1:12

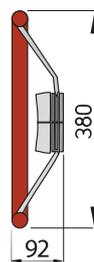
| Код  | Материал обода                   | Ø мм | Ø вала, мм | Конус |
|------|----------------------------------|------|------------|-------|
| KW38 | Steering wheel with mahogany rim | 380  | 19,05      | 1:12  |
| KW45 | Steering wheel with mahogany rim | 450  | 19,05      | 1:12  |
| KW55 | Steering wheel with mahogany rim | 550  | 19,05      | 1:12  |



KW55



KW45



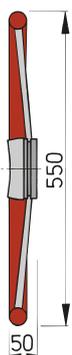
KW38



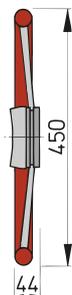
## ШТУРВАЛЫ

### Тип KWL

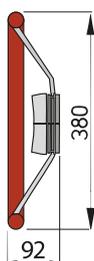
| Код   | Материал обода и спиц | Ø мм | Ø вала, мм | Конус |
|-------|-----------------------|------|------------|-------|
| KWL38 | Красное дерево        | 380  | 25,4       | 1:12  |
| KWL45 | Красное дерево        | 450  | 25,4       | 1:12  |
| KWL55 | Красное дерево        | 550  | 25,4       | 1:12  |



**KWL55**



**KWL45**



**KWL38**



### Тип SWSPORT

#### Спортивный штурвал

Спортивный штурвал: 3 спицы, углепластик, диаметр 350 мм.

| Код     | Описание                                 | Ø мм |
|---------|--|------|
| SWSPORT | Спортивный штурвал, 3 спицы, углепластик | 350  |

**SWSPORT**



### Тип SWCRUISER

#### Спортивный штурвал

Спортивный штурвал: 3 спицы, черный, вставки из серебристого алюминия, диаметр 350 мм.

| Код       | Описание  | Ø мм |
|-----------|---|------|
| SWCRUISER | Спортивный штурвал, 3 спицы, черный, вставки из серебристого алюминия | 350  |

**SWCRUISER**



### PASBUSA

Все штурвалы VETUS имеют отверстие под вал Ø 3/4 с конусом 1:12, такой вал имеют рулевые насосы VETUS НТР. PASBUSA – это втулка для валов Ø 3/4 с конусом 1:12, с помощью которой на эти валы можно устанавливать штурвалы с отверстием под вал с Ø 1" и конусом 3 1/2:12. Это расширит ассортимент штурвалов, которые можно устанавливать на рулевые насосы VETUS.



# ШТУРВАЛЫ

## Тип KS

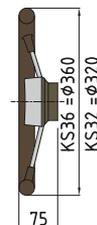
### С мягким полиуретановым покрытием

Обод, спицы и крышка ступицы изготовлены из нержавеющей стали. Обод покрыт слоем эластичного вспененного полиуретана. С такими комфортными штурвалами руки больше не будут мерзнуть

#### Характеристики

- Имеются типоразмеры: Ø 320, 360, 380, 450 и 537 мм
- Поставляются серого (RAL 704) или черного цвета
- С отверстием под вал Ø 3/4" с конусом 1:12

| Код   | Цвет   | Ø штурвала, мм | Ø вала, мм | Конус |
|-------|--------|----------------|------------|-------|
| KS32G | Серый  | 320            | 19         | 1:12  |
| KS32Z | Черный | 320            | 19         | 1:12  |
| KS36G | Серый  | 360            | 19         | 1:12  |
| KS36Z | Черный | 360            | 19         | 1:12  |



**KS32G**



**KS32Z**

**KS36G**

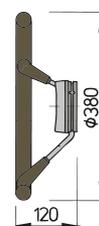


**KS36Z**

| Код   | Цвет   | Ø штурвала, мм | Ø вала, мм | Конус |
|-------|--------|----------------|------------|-------|
| KS38G | Серый  | 380            | 19         | 1:12  |
| KS38Z | Черный | 380            | 19         | 1:12  |
| KS45G | Серый  | 450            | 19         | 1:12  |
| KS45Z | Черный | 450            | 19         | 1:12  |
| KS55G | Серый  | 550            | 19         | 1:12  |
| KS55Z | Черный | 550            | 19         | 1:12  |

**KS38G**

**KS38Z**



**KS45G**

**KS45Z**



**KS55G**

**KS55Z**



## РУЛЕВЫЕ НАСОСЫ

### НТР и НТРР

Эти гидравлические рулевые насосы имеют вал  $\varnothing 3/4"$  с конусом 1:12, к ним подходят практически все штурвалы и, в частности, штурвалы VETUS (см. стр. 223-224). Черного (RAL 9005) и белого (RAL 9002) цвета.

Оба типа насосов поставляются в следующей комплектации:

- Фитинги для подсоединения трубок, для шлангов дополнительно нужны вставки в шланги (см. инструкцию).
- Шпильки, гайки и шайбы для монтажа насоса.
- 2 пробки заливного отверстия (одна с вентиляционным отверстием, вторая – без).

Тип НТРР имеет дополнительно:

- Встроенный возвратный клапан
- Встроенный предохранительный клапан, защищающий рулевую систему от избыточного давления

На стр. xx даны несколько примеров рулевых систем с одним и двумя рулевыми насосами.



VETUS предлагает 2 типа рулевых насосов.

### НТР 20/30/42

Рулевые насосы без возвратного и предохранительного клапана.



### НТРР 20/30/42

Рулевые насосы с возвратным и предохранительным клапаном.



Рулевые насосы без возвратного и предохранительного клапана

| Код      | Цвет   | Ø мм шланга | Производит. см3/об. | Кол-во поршней | Вес без клапанов, кг |
|----------|--------|-------------|---------------------|----------------|----------------------|
| НТР2010  | Белый  | 10          | 19,7                | 5              | 3,3                  |
| НТР3010  | Белый  | 10          | 30,0                | 5              | 3,3                  |
| НТР4210  | Черный | 10          | 42,0                | 7              | 3,3                  |
| НТР2010В | Черный | 10          | 19,7                | 5              | 3,3                  |
| НТР3010В | Черный | 10          | 30,0                | 5              | 3,3                  |
| НТР4210В | Черный | 10          | 42,0                | 7              | 3,3                  |

Рулевые насосы с возвратным и предохранительным клапаном

| Код       | Цвет   | Ø мм шланга | Производит. см3/об. | Кол-во поршней | Вес без клапанов, кг |
|-----------|--------|-------------|---------------------|----------------|----------------------|
| НТР2010R  | Белый  | 10          | 19,7                | 5              | 4,1                  |
| НТР3010R  | Белый  | 10          | 30,0                | 5              | 4,1                  |
| НТР4210R  | Белый  | 10          | 42,0                | 7              | 4,1                  |
| НТР2010RB | Черный | 10          | 19,7                | 5              | 4,1                  |
| НТР3010RB | Черный | 10          | 30,0                | 5              | 4,1                  |
| НТР4210RB | Черный | 10          | 42,0                | 7              | 4,1                  |

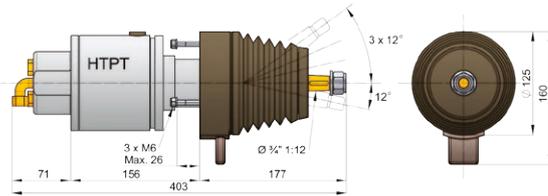
# РУЛЕВЫЕ НАСОСЫ

## Насосы с регулируемым наклоном НТРТ

Для управления в положении сидя или стоя

Эти насосы оснащены поворотным механизмом и позволяют устанавливать штурвал в 5-х различных положениях в диапазоне угла наклона в 48°. Они поставляются со встроенным возвратным и предохранительным клапаном и имеют такие же характеристики, как и насосы типа НТПР. Вал, на который надевается штурвал, изготовлен из нержавеющей стали.

- НТР20Т**
- НТР30Т**
- НТР42Т**



| Код      | Цвет   | Ø мм шланга | Производит. см3/об. | Кол-во плунжеров |
|----------|--------|-------------|---------------------|------------------|
| НТР2008Т | Черный | 8           | 19,7                | 5                |
| НТР2010Т | Черный | 10          | 19,7                | 5                |
| НТР3008Т | Черный | 8           | 30,0                | 5                |
| НТР3010Т | Черный | 10          | 30,0                | 5                |
| НТР4210Т | Черный | 10          | 42,7                | 7                |



**НТРТ**

## ЦИЛИНДРЫ

Эти цилиндры стандартно поставляются с наконечниками из оцинкованной стали. Наконечники из нержавеющей стали могут быть приобретены дополнительно. Вспомогательные изделия и материалы см. на стр. 235.

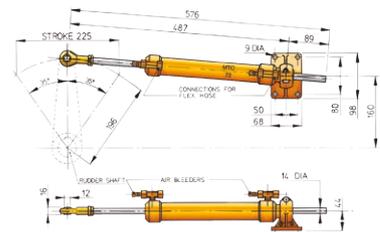
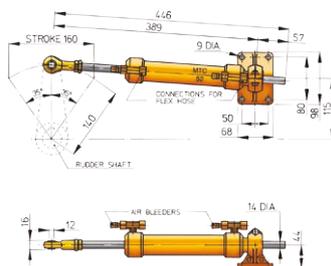
| Код     | Ø мм шланга |
|---------|-------------|
| МТС5210 | 10          |
| МТС7210 | 10          |



**МТС5210**



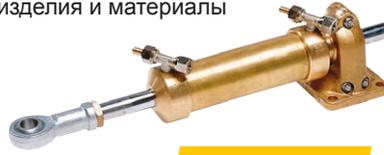
**МТС7210**



## ЦИЛИНДРЫ

Эти цилиндры стандартно поставляются с наконечниками из оцинкованной стали. Наконечники из нержавеющей стали могут быть приобретены дополнительно. Вспомогательные изделия и материалы см. на стр. 235.

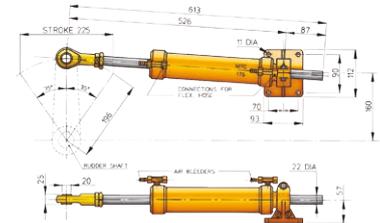
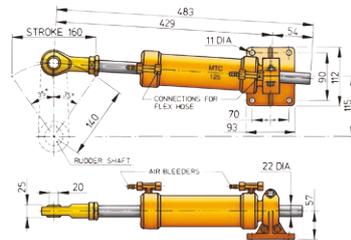
| Код      | Ø мм шланга |
|----------|-------------|
| MTC12510 | 10          |
| MTC17519 | 10          |



**MTC12510**



**MTC17510**

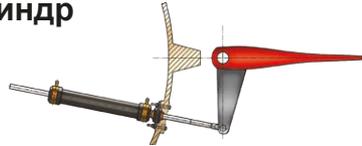


## Рулевой гидравлический цилиндр

Для монтажа на транце

### Характеристики

- Шаг 225 мм
- Объем 146 м<sup>3</sup>
- Длина румпеля 196 мм



**MTC7210SL**



| Код       | Описание                              |
|-----------|---------------------------------------|
| MTC7210SL | Цилиндр MTC72SL для монтажа на транце |

## Комплект рулевого управления

Для небольших лодок

Комплект включает в себя:

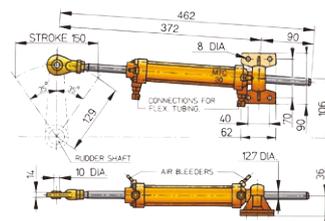
- Насос НТР2010 (белый)
- Цилиндр MTC3008
- Нейлоновый шланг HS04N (15 м)
- Гидравлическое масло VHS1 (1 л)
- Необходимые фитинги

### Характеристики

- Мах. момент 294 Нм (30 кгм)
- Обороты штурвала: 3.4
- Ход цилиндра 150 мм
- Объем цилиндра 67 см<sup>3</sup>
- Длина румпеля 129 мм



**MTC30KIT**

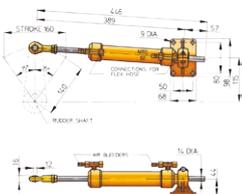


| Код      | Описание  |
|----------|---|
| MTC30KIT | Комплект рулевого управления, вкл. цилиндр (MTC30), насос (НТР2008), нейлоновый шланг (15 м), фитинги и масло |

# РУЛЕВЫЕ НАСОСЫ И ЦИЛИНДРЫ

В этой таблице показано какие насосы и цилиндры м.б. использованы вместе.

## Цилиндр МТС5210



- Шаг 160 мм
- Объем 104 см<sup>3</sup>
- Длина румпеля 140 мм
- Вес 3.4кг

## Насос тип 20

Обороты штурвала: 5.3

- Макс.момент **510 Нм (52 кгм)**
- Момент при 35° и 56 кг/см<sup>2</sup>: 412 Нм (42 кгм)
- Нейлоновый шланг Ø6 x Ø10мм или медная трубка Ø8 x Ø10мм

## Насос тип 30

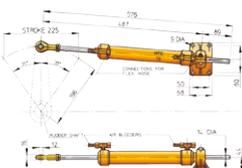
Обороты штурвала: 3.5

- Макс.момент **510 Нм (52 кгм)**
- Момент при 35° и 56 кг/см<sup>2</sup>: 412 Нм (42 кгм)
- Нейлоновый шланг Ø6 x Ø10мм или медная трубка Ø8 x Ø10мм

## Насос тип 42

N/A

## Цилиндр МТС7210



- Шаг 225 мм
- Объем 146 см<sup>3</sup>
- Длина румпеля 19 мм
- Вес 3.8кг

Обороты штурвала: 7.5

- Макс.момент **706 Нм (72 кгм)**
- Момент при 35° и 56 кг/см<sup>2</sup>: 589 Нм (60 кгм)
- Нейлоновый шланг Ø6 x Ø10 мм или медная трубка Ø8 x Ø10мм

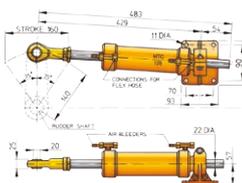
Обороты штурвала: 4.9

- Макс.момент **706 Нм (72 кгм)**
- Момент при 35° и 56 кг/см<sup>2</sup>: 589 Нм (60 кгм)
- Нейлоновый шланг Ø6 x Ø10мм или медная трубка Ø8 x Ø10мм

Обороты штурвала: 3.5

- Макс.момент **706 Нм (72 кгм)**
- Момент при 35° и 56 кг/см<sup>2</sup>: 589 Нм (60 кгм)
- Нейлоновый шланг Ø6 x Ø10мм или медная трубка Ø8 x Ø10мм

## Цилиндр МТС12510



- Шаг 160 мм
- Объем 253 см<sup>3</sup>
- Длина румпеля 140 мм
- Вес 7.1кг

N/A

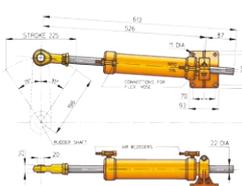
Обороты штурвала: 8.5

- Макс.момент **1226 Нм (125 кгм)**
- Момент при 35° и 56 кг/см<sup>2</sup>: 981 Нм (100 кгм)
- Нейлоновый шланг Ø6 x Ø10мм или медная трубка Ø8 x Ø10мм

Обороты штурвала: 6.1

- Макс.момент **1226 Нм (125 кгм)**
- Момент при 35° и 56 кг/см<sup>2</sup>: 981 Нм (100 кгм)
- Нейлоновый шланг Ø6 x Ø10мм или медная трубка Ø8 x Ø10мм

## Цилиндр МТС17510



- Шаг 225 мм
- Объем 356 см<sup>3</sup>
- Длина румпеля 196 мм
- Вес 8кг

N/A

N/A

Обороты штурвала: 8.5

- Макс.момент **1717 Нм (175 кгм)**
- Момент при 35° и 56кг/см<sup>2</sup>:1373Нм (140 кгм)
- Нейлоновый шланг Ø6 x Ø10мм или медная трубка Ø8 x Ø10мм



## ВАРИАНТЫ КОМПЛЕКТАЦИИ СИСТЕМЫ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

### Один рулевой пост

*Один рулевой насос со встроенными клапанами или без них*

- Один цилиндр
- Гидравлические шланги/трубки, при необходимости – фитинги, и жидкость
- Опции: отдельный двойной возвратный клапан, обходной клапан (см. ниже)



### Два рулевых поста

- Два рулевых насоса со встроенными клапанами
- Альтернатива: два рулевых насоса без встроенных клапанов, в этом случае возвратные клапана м.б. установлены дополнительно
- 1 цилиндр
- Гидравлические шланги/трубки, при необходимости – фитинги, и жидкость
- Опции: обходные клапана (см. ниже)



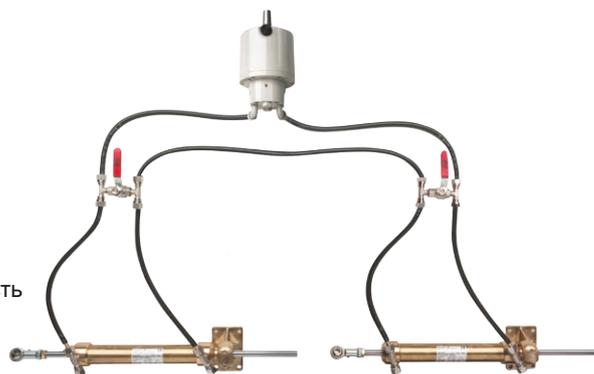
### Один рулевой пост, два руля

*Применимо для катамаранов.*

Два руля, если они не соединены штангой, могут управляться двумя цилиндрами и одним насосом. Цилиндры необходимо время от времени синхронизировать.

#### Комплектация

- Два цилиндра
- Один рулевой насос с (без) встроенными невозвратными клапанами
- Гидравлические шланги/трубки, при необходимости – фитинги, и жидкость
- Два обходных клапана
- Опции: отдельный двойной возвратный клапан



# РУЛЕВЫЕ ГИДРОСИСТЕМЫ ДЛЯ КОММЕРЧЕСКИХ СУДОВ

## Цилиндры МТ0230В / МТ0345В / МТ0455В / МТ0600В / МТ0900В / МТ1200В

## Насосы МТР089В, МТР151В, МТР191В

Выбрать правильную комбинацию насоса и цилиндра в рулевой гидравлической системе может быть не так просто. Эти насосы и цилиндры полностью взаимозаменяемы, что даёт возможность выбирать лучшую комбинацию цены и количества оборотов штурвала. Чем меньше насос, тем меньше цена, но больше число оборотов штурвала. Необходимый цилиндр определяется требуемым моментом.

Ниже в таблицах приведены параметры насосов и цилиндров, необходимые для выбора комплектации рулевой гидравлической системы.

### Характеристики

- Насосы не имеют встроенных клапанов, клапана должны приобретаться и устанавливаться отдельно
- Насосы аксиально-плунжерного типа с 7 плунжерами
- Вал рулевого гидронасоса (Ø1", конус 3½:12) из нерж. стали, очень прочный, годен для больших штурвалов
- Цилиндры поставляются в комплекте с двумя гибкими шлангами для присоединения к медной трубке 18x15 мм Цилиндры оснащены ниппелями для быстрой прокачки рулевой системы
- Корпус цилиндра и монтажная плита имеют шарнирное соединение

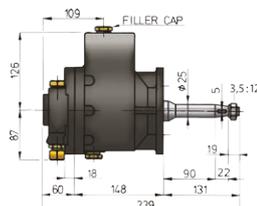


**MTR151B**

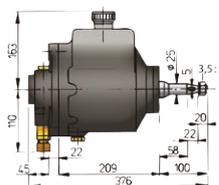
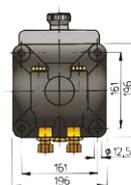
**MTR191B**



**MTR089B**



MTR089B



MTR151B  
MTR191B

| Насос                 | MTR089B                 | MTR151B      | MTR191B      |
|-----------------------|-------------------------|--------------|--------------|
| Производительность    | 89 см3/об.              | 151 см3/об.. | 191 см3/об.. |
| Кол-во плунжеров      | 7                       | 7            | 7            |
| Максимальное давление | 63 кг/см2 (6178 кПА)    |              |              |
| Размер трубки         | Ø 18 x 15 мм            |              |              |
| Соединение            | G 1/2 внутренняя резьба |              |              |
| Вес                   | 9,1 кг                  | 23 кг        | 23 кг        |
| Мин. штурвала         | 65 см                   | 110 см       | 135 см       |

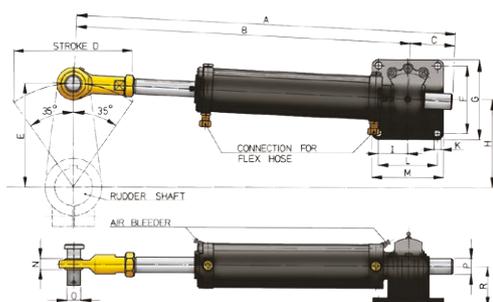
| Цилиндр | A    | B   | C   | D   | E   | F   | G   | H   | I    | K    | L   | M   | N  | O  | P  | R   |
|---------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|----|----|----|-----|
| МТ0230В | 733  | 607 | 127 | 200 | 175 | 112 | 140 | 143 | 36   | 11   | 72  | 100 | 31 | 25 | 28 | 55  |
| МТ0345В | 933  | 757 | 177 | 300 | 260 | 112 | 140 | 215 | 36   | 11   | 72  | 100 | 31 | 25 | 28 | 55  |
| МТ0455В | 1133 | 907 | 227 | 400 | 350 | 112 | 140 | 286 | 36   | 11   | 72  | 100 | 31 | 25 | 28 | 55  |
| МТ0600В | 735  | 695 | 40  | 200 | 175 | 160 | 198 | 143 | 71,5 | 18,5 | 143 | 182 | 25 | 35 | 40 | 102 |
| МТ0900В | 935  | 845 | 90  | 300 | 260 | 160 | 198 | 215 | 71,5 | 18,5 | 143 | 182 | 25 | 35 | 40 | 102 |
| МТ1200В | 1135 | 995 | 140 | 400 | 350 | 160 | 198 | 286 | 71,5 | 18,5 | 143 | 182 | 25 | 35 | 40 | 102 |

# РУЛЕВЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ КОММЕРЧЕСКИХ СУДОВ



**MT1200B**

**MT0230B**



MT0230B - MT1200B

## Теоретическое количество полных оборотов штурвала

| Насос   | Цилиндр |         |         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|         | MT0230B | MT0345B | MT0455B | MT0600B | MT0900B | MT1200B |
| MTR089B | 5.6     | 8.4     | 11.2    | 14.8    | 22.2    | 29.6    |
| MTR151B | 3.3     | 5.0     | 6.6     | 8.8     | 13.1    | 17.5    |
| MTR191B | 2.6     | 3.9     | 5.2     | 6.9     | 10.4    | 13.8    |

| Цилиндр                       | MT0230B                     | MT0345B           | MT0455B           | MT0600B           | MT0900B           | MT1200B             |
|-------------------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| Макс момент при угле руля 35° | 2207 Нм (225 кгм)           | 3335 Нм (340 кгм) | 4415 Нм (450 кгм) | 5886 Нм (600 кгм) | 8829 Нм (900 кгм) | 11772 Нм (1200 кгм) |
| Рабочий ход цилиндра          | 200 мм                      | 300 мм            | 400 мм            | 200 мм            | 300 мм            | 400 мм              |
| Макс. давление                | 6178 кПа (63 кг/см²)        |                   |                   |                   |                   |                     |
| Объём цилиндра                | 500 см³                     | 750 см³           | 1000 см³          | 1319 см³          | 1978 см³          | 2638 см³            |
| Угол поворота руля            | 70°                         |                   |                   |                   |                   |                     |
| Длина румпеля                 | 175 мм                      | 260 мм            | 350 мм            | 175 мм            | 260 мм            | 350 мм              |
| Вес цилиндра                  | 13,8 кг                     | 15,9 кг           | 18 кг             | 35,1 кг           | 38,8 кг           | 42,5 кг             |
| Размер трубки                 | Ø18 x 15 мм                 |                   |                   |                   |                   |                     |
| Соединения                    | G 1/2 - внутренней резьбой. |                   |                   |                   |                   |                     |

## Клапаны

| Код   | Описание   |
|-------|--|
| HS81B | Двойной возвратный клапан (соединения к медной трубке 18x15 мм)    |
| HS74B | Ординарный возвратный клапан (соединения к медной трубке 18x15 мм) |
| HS42B | Предохранительный клапан (соединения к медной трубке 18x15 мм)     |

## ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ РУЛЕВЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ ПОДВЕСНЫХ МОТОРОВ/КОЛОНОК

Рулевая гидросистема VETUS для подвесных моторов состоит из рулевого гидронасоса со встроенными клапанами (невозвратным и предохранительным), гидроцилиндра и соединительных шлангов. Имеется пять цилиндров, пригодных для подвесных моторов мощностью от 90 кВт (125 л.с.) до 220 кВт (300 л.с.).

### Гидроцилиндры ОВС

#### Характеристики

- Цилиндр двустороннего действия, сбалансированный
- Укомплектован штуцерами для подсоединения шлангов и прокачными ниппелями
- Уплотнение штока предотвращает его повреждение соленой водой и грязью



#### Что необходимо заказать

- Один или два цилиндра типа ОВС или МТС (обратите внимание на макс мощность мотора, с которым можно использовать цилиндры)
- Один или два рулевых гидронасоса типа НТРР
- Шланг типа ННОSE8, Ø 8 x 12 мм необходимой длины
- Прямые (HS1031MS) или угловые (HS1037MS) соединительные фитинги для шлангов
- Гидравлическая жидкость
- Тройники для шланга Ø10 мм, если используется более одного насоса и/или цилиндра

| Код     | Мах. л.с. |
|---------|-----------|
| ОВС125  | 125       |
| ОВС150  | 150       |
| ОВС225  | 225       |
| ОВС275  | 300       |
| МТС100Z | 300       |

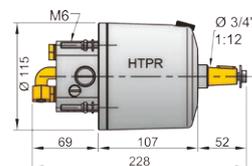
### Соединительный рычаг ОВ1000

Для соединения двух подвесных моторов до 300 лс каждый

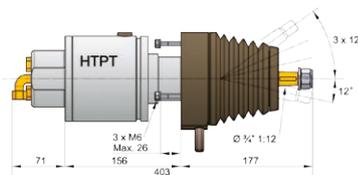
Максимальное расстояние между румпелями 915 мм (360), рычаг может быть легко обрезан под необходимый размер. Болты (3/8" UNF) для крепления рычага к румпелям входят в поставку. Материал - нержавеющая сталь.



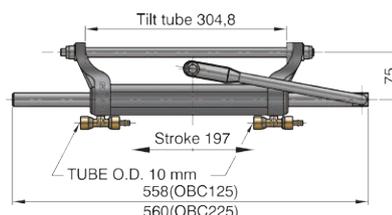
**OB1000**



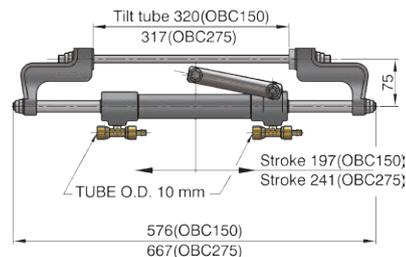
HTP2010R  
HTP3010R  
HTP4010R



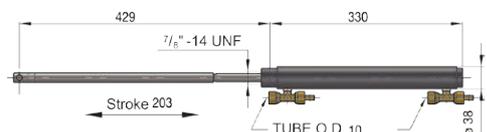
HTP2010T  
HTP3010T  
HTP4010T



OBC125  
OBC225



OBC150  
OBC275



MTC100Z



## ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ РУЛЕВЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ ПОДВЕСНЫХ МОТОРОВ/КОЛОНОК

### Характеристики

- Макс. рабочее давление 70 бар
- Соединения G 1/4- Ø10мм
- Нейлоновый шланг Ø8 x 12мм

- Производительность 19,9 см³/об.
- Кол-во плунжеров 5
- Вес 4,1кг



**HTR2010R**

- Производительность 30,0 см³/об.
- Кол-во плунжеров 5
- Вес 4,1кг



**HTR3010R**

- Производительность 42,0 см³/об.
- Кол-во плунжеров 7
- Вес 4,1кг



**HTR4210R**

### OVC125

- Максимальный момент torque 643 Нм
- Объем 108,3 см³
- Максимальная мощность 90 кВт (125 лс)
- Максимальная скорость 85 км/час (45 узлов)



Кол-во оборотов штурвала: 5,5

Кол-во оборотов штурвала: 3,6

N/A

OVC125 шток ходит внутри цилиндра

### OVC225

- Максимальный момент torque 1026 Нм
- Объем 172,6 см³
- Максимальная мощность 165 кВт (225 лс)
- Максимальная скорость 85 км/час (45 узлов)



Кол-во оборотов штурвала: 8,8

Кол-во оборотов штурвала: 5,8

Кол-во оборотов штурвала: 4,1

OVC225 шток ходит внутри цилиндра

### OVC150

- Максимальный момент torque 643 Нм
- Объем 108,3 см³
- Максимальная мощность 110 кВт (150 лс)
- Максимальная скорость 85 км/час (45узлов)



Количество оборотов штурвала: 5,5

Количество оборотов штурвала: 3,6

N/A

OVC150 цилиндр перемещается по штоку

### OVC275

- Максимальный момент torque 788 Нм
- Объем 132,6 см³
- Максимальная мощность 220 кВт (300 лс)
- Максимальная скорость 110 км/час (60 узлов)



Количество оборотов штурвала: 6,8

Количество оборотов штурвала: 4,4

Количество оборотов штурвала: 3,2

OVC275 цилиндр перемещается по штоку

### MTC100Z

- Максимальный момент torque 989 Нм
- Объем 132 см³ /163,3 см³
- Максимальная мощность 220 кВт (300 лс)
- Максимальная скорость: 95 км/час (50 узлов)



Количество оборотов штурвала: 8,3

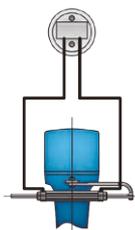
Количество оборотов штурвала: 5,4

Количество оборотов штурвала: 3,9

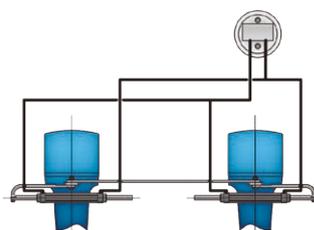
MTC100Z цилиндр для поворотных-откидных колонок и подвесных моторов

Вспомогательную продукцию см на стр. 235.

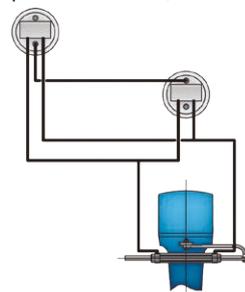
Один цилиндр типа OVC может быть подсоединен к двум подвесным моторам. В случае, когда гребные винты вращаются в одну сторону, общая мощность двигателей не должна превышать номинальной мощности выбранного цилиндра. В случае, когда гребные винты вращаются в противоположном направлении, общая мощность может быть равна удвоенной номинальной мощности выбранного цилиндра.



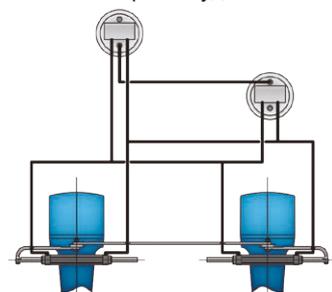
Один пост управления для 1 мотора



Один пост управления для 2 моторов



Два поста управления для 1 мотора



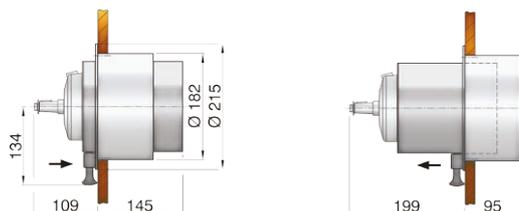
Два поста управления для 2 моторов

## ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ ДЛЯ РУЛЕВЫХ СИСТЕМ

### Телескопический адаптер для рулевого насоса, тип HS

#### Повышает удобство рулевого управления

Для всех ручных рулевых насосов типа НТР и НТРР имеются адаптеры, позволяющие изменять положение штурвала по оси насоса. Это положение м.б. изменено максимально на 90 мм тремя шагами по 30 мм. Использование такого адаптера повышает удобство управления судном.



**HS1000**

| Код    | Описание  |
|--------|---|
| HS1000 | Телескопический адаптер для рулевых насосов НТР |

### Фланец для рулевого насоса, тип НТРФ

#### Улучшение дизайна поста управления

М.б. использован для установки насоса НТР в отверстие для старого насоса МТР. Его также можно использовать для улучшения дизайна поста управления: установить насос НТР с углублением 38 мм (НТРФ) или 74 мм (НТРФ2). Материал - нержавеющая сталь.

Для предотвращения попадания воды внутрь адаптера имеется комплект, состоящий из резинового уплотнительного кольца и прижимного кольца из нержавеющей стали, код НТРФ3.

| Код   | Описание  |
|-------|---|
| НТРФ  | Адапторный фланец для насоса НТР, нерж. сталь, углубление 38 мм |
| НТРФ2 | Адапторный фланец для насоса НТР, нерж. сталь, углубление 78 мм |
| НТРФ3 | Уплотнительный комплект для НТР и НТРФ                          |



**НТРФ**



**НТРФ2**



**НТРФ3**



## ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ ДЛЯ РУЛЕВЫХ СИСТЕМ

### Возвратный клапан

В случае двух постов управления, при использовании рулевых насосов без встроенных невозвратных клапанов эти клапана необходимо устанавливать отдельно от насосов (дополнительно).

Фитинги для присоединения шлангов заказываются отдельно.



**K30/140B**

| Код       | Описание   |
|-----------|--|
| K30/140B  | Двойной возвратный клапан, без шланговых фитингов                |
| KITK30    | К-т фитингов для 8 мм шланга, для K30/140B + MTC3008             |
| KITK52175 | К-т фитингов для 10 мм шланга, для K30/140B + MTC5210 – MTC17510 |

**KITK30**



**KITK52175**

### Обходной клапан

Для возможности переключения на ручное управление в аварийной ситуации.

| Код      | Шланг Ø мм |
|----------|------------|
| BYPASS8  | 8          |
| BYPASS10 | 10         |
| BYPASS18 | 18         |



**BYPASS**

### Нейлоновый шланг

| Код       | Внутр. Ø мм | Наружн. Ø мм | Длина бухты (м) | Фитинги                                       |
|-----------|-------------|--------------|-----------------|---|
| HS04N     | 6           | 8            | 15              | К-т вставок и обжим. колец (HS10131)          |
| HNOSE6015 | 6           | 10           | 15              | К-т вставок (HS145S) и обжим. колец (SET0173) |
| HNOSE6030 | 6           | 10           | 30              | К-т вставок (HS145S) и обжим. колец (SET0173) |
| HNOSE6050 | 6           | 10           | 50              | К-т вставок (HS145S) и обжим. колец (SET0173) |
| HNOSE6100 | 6           | 10           | 100             | К-т вставок (HS145S) и обжим. колец (SET0173) |



**HNOSE**

| Код       | Внутр. Ø мм | Наружн. Ø мм | Длина бухты (м) | Фитинги  |
|-----------|-------------|--------------|-----------------|--|
| HNOSE8015 | 8           | 12           | 15              | HS1031MS (прямые, 2 шт.) / HS1037MS (угловые, 2 шт.) |
| HNOSE8030 | 8           | 12           | 30              | HS1031MS (прямые, 2 шт.) / HS1037MS (угловые, 2 шт.) |
| HNOSE8050 | 8           | 12           | 50              | HS1031MS (прямые, 2 шт.) / HS1037MS (угловые, 2 шт.) |
| HNOSE8100 | 8           | 12           | 100             | HS1031MS (прямые, 2 шт.) / HS1037MS (угловые, 2 шт.) |

## ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ ДЛЯ РУЛЕВЫХ СИСТЕМ

### Фитинги для подсоединения шлангов

Для присоединения нейлоновых шлангов к насосам и цилиндрам нужны фитинги. Для присоединения шлангов 6x8 мм и 6x10 мм к соответственно 8 мм и 10 мм фитингам насосов и цилиндров - вставки и обжимные кольца. Для присоединения шлангов 8x12 мм к стандартным 10 мм фитингам насосов и цилиндров – специальные переходные фитинги.

| Код      | Описание   |
|----------|--|
| HS10131  | К-т вставок и обжимных колец для шланга Ø 6x8 мм (HS04N), 10+10 шт.    |
| HS1011S  | К-т вставок для шланга Ø 6x8 мм (HS04N), 20 шт.                        |
| HS145S   | К-т вставок для шланга Ø 6x10 мм (HHOSE6...), 20 шт.                   |
| HS1031MS | Прямой переходной (на 10 мм) фитинг для шланга Ø 8 x 12 мм (HHOSE8..)  |
| HS1037MS | Угловой переходной (на 10 мм) фитинг для шланга Ø 8 x 12 мм (HHOSE8..) |



**HS1011S**



**HS145S**



**HS10131**



**HS1031MS**



**HS1037MS**

### Медная трубка

Медная трубка поставляется бухтами, трех различных размеров:

| Код      | Внутр. Ø мм | Наружн. Ø мм | Длина бухты м | Фитинги                       |
|----------|-------------|--------------|---------------|-------------------------------|
| COPPER08 | 6           | 8            | 16            | МТС610 к-т шланга с фитингами |
| COPPER10 | 8           | 10           | 20            | МТС810 к-т шланга с фитингами |
| COPPER18 | 15          | 18           | 10            | -                             |



**COPPER**

### VHS1

#### Гидравлическое масло VETUS для рулевых систем

Маловязкое гидравлическое масло для гидравлических систем рулевого управления, для широкого диапазона температур.

Более подробно см. на стр. 376.

**VHS**



### Расширительный бачок HTANK

Этот бачок подходит ко всем рулевым гидравлическим насосам VETUS до 89 см<sup>3</sup>/об (включительно). Он также рекомендуется для электрогидравлического подъемника люка, когда используется более одного цилиндра.

By installing this reservoir tank, the breather plug in the steering pump can be replaced with the supplied solid plug, eliminating the possibility of steering fluid dribbling from the breather in big seas.

#### Характеристики

- Емкость 200 см<sup>3</sup>
- В комплекте с крепежом
- В комплекте с: 1 м Ø8 мм шланга, 2 хомута, 1 G¼ и 1 G3/8 шланговый фитинг

| Код   | Описание   |
|-------|--|
| HTANK | Расширительный бачок для рулевых гидравлич. систем |



**HTANK**



## РУЛИ

### RUD рули из нержавеющей стали

Имеется два типоразмера. Поставляются в комплекте с румпелем с HELM40. Перо руля изготовлено из нержавеющей стали (AISI316), отполировано с обеих сторон и не нуждается в дополнительной обработке. Баллер (из нержавеющей стали) имеет отверстие, чтобы обеспечить установку дополнительного аварийного румпеля.

#### Характеристики RUDS4040

- Размеры пера Ш 400 x В 400 мм
- Макс. скорость с МТС30 – 30 узлов, с МТС52 - 42 узла

#### Характеристики RUDS5040

- Размеры пера Ш 400 x В 500 мм
- Макс. скорость с МТС30 27 узлов, с МТС52 - 34 узла

Втулка баллера (HENKO) заказывается дополнительно.

| Код      | Ширина пера мм | Высота пера мм |
|----------|----------------|----------------|
| RUDS4040 | 400            | 400            |
| RUDS5040 | 400            | 500            |

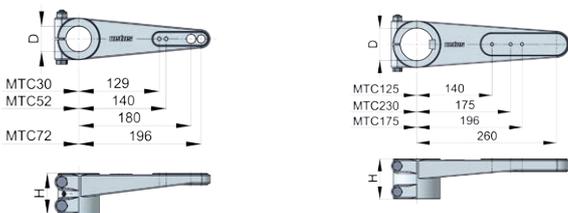
|                   | RUDS4040 | RUDS5040 |
|-------------------|----------|----------|
| С цилиндром МТС30 | 30 узлов | 27 узлов |
| С цилиндром МТС52 | 42 узлов | 34 узлов |

Указанные скорости являются максимально допустимыми скоростями.



### HELM алюминиевые румпели

Для баллеров 30, 40, 50 или 60 мм. Фиксация с помощью 2 зажимных болтов. Румпели для баллеров 30 и 40 мм имеют 2 регулировочных винта и 4 отверстия для подсоединения цилиндров МТС30, МТС52, МТС72. Румпели для баллеров 50 и 60 мм имеют шпоночный паз (шпонка входит в поставку) и 3 точки присоединения, что удобно для использования совместно с гидравлическими цилиндрами VETUS МТС125, МТС175 и МТ230. Наборы крепежных болтов для соединения румпеля с цилиндрами МТС30 - МТС175, в стандартную поставку не входят и могут быть заказаны отдельно



| Код    | Ø D | H  |
|--------|-----|----|
| HELM30 | 30  | 56 |
| HELM40 | 40  | 66 |

| Код    | Ø D | H  |
|--------|-----|----|
| HELM50 | 50  | 66 |
| HELM60 | 60  | 76 |



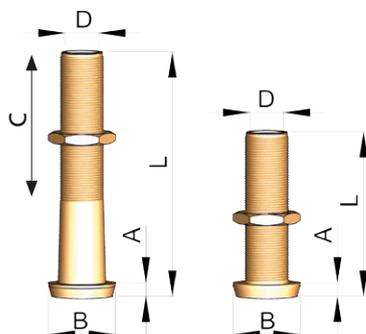
**HELM**

## РУЛИ

### НЕНКО втулки баллеров

Бронзовые втулки для баллеров 30 или 40 мм. 2 варианта длины.

| Код      | Ø D<br>мм | L<br>мм | A<br>мм | Ø B<br>мм | C<br>мм |
|----------|-----------|---------|---------|-----------|---------|
| HENKO30  | 30        | 175     | 15      | 65        | -       |
| HENKO30L | 30L       | 275     | 15      | 65        | 160     |
| HENKO40  | 40        | 205     | 17      | 80        | -       |
| HENKO40L | 40L       | 305     | 17      | 80        | 160     |



## РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ С ЭЛЕКТРОГИДРОНАСОСОМ

### Рулевое управление “Follow-up”

Для судов 6-20м

Многие прогулочные суда оснащены ручной гидравлической системой рулевого управления, которая легко может быть доукомплектована системой VETUS “Follow-Up” (“Следование по курсу”), установленной в любом удобном месте на борту и не требующей штурвала. Эта идея заимствована у систем рулевого управления, применяющихся на коммерческих судах. Рукоятка поворачивается без усилий, и руль четко следует углу ее поворота. При возврате рукоятки в среднее положение руль также возвращается обратно. Достаточно одного нажатия кнопки, чтобы вернуться обратно к ручному управлению штурвалом. Система управления VETUS “Follow-Up” удовлетворяет требованиям по ЭМС.

### Пульт управления FUHANDLE, блок управления FU1224

#### Стационарный пульт рулевого управления системы «Follow-Up»

Может быть совмещен с любыми типами гидравлических рулевых систем с электрогидронасосами через блок управления. Он может быть смонтирован на приборной доске или, например, зафиксирован на кресле судоводителя. Данный тип пульта управления может быть использован вместо штурвала или как второй, или даже третий пульт управления.

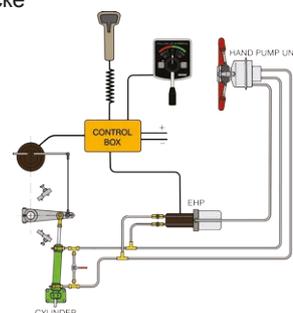
#### Размеры

- Размеры панели 110 x 120 мм
- Размеры, включая ручку 110 x 190 мм
- Глубина 45 мм

| Код      | Описание                               |
|----------|--|
| FUHANDLE | Пульт управления для системы follow-up |
| FU1224   | БУ для системы follow-up, 12/24 В      |



FUHANDLE



FU1224



## РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ С ЭЛЕКТРОГИДРОНАСОСОМ

### Пульт управления FUREM

#### Переносной пульт рулевого управления системы «Follow-Up»

Пульт FUREM выполняет те же функции, что и вышеуказанный стационарный пульт. Он снабжен витым кабелем длиной 3 м и присоединительными разъемами. Переносной пульт управления FUREM может использоваться только в дополнение к стационарному.

| Код   | Описание                                     | Размеры (мм)   |
|-------|--|----------------|
| FUREM | Переносной пульт рулевой системы «Follow-Up» | 258 x 114 x 52 |



**FUREM**

### Пульт управления RECON

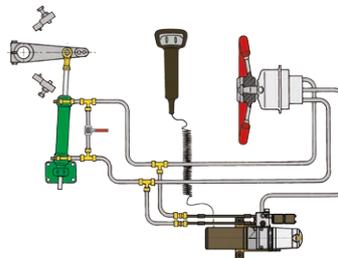
#### Переносной пульт рулевого управления

Ручная система рулевого управления м.б. дополнена системой управления на основе электрогидронасоса VETUS. Ручной пульт рулевого управления RECON витым проводом соединяется с электрогидравлическим насосом и управляет направлением его вращения. Длина витого провода 3,5 м., водонепроницаемые разъемы. RECON может использоваться как дополнительный по отношению к штурвалу пост управления.

#### Компоненты системы управления (заказываются по отдельности)

- Электрогидравлический насос EHPAR2/BR2/CR2/D или E
- Комплект рулевых цилиндров и ручных насосов
- Гидравлические шланги/трубки, фитинги, масло
- Ручной пульт рулевого управления RECON
- Комплект концевых выключателей EHPESSET

| Код   | Описание                             |
|-------|--------------------------------------|
| RECON | Переносной пульт рулевого управления |



**RECON**

### Комплект концевых выключателей

Концевые выключатели ограничивают перемещение румпеля, когда цилиндром (румпелем) управляет электрогидронасос. При касании румпелем концевого выключателя он отключает эл. питание от электрогидронасоса.

| Код      | Описание                              |
|----------|---------------------------------------|
| EHPESSET | Комплект концевых выключателей (2 шт) |



**EHPESSET**

### Джойстик

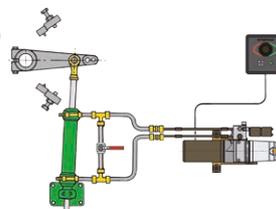
#### Рулевое управление с помощью джойстика

Джойстик стационарно монтируется в любом удобном месте в рубке и соединяется с электрогидронасосом, а его работа аналогична работе пульта рулевого управления RECON. Джойстик вместе с управляемым им электрогидронасосом заменяет обычный штурвал с ручным гидронасосом. Гидравлический рулевой цилиндр, как и всегда, выбирается с учетом возможного момента на руле.

#### Компоненты системы управления (заказываются по отдельности)

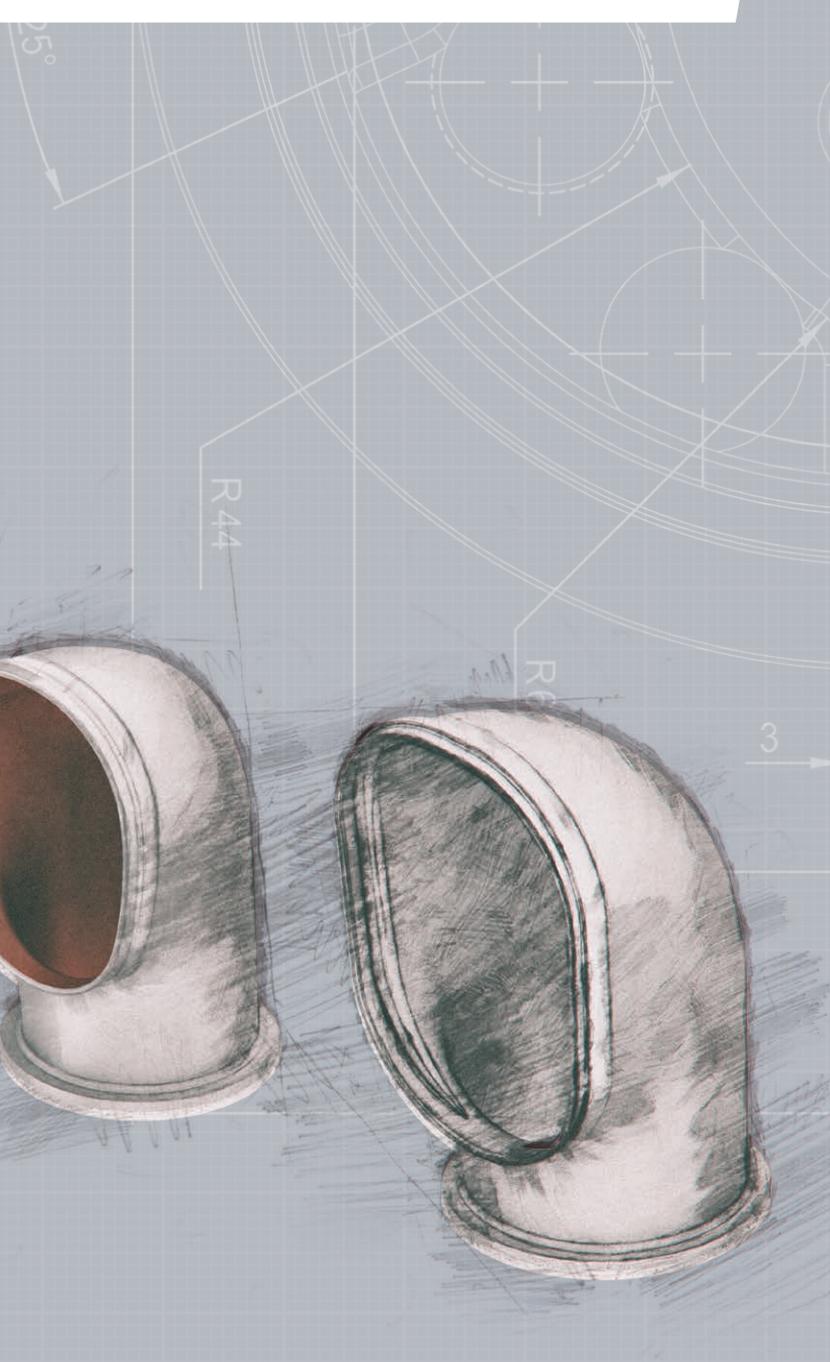
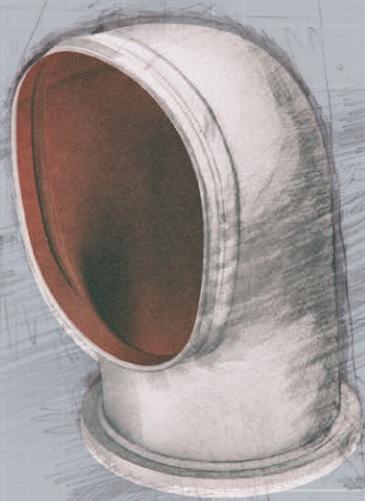
- Электрогидравлический насос EHPAR2/BR2/CR2/D или E
- Комплект рулевых цилиндров и ручных насосов
- Гидравлические шланги/трубки, фитинги, масло
- Джойстик
- Комплект концевых выключателей EHPESSET (см. рис.)

| Код     | Описание   |
|---------|--|
| EHPJSTA | Джойстик 12/24 В для системы рулевого управления |



**EHPJSTA**

# СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ



R2 TYP.  
CE

# ОБЗОР ПРОДУКЦИИ

Палубные вентиляторы, см. стр. 270



Настенные вентиляторы,

см. стр. 272

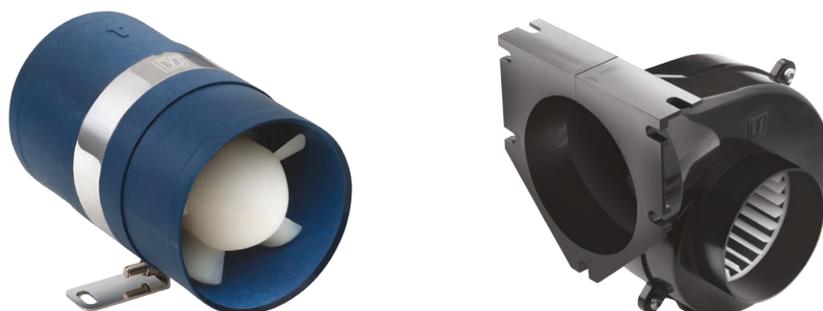


Электрические вентиляторы,

см. стр. 273



Вытяжные вентиляторы, см. стр. 273



## Вентиляционные головки, см. стр. 275



## Комплектующие для вентиляционных головок, см. стр. 276



## Решетки для приточной вентиляции, см. стр. 278



# СИСТЕМА СУДОВОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

Хорошая система вентиляции очень важна особенно если ваша лодка достаточно большая, и на ней есть закрытые помещения. Хорошая вентиляция может предотвратить появление сырости и плесени, но она также может и спасти Вам жизнь, удалив окись углерода и пары бензина из замкнутых помещений. Если на Вашей лодке установлен бензиновый стационарный двигатель, то наличие системы вентиляции может даже регулироваться законодательно! VETUS предлагает широкий набор судового вент оборудования с различными характеристиками и стильным внешним видом.

## Вентиляционные системы подразделяются на два типа

### 1. Естественная (пассивная) вентиляция

Естественная (пассивная) вентиляционная система состоит из вентиляционных отверстий с решетками, вентиляционных головок и других отверстий в конструкциях судна, сделанных для того, чтобы дать воздуху свободно выйти или войти за счет разницы в давлении, создаваемой, в частности, движением судна. Применяется в основном для жилых помещений.

### 2. Принудительная вентиляция

Специальным образом спроектированная система вентиляции, предусматривающая использование электрических вентиляторов. VETUS рекомендует выполнять полную вентиляцию помещений со скоростью 3-4 раза в час. Вытяжные вентиляторы VETUS имеют противопожарное исполнение.

## Плюсы системы вентиляции VETUS

- Широкий ассортимент, позволяющий практически полностью укомплектовать систему вентиляции судна
- Вентиляционное оборудование для любых помещений на борту: от машинных отделений, до служебных помещений, рубки и кают
- Электрические вентиляторы в противопожарном исполнении: безопасность- прежде всего!
- Грибовидные вентиляторы не только могут быть герметично закрыты, но и имеют противомоскитную сетку, что делает их удобными для применения в жилых помещениях.

За помощью в комплектации системы вентиляции своего судна обращайтесь с дилерам VETUS.



## ПАЛУБНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

Замкнутые помещения (особенно малые) на борту судна должны хорошо вентилироваться для поддержания одинаковой влажности воздуха снаружи и внутри, особенно при скачках температуры.

### Открытые палубные вентиляторы UFO и UFOTRANS

**Надежные, простые в эксплуатации и привлекательные**

Эти вентиляторы из нержавеющей стали постоянно открыты и т.о. обеспечивают непрерывную вентиляцию. Они непроницаемы для небольшого дождя и водяных брызг. М.б. использоваться в комбинации с электрическими вентиляторами VETUS (см. стр. 273).

#### Описание

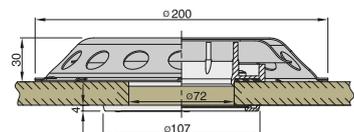
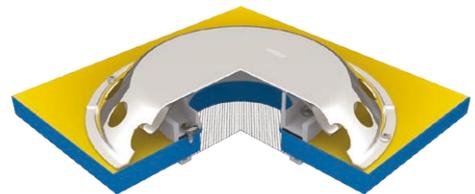
- Площадь свободного потока 31,8 см<sup>2</sup>
- Модель TRANS пропускает свет
- Поставляется с противомоскитной сеткой и декоративным кольцом



**UFO**



**UFOTR**



## ПАЛУБНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

### Низкопрофильный закрываемый палубный вентилятор

#### *Niskoprofilowy wentylator pokładowy ze zintegrowanym wentylatorem grzybkowym*

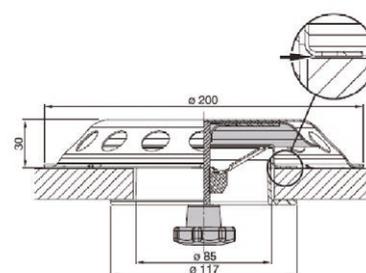
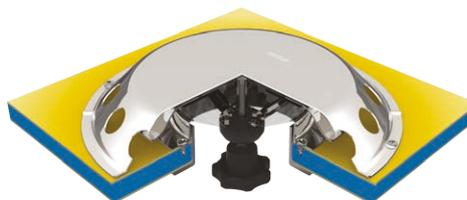
UFO2 может быть герметично закрыт. Если он открыт, то действует также как и UFO, т.е. обеспечивает отличную вентиляцию и непроницаем для небольшого дождя и водяных брызг. Материал крышки – полированная нержавеющая сталь. **CE класс: AII.**

#### Описание

- Площадь свободного потока 30 см<sup>2</sup>
- Поставляется с противомоскитной сеткой
- В поставку входит декоративное кольцо



**UFO2**



| Код   | Описание   | Площадь своб. потока см <sup>2</sup> |
|-------|--|--------------------------------------|
| UFO   | Палубный вентилятор (нерж. сталь)                | 31,8                                 |
| UFOTR | Палубный вентилятор, светопропуск. (нерж. сталь) | 31,8                                 |
| UFO2  | Палубный вентилятор закрываемый (нерж. сталь)    | 30                                   |

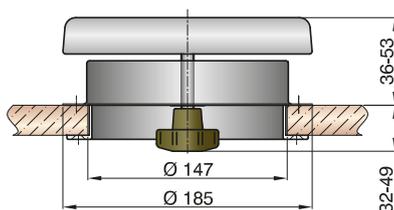
### Грибовидные вентиляторы DARTAGN1, ATHOS1 и PORTOS1

#### *Полированные вентиляторы из нерж стали*

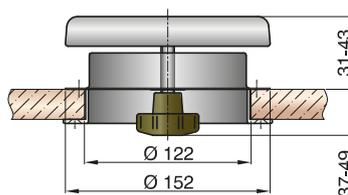
Эти вентиляторы м.б. открыты и снаружи, и изнутри (с помощью барашка). Они укомплектованы противомоскитной сеткой и декоративным ответным фланцем. **CE класс: AII.**



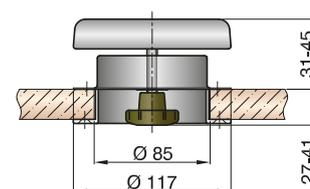
**DARTAGN1**



**ATHOS1**



**PORTOS1**



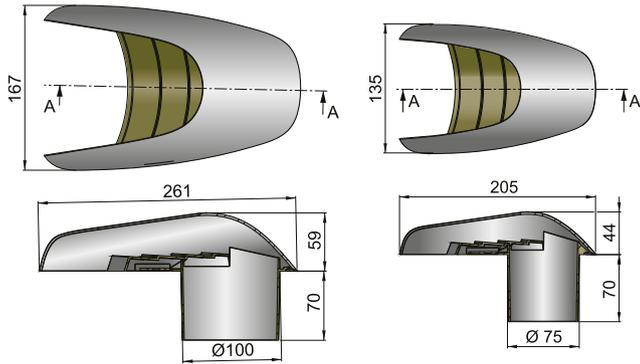
| Код      | Описание               | Площадь своб. потока см <sup>2</sup> |
|----------|------------------------|--------------------------------------|
| DARTAGN1 | Грибовидный вентилятор | 76                                   |
| ATHOS1   | Грибовидный вентилятор | 45                                   |
| PORTOS1  | Грибовидный вентилятор | 30                                   |

## НАСТЕННЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

### TYPHOON

#### Настенный вентилятор из нержавеющей стали

Крышка изготовлена из полированной нержавеющей стали, а остальные части из синтетических материалов. Два типоразмера: под шланг 75 мм (TYP75) и 100 мм (TYP100). После установки крепежа не видно. Вентилятор м.б. расположен как горизонтально, так и вертикально.



**TYP75**

**TYP100**

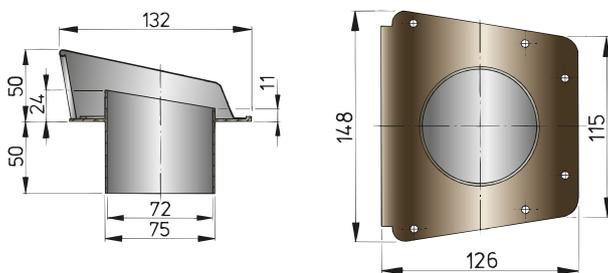


| Код    | Описание             | Площадь своб. потока см <sup>2</sup> | Ø шланга, мм |
|--------|----------------------|--------------------------------------|--------------|
| Код75  | Настенный вентилятор | 30                                   | 75           |
| Код100 | Настенный вентилятор | 41                                   | 100          |

### SCIROCCO

#### Настенный вентилятор из нержавеющей стали

Вентилятор SCIROCCO м.б. привинчен непосредственно к корпусу судна или к надстройке. Задняя панель из пластика, имеет гидроизоляцию и патрубок 75 мм для присоединения шланга. Вентилятор м.б. установлен как горизонтально, так и вертикально.



**SCIROCCO**



| Код      | Описание             | Площадь своб. потока см <sup>2</sup> | Ø шланга, мм |
|----------|----------------------|--------------------------------------|--------------|
| SCIROCCO | Настенный вентилятор | 38,5                                 | 76           |

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

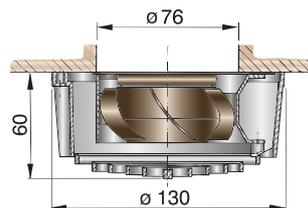
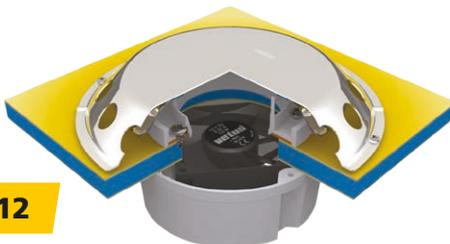
### FAN

#### Низкое электропотребление и уровень шума

Этот малошумный электрический вентилятор предназначен для салонов, кают и галюнов на борту судна. Может устанавливаться как на потолке, так и на стенах. Может использоваться также вместе с палубными вентиляторами UFO и Trans-UFO. Мотор вентилятора имеет чрезвычайно длительный срок службы - не менее 50 000 часов. Мотор не имеет углеродных щеток, и поэтому уровень производимого шума крайне низок. Вентилятор практически не слышен.



**FAN12**  
**FAN24**



#### Характеристики

- Эл.питание 12 или 24 В (ток 0,19 А или 0,11 А)
- Производительность 72 м<sup>3</sup>/час (42 cfm)
- Переключатель на две скорости
- Статическое давление: 6 мм H<sub>2</sub>O

| Код   | Описание                 | Эл.питание (В) |
|-------|--------------------------|----------------|
| FAN12 | Электрический вентилятор | 12             |
| FAN24 | Электрический вентилятор | 24             |

## ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### Вентиляционный шланг

Этот шланг из стекловолокна с PVC пропиткой может использоваться с палубными и вытяжными вентиляторами. Более подробно см. на стр. 372.

**BLHOSE**



## ВЫТЯЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

### Вытяжной вентилятор TWINLINEA

#### Для машинных отделений, камбузов, галюнов

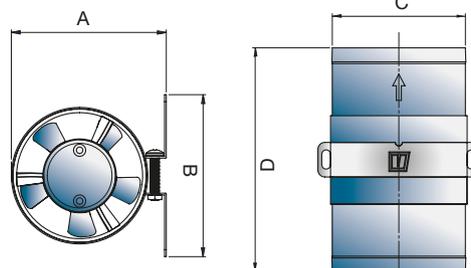
Рекомендуемое применение - отвод горячего воздуха из машинного отделения, когда двигатели остановлены, или, если установлены бензиновые двигатели, удалять пары бензина до начала работы двигателя.

#### Описание

- Эл. питание 12 В (ток 2,8 А max)
- Статическое давление 36 мм H<sub>2</sub>O
- Отвечает требованиям ISO 9097
- Пожарозащищенное исполнение

#### Внимание

VETUS не рекомендует использовать эти вытяжные вентиляторы для подачи воздуха в машинное отделение!



**TWINLINEA**

**TWINLINEB**

| Код       | A (мм) | B (мм) | C (мм) | D (мм) | Производительность (м <sup>3</sup> /мин) | Шланг Ø (мм) |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--|--------------|
| TWINLINEA | 88,5   | 92,5   | 76     | 128    | 5  | 76           |
| TWINLINEB | 116    | 119    | 101,6  | 180    | 7  | 102          |

## ВЫТЯЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

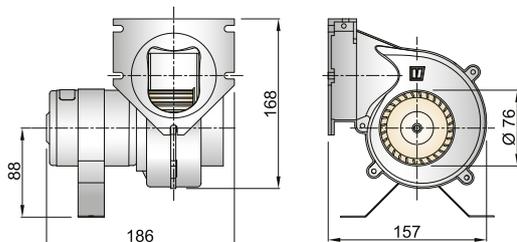
### Вытяжной вентилятор VENT76A

Для машинных отделений, камбузов, гальюнов

Этот вытяжной вентилятор имеет пожарозащищенное исполнение и соответствует стандарту ISO 9097 (Суда малые. Электрические вентиляторы). Для соединения с вент шлангом Ø76 мм используется фланец VENTKITA (заказывается отдельно).

#### Характеристики

- Эл. питание 12 или 24 В (ток 8А или 4А)
- Производительность 4 м<sup>3</sup>/мин
- Статическое давление 57 мм Н<sub>2</sub>О
- В поставку входит монтажная скоба.



**VENT7612A**

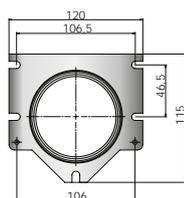
**VENT7624A**



| Код       | Описание            | Эл.питание | Шланг Ø (мм) |
|-----------|---------------------|------------|--------------|
| VENT7612A | Вытяжной вентилятор | 12         | 76           |
| VENT7624A | Вытяжной вентилятор | 24         | 76           |

### Соединительный фланец

| Код      | Описание   |
|----------|--|
| VENTKITA | VENTKITA Соединительный фланец для VENT76A и вент шланга |



**VENTKITA**



## ВЫТЯЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

### Вытяжной вентилятор VENT178A

Для машинных отделений

Этот вытяжной вентилятор имеет пожарозащищенное исполнение и соответствует стандарту ISO 9097. Используется с вент шлангом Ø178 мм VHOSE.

#### Характеристики

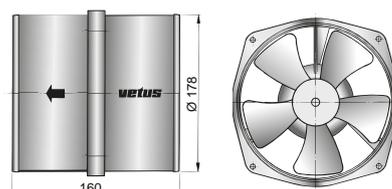
- Эл. питание 12 или 24 В (ток 6А или 3А)
- Производительность 12,2 м<sup>3</sup>/мин при 12В и 12,5 м<sup>3</sup>/мин при 24В
- Используется с вент шлангом Ø178 мм
- Статическое давление 36 мм Н<sub>2</sub>О

**VENT17812A**

**VENT17824A**



| Код        | Описание            | Эл.питание | Шланг Ø (мм) |
|------------|---------------------|------------|--------------|
| VENT17812A | Вытяжной вентилятор | 12         | 178          |
| VENT17824A | Вытяжной вентилятор | 24         | 178          |



## ВЕТИЛЯЦИОННЫЕ ГОЛОВКИ

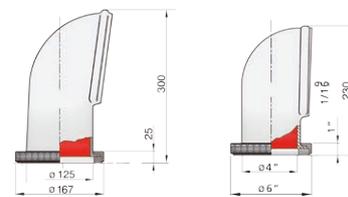
### Вентиляционные головки из силикона

#### Классический набор вентиляционных головок

Силиконовая резина – очень эластичный синтетический материал с рабочим диапазоном от -100 °С до +200 °С. Одно из ее достоинств то, что она устойчива к ультрафиолету, т.о. и через несколько лет она будет выглядеть как новая. Вентиляционная головка может вращаться и легко снимается, для чего не требуется специальных инструментов-все можно сделать руками. Крепежное кольцо (гайка) и фланец сделаны из жесткого пластика. Внутренний цвет красный (RAL3020). Москитная сетка из молея и штормовая крышка из нерж. стали (AISI 316) могут быть заказаны дополнительно. Вентиляционные головки типа S привинчиваются к палубе с помощью фланца.



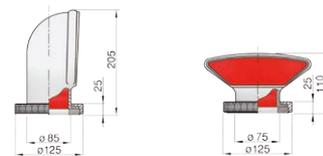
| Код     | Материал | Площадь своб. потока (см <sup>2</sup> ) | Вырез в палубе Ø (мм) |
|---------|----------|---|-----------------------|
| TRAMON  | Силикон  | 44,2                                    | 75                    |
| LIBEC   | Силикон  | 44,2                                    | 75                    |
| CHINOOK | Силикон  | 78,6                                    | 100                   |
| SAMOEN  | Силикон  | 122,8                                   | 125                   |



SAMOEN-S

CHINOOK-S

| Код      | Материал | Площадь своб. потока (см <sup>2</sup> ) | Вырез в палубе Ø (мм) |
|----------|----------|---|-----------------------|
| TRAMONS  | Силикон  | 44,2                                    | 75                    |
| LIBECS   | Силикон  | 44,2                                    | 75                    |
| CHINOOKS | Силикон  | 78,6                                    | 100                   |
| SAMOENS  | Силикон  | 122,8                                   | 125                   |



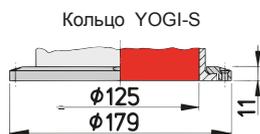
LIBEC-S

TRAMON-S

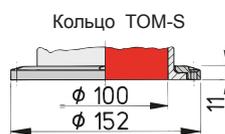
### Вентиляционные головки из PVC

#### Высокая устойчивость к ультрафиолету

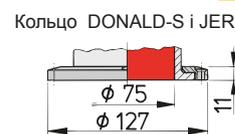
Головки изготовлены из эластичного PVC ( поливинилхлорида), а крепежные кольца и фланцы из жесткого пластика. Головки могут вращаться и сниматься. Москитная сетка из молея и штормовая крышка из нерж. стали (AISI 316) могут быть заказаны ополнительно. Внутренний цвет красный (RAL3020). Вентиляционные головки типа S привинчиваются к палубе с помощью фланца.



Кольцо YOGI-S



Кольцо TOM-S



Кольцо DONALD-S i JERRY-S

| Код     | Материал | Вырез в палубе Ø (мм) |
|---------|----------|-----------------------|
| DONALDS | PCW      | 44,2                  |
| JERRYS  | PCW      | 44,2                  |
| TOMS    | PCW      | 78,6                  |
| YOGIS   | PCW      | 122,8                 |

| Код     | Материал | Вырез в палубе Ø (мм) |
|---------|----------|-----------------------|
| DONALD2 | PCW      | 44,2                  |
| JERRY2  | PCW      | 44,2                  |
| TOM2    | PCW      | 78,6                  |
| YOGI2   | PCW      | 122,8                 |

## ВЕТИЛЯЦИОННЫЕ ГОЛОВКИ

### Вентиляционные головки из нержавеющей стали (AISI 316)

#### Элегантно и надежно

Как раструбы, так и кольца сделаны из литой нержавеющей стали. Раструбы могут вращаться и сниматься. Крепежное кольцо м.б. затянуто рукой. В комплекте с верхним крепежным кольцом (гайкой) и ответным крепежным кольцом (папа). Москитную сетку и штормовую крышку из нержавеющей стали, можно заказать дополнительно.



**YOGI316R**

**TOM316R**

**JER316R**



**DON316R**



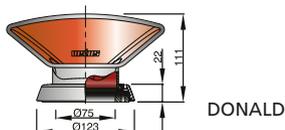
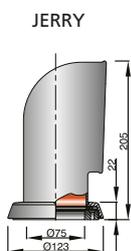
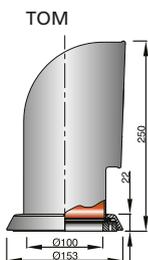
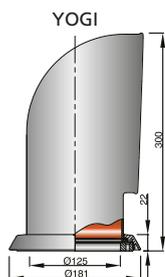
**YOGI316WR**

**TOM316WR**

**JER316WR**



**DON316WR**



| Код      | Материал | Вырез в палубе Ø (мм) | Площадь своб. потока (см <sup>2</sup> ) |
|----------|----------|-----------------------|---|
| DON316R  | AISI 316 | 75                    | 44,2                                    |
| JER316R  | AISI 316 | 75                    | 44,2                                    |
| TOM316R  | AISI 316 | 100                   | 78,6                                    |
| YOGI316R | AISI 316 | 125                   | 122,8                                   |

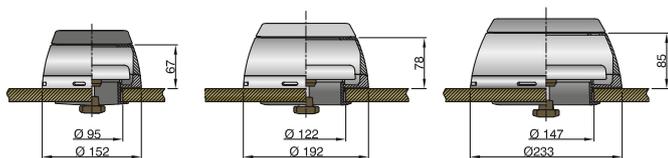
| Код       | Материал | Вырез в палубе Ø (мм) | Площадь своб. потока (см <sup>2</sup> ) |
|-----------|----------|-----------------------|---|
| DON316WR  | AISI 316 | 75                    | 44,2                                    |
| JER316WR  | AISI 316 | 75                    | 44,2                                    |
| TOM316WR  | AISI 316 | 100                   | 78,6                                    |
| YOGI316WR | AISI 316 | 125                   | 122,8                                   |

## КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ ГОЛОВОК

### Дорадо блоки BOX и BOXS

#### Предотвращают попадание воды внутрь судна

Блок дорадо отделяет и накапливает попадающую в вентилятор воду и предотвращает попадание воды внутрь судна. Поток воздуха может быть полностью перекрыт посредством встроенного грибовидного вентилятора из нержавеющей стали, оборудованного противомоскитной сеткой. Материал – пластик или нержавеющая сталь (модель S). Крепежное кольцо (пластиковое или из нерж. стали) легко крепится к блоку дорадо с помощью болтов и гаек, входящих в комплект поставки.



**BOX**



Вид сверху



Вид снизу

| Код     | Ø (мм) | Макс толщина палубы | Материал              |
|---------|--------|---------------------|-----------------------|
| BOX75   | 75     | 25                  | Пластик               |
| BOX100  | 100    | 25                  | Пластик               |
| BOX125  | 125    | 25                  | Пластик               |
| BOXS75  | 75     | 25                  | Нерж. сталь (AISI316) |
| BOXS100 | 100    | 25                  | Нерж. сталь (AISI316) |
| BOXS125 | 125    | 25                  | Нерж. сталь (AISI316) |

**BOXS**

CE класс: All



## КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ ГОЛОВОК

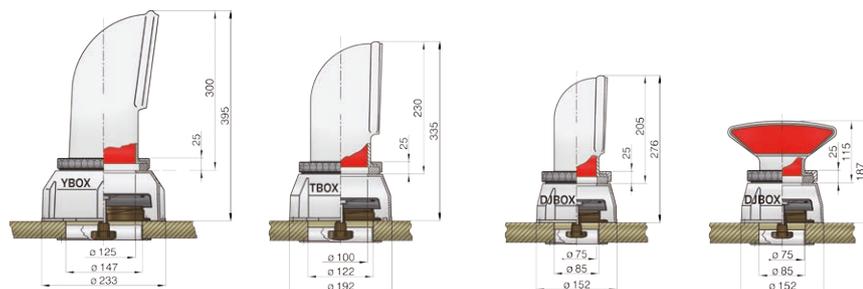
### Дорато блоки DJBOX, TBOX и YBOX

#### Предотвращают попадание воды внутрь судна

Эти пластиковые блоки дорато отделяют и накапливают попадающую в вентилятор воду и предотвращают попадание воды внутрь судна.. Поток воздуха может быть полностью перекрыт посредством встроенного грибовидного вентилятора из нержавеющей стали, оборудованного противомоскитной сеткой. Крепежное кольцо (пластиковое или из нерж. стали) легко крепится к блоку дорато с помощью болтов и гаек, входящих в комплект поставки.

**Внимание:** Эти пластиковые блоки дорато не подходят для вентиляционных головок типа S.

| Код   | Описание   |
|-------|--|
| YBOX  | Блоки дорато для YOGI / SAMOEN                   |
| TBOX  | Блоки дорато для TOM / CHINOOK                   |
| DJBOX | Блоки дорато для DONALD / JERRY / TRAMON / LIBEC |



YBOX

TBOX

DJBOX



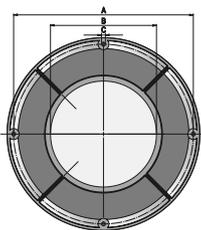
### Адаптор для установки блока дорато Vox

#### Для палуб толще 25 мм

Блоки дорато VOX и BOXS м.б. установлены на палубы толщиной до 25мм. Адапторный фланец BOXAD позволяет установить эти блоки на более толстые палубы. Дорато блок крепится к адапторному фланцу BOXAD стандартным образом, а затем сам BOXAD крепится к палубе с помощью шурупов. Адапторный фланец изготовлен из полированной нержавеющей стали AISI 316.



BOXAD



| Код      | Подходит к      | A<br>Ø мм | B<br>Ø мм | C<br>Ø мм | Толщина<br>мм |
|----------|-----------------|-----------|-----------|-----------|---------------|
| BOXAD75  | BOX75, BOXS75   | 167       | 95        | 5.2       | 6             |
| BOXAD100 | BOX100, BOXS100 | 202       | 118.5     | 5.2       | 6             |
| BOXAD125 | BOX125, BOXS125 | 245       | 144.5     | 5.2       | 6             |

### Крепежный комплект RING

Крепежный комплект (нерж. сталь AISI 316) из крепежного кольца (гайки) и ответного кольца (с наружной резьбой) имеется для всех типоразмеров вентголовок.

| Код     | Описание   |
|---------|--|
| RING75  | Крепежный комплект для DONALD / JERRY / TRAMON / LIBEC |
| RING100 | Крепежный комплект для TOM / CHINOOK                   |
| RING125 | Крепежный комплект для YOGI / SAMOEN                   |



RING

## РЕШЕТКИ ДЛЯ ОТВЕРСТИЙ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

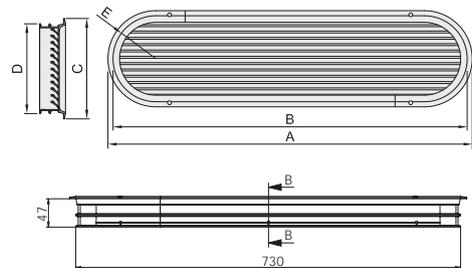
Помимо воздуха для сгорания топлива двигатель требует также достаточно воздуха для отвода производимого им при работе тепла. Объем воздуха, необходимого для отвода тепла, примерно равен объему воздуха, требующегося для сгорания топлива, т.е. примерно 6,1 м<sup>3</sup> на кВт (4,5 м<sup>3</sup> на л.с.) в час при скорости всасываемого воздуха не более 3 м/с. Вентиляционные решетки фирмы VETUS для приточной вентиляции рассчитаны исходя из вышеприведенных требований. Номера моделей решеток в таблице соответствуют мощности двигателя в лошадиных силах, на которую эти модели рассчитаны

### Решетки типа ASV

Рамы изготовлены из полированного и анодированного алюминия, а решетки - из натурального анодированного алюминия.



ASV



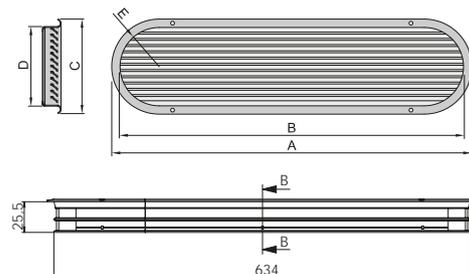
| Код     | A (мм) | B = Вырез (мм) | C (мм) | D = Вырез (мм) | E = Радиус выреза (мм) | Площадь своб. потока в дм <sup>2*</sup> |
|---------|--------|----------------|--------|----------------|------------------------|---|
| ASV020A | 300    | 280            | 117    | 97             | R 48,5                 | 0,83                                    |
| ASV025A | 350    | 330            | 117    | 97             | R 48,5                 | 1,00                                    |
| ASV030A | 360    | 340            | 130    | 110            | R 55                   | 1,22                                    |
| ASV040A | 450    | 430            | 130    | 110            | R 55                   | 1,59                                    |
| ASV050A | 490    | 470            | 146    | 126            | R 63                   | 2,02                                    |
| ASV060A | 570    | 550            | 146    | 126            | R 63                   | 2,41                                    |
| ASV070A | 590    | 570            | 159    | 139            | R 69,5                 | 2,83                                    |
| ASV080A | 660    | 640            | 159    | 139            | R 69,5                 | 3,21                                    |
| ASV090A | 670    | 650            | 172    | 152            | R 76                   | 3,63                                    |
| ASV100A | 730    | 710            | 172    | 152            | R 76                   | 4,00                                    |
| ASV125A | 750    | 730            | 198    | 178            | R 89                   | 5,03                                    |
| ASV150A | 890    | 870            | 198    | 178            | R 89                   | 6,03                                    |

### Решетки типа SSV

Рамы выполнены из нержавеющей стали (AISI 316), а решетки - из анодированного алюминия.



SSV



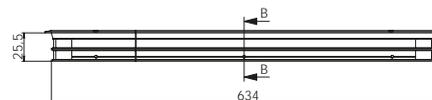
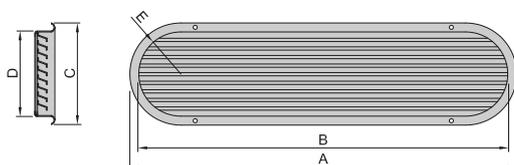
| Код    | A (мм) | B = Вырез (мм) | C (мм) | D = Вырез (мм) | E = Радиус выреза (мм) | Площадь своб. потока в дм <sup>2*</sup> |
|--------|--------|----------------|--------|----------------|------------------------|---|
| SSV070 | 590    | 570            | 159    | 139            | R 69,5                 | 2,83                                    |
| SSV080 | 660    | 640            | 159    | 139            | R 69,5                 | 3,21                                    |
| SSV090 | 670    | 650            | 172    | 152            | R 76                   | 3,63                                    |
| SSV100 | 730    | 710            | 172    | 152            | R 76                   | 4,00                                    |
| SSV125 | 750    | 730            | 198    | 178            | R 89                   | 5,03                                    |
| SSV150 | 890    | 870            | 198    | 178            | R 89                   | 6,08                                    |

# РЕШЕТКИ ДЛЯ ОТВЕРСТИЙ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

## Решетки типа SSVL

Рамы и решетки выполнены из нержавеющей стали (AISI 316).

**SSVL**

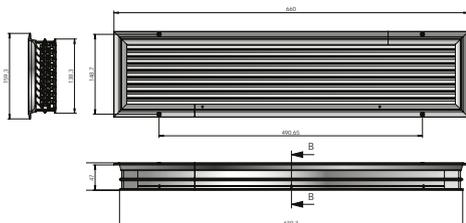


| Код     | A (мм) | B = Вырез (мм) | C (мм) | D = Вырез (мм) | E = Радиус выреза (мм) | Площадь своб. потока в дм <sup>2*</sup> |
|---------|--------|----------------|--------|----------------|------------------------|---|
| SSVL070 | 590    | 570            | 159    | 139            | R 69,5                 | 2,83                                    |
| SSVL080 | 660    | 640            | 159    | 139            | R 69,5                 | 3,21                                    |
| SSVL090 | 670    | 650            | 172    | 152            | R 76                   | 3,63                                    |
| SSVL100 | 730    | 710            | 172    | 152            | R 76                   | 4,00                                    |
| SSVL125 | 750    | 730            | 198    | 178            | R 89                   | 5,03                                    |
| SSVL150 | 890    | 870            | 198    | 178            | R 89                   | 6,08                                    |

## Решетки типа ASVREC

### Прямоугольные вентиляционные решетки

Рама изготовлена из полированного анодированного алюминия, а решетка из анодированного алюминия.



**ASVREC**



| Код      | A (дм <sup>2</sup> ) | B = Вырез (мм) | C (мм) | D = Вырез (мм) | Площадь своб. потока в дм <sup>2*</sup> |
|----------|----------------------|----------------|--------|----------------|---|
| ASVREC20 | 300                  | 280            | 117    | 97             | 0,83                                    |
| ASVREC30 | 360                  | 340            | 130    | 110            | 1,25                                    |
| ASVREC40 | 450                  | 430            | 130    | 110            | 1,62                                    |
| ASVREC50 | 490                  | 470            | 146    | 126            | 2,05                                    |
| ASVREC60 | 570                  | 550            | 146    | 126            | 2,45                                    |
| ASVREC70 | 590                  | 570            | 159    | 139            | 2,85                                    |
| ASVREC80 | 660                  | 640            | 159    | 139            | 3,25                                    |

\* 1 дм<sup>2</sup> = 100 см<sup>2</sup>

### Внимание

VETUS может изготовить решетки различных форм и размеров по спец заказу.



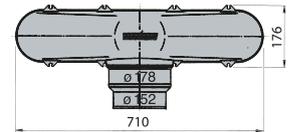
## РЕШЕТКИ ДЛЯ ОТВЕРСТИЙ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

### MOFI100

**Воздухозаборник (под вент шланг Ø 178 мм и Ø 152 мм)**

К этому воздухозаборнику с помощью гибкого вент шланга с внутренним Ø178 мм можно подсоединить вытяжной вентилятор VETUS типа VENT178. На воздухозаборник MOFI100 м.б. установлена вентиляционная алюминиевая решетка ASV100 (заказывается отдельно). Решетки из нержавеющей стали типа SSV и SSVL к нему не подходят.

| Код     | Описание   |
|---------|--|
| MOFI100 | Воздухозаборник (под вент шланг Ø 178 мм и Ø 152 мм) |



**MOFI100**

### VHOSE

**Очень гибкий вентиляционный шланг**

Может быть использован, в частности, для соединения воздухозаборника MOFI с вытяжным вентилятором типа 178.

Подробное описание шлангов из ассортимента VETUS см. на стр. 372 - 375.



**VHOSE..N**

**VHOSE**

## БЛОКИ ДОРАДО

### DBOX

Для всех стандартных вент решеток приточной вентиляции (исключая ASVREC).

| Код     | Описание                               |
|---------|--|
| DBOX020 | Блок дорадо для ASV, SSV, SSVL, тип 20 |
| DBOX025 | Блок дорадо для ASV, SSV, SSVL, тип 25 |
| DBOX030 | Блок дорадо для ASV, SSV, SSVL, тип 30 |
| DBOX040 | Блок дорадо для ASV, SSV, SSVL, тип 40 |
| DBOX050 | Блок дорадо для ASV, SSV, SSVL, тип 50 |
| DBOX060 | Блок дорадо для ASV, SSV, SSVL, тип 60 |

| Код     | Описание                                |
|---------|---|
| DBOX070 | Блок дорадо для ASV, SSV, SSVL, тип 70  |
| DBOX080 | Блок дорадо для ASV, SSV, SSVL, тип 80  |
| DBOX090 | Блок дорадо для ASV, SSV, SSVL, тип 90  |
| DBOX100 | Блок дорадо для ASV, SSV, SSVL, тип 100 |
| DBOX125 | Блок дорадо для ASV, SSV, SSVL, тип 125 |
| DBOX150 | Блок дорадо для ASV, SSV, SSVL, тип 150 |



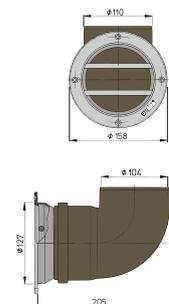
**DBOX**

## КРУГЛЫЙ ВОЗДУХОЗАБОРНИК

### ERV

**Воздухозаборник с круглой вент решеткой**

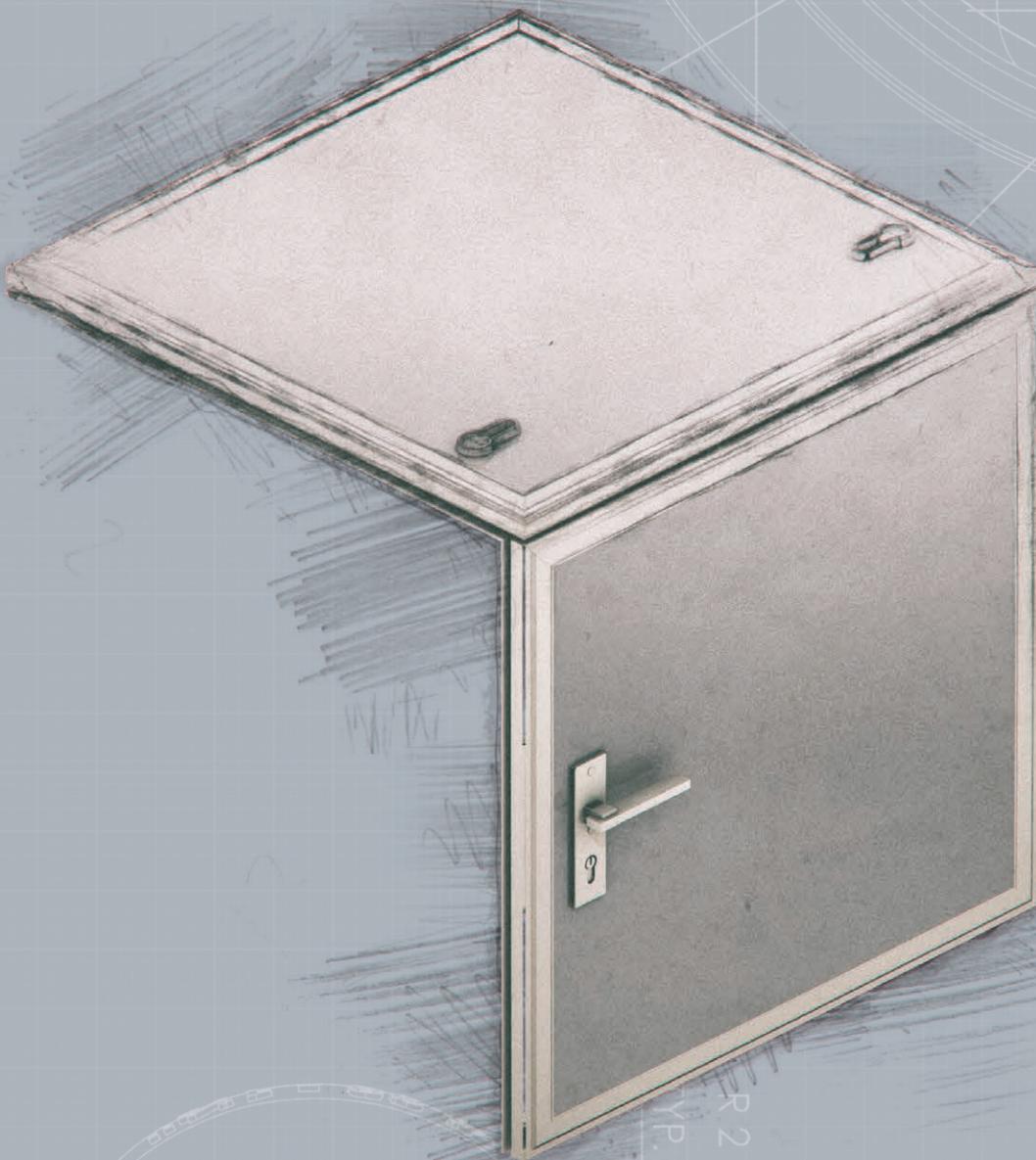
Этот воздухозаборник достаточен для двигателей мощностью до 16 л.с. Для двигателя 60 л.с. нужны 4 таких воздухозаборника (два с левого борта и два с правого борта). Площадь свободного потока: 0,66 дм<sup>2</sup>. Пластмассовый угловой патрубок выполняет роль блока дорадо. Решетка воздухозаборника изготовлена из нержавеющей стали.



**ERV110A**

| Код     | Описание                                |
|---------|---|
| ERV110A | Воздухозаборник с круглой вент решеткой |

# СУДОВОЕ ОСТЕКЛЕНИЕ



R2 TYP.  
CE

## Обзор продукции

Иллюминаторы, см. стр. 245



Эвакуационные и вентиляционные люки, см. стр. 249



Декоративная рамка с противомоскитной сеткой,

см. стр. 250



## Судовые окна и двери по размерам заказчика,

см. стр. 254



## Стеклоочистители, поводки и щетки, см. стр. 259



## Центробежные стеклоочистители,

см. стр. 262



## Дополнительное оборудование,

см. стр. 265



## СУДОВОЕ ОСТЕКЛЕНИЕ VETUS

VETUS производит изделия судового остекления уже в течение более 50 лет. За эти годы была создана широкая гамма изделий судового остекления. Помимо иллюминаторов различных форм и размеров в нее входят как стандартные, так и изготавливаемые по чертежам заказчика окна, лобовые стекла, входы в рубку, двери и люки.

Изделия судового остекления VETUS - это результат инновационного подхода к проектированию и многолетнего опыта производства.

### Преимущества системы судового остекления VETUS

- Широкий ассортимент, позволяющий удовлетворить практически все потребности судового остекления
- Помимо стандартных изделий VETUS поставляет окна, лобовые стекла, люки и двери по чертежам заказчика
- Сходный дизайн различных изделий VETUS позволит Вам оформить судно в едином стиле
- Все люки и иллюминаторы имеют маркировку CE в соответствии с директивой Recreational Craft Directive 94/25/EEC
- Все изделия протестированы согласно ISO 12216
- На изделия системы остекления VETUS имеются типовые одобрения PPP
- Все иллюминаторы стандартно поставляются в комплекте с противомоскитными сетками
- Основную продукцию дополняет ассортимент моторчиков стеклоочистителей, поводков, щеток, омывателей



## CE МАРКИРОВКА

Путем нанесения маркировки CE на наши изделия мы заявляем, что наши изделия находятся в соответствии с требованиями соответствующих разделов европейского законодательства. В международных стандартах даны специфические требования к судовым окнам, иллюминаторам, люкам и дверям. Все изделия судового остекления VETUS удовлетворяют требованиям, устанавливаемым стандартом ISO 12216. Эти требования зависят от места на судне, в котором изделие должно устанавливаться. Вы всегда найдете изделие VETUS, которое протестировано соответствующим образом и отвечает вашим требованиям. Обращайтесь к дилеру VETUS, если вам потребуется совет при выборе изделий для остекления вашего судна.



# ИЛЛЮМИНАТОРЫ

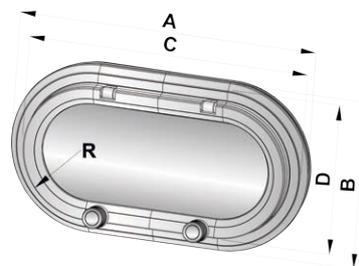
## Иллюминаторы класса AI

### Для установки в борта судов

Эти иллюминаторы могут устанавливаться в борты судов. Они имеют 10 мм дымчатое стекло и рамы из полированного анодированного алюминия. Опция – рамы окрашенные порошковым методом в черный или белый цвет. Конструкция иллюминаторов делает крепеж невидимым ни изнутри, ни снаружи. Петли фрикционного типа делают возможным фиксацию открытого иллюминатора в любом положении. В закрытом положении иллюминатор герметичен. Иллюминатор м.б. установлен на стенку толщиной от 2 мм до 18 мм. Стандартно поставляются в комплекте с противомоскитными сетками. Глухие иллюминаторы, аналогичные открывающимся, поставляются по запросу.

### PM (AI)

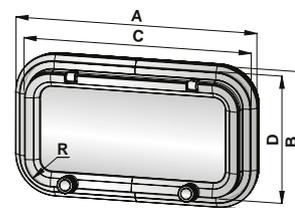
| Код   | Внешние размеры<br>A x B (мм) | Размеры выреза<br>C x D (мм) | Радиус выреза<br>R (мм) | Противомоскитная<br>сетка |
|-------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| PM111 | 244 x 146                     | 220 x 122                    | 61                      | HOR11                     |
| PM121 | 294 x 172                     | 270 x 148                    | 74                      | HOR12                     |
| PM131 | 344 x 198                     | 320 x 174                    | 87                      | HOR13                     |
| PM141 | 362 x 146                     | 338 x 122                    | 61                      | HOR14                     |
| PM151 | 390 x 220                     | 366 x 196                    | 98                      | HOR15                     |
| PM161 | 399 x 199                     | 375 x 175                    | 87                      | HOR16                     |



**PM**

### PZ (AI)

| Код   | Внешние размеры<br>A x B (мм) | Размеры выреза<br>C x D (мм) | Радиус выреза<br>R (мм) | Противомоскитная<br>сетка |
|-------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| PZ611 | 301 x 164                     | 277 x 140                    | 54                      | HOR61                     |
| PZ621 | 368 x 179                     | 344 x 155                    | 61                      | HOR62                     |
| PZ631 | 622 x 197                     | 598 x 173                    | 61                      | HOR63                     |
| PZ641 | 397 x 197                     | 373 x 173                    | 61                      | HOR64                     |
| PZ651 | 399 x 190                     | 375 x 166                    | 54                      | HOR65                     |
| PZ661 | 399 x 234                     | 375 x 210                    | 54                      | HOR66                     |
| PZ671 | 451 x 274                     | 427 x 250                    | 54                      | HOR67                     |



**PZ**



## ИЛЛЮМИНАТОРЫ

### PW (AI)

| Код   | Внешние размеры<br>А (мм) Ø | Размеры<br>выреза<br>В (мм) Ø | Противомоскитная<br>сетка |
|-------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| PW201 | 198                         | 174                           | HOR2013                   |
| PW211 | 220                         | 196                           | HOR2113                   |
| PW221 | 260                         | 236                           | HOR2213                   |



**PW**

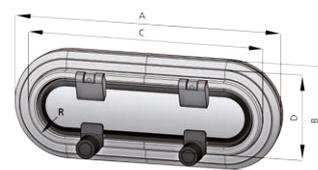
### Иллюминаторы класса AIII

#### Для установки в надстройку

Эти иллюминаторы могут устанавливаться в надстройку судов. Они имеют 10 мм дымчатое стекло. Открывающаяся створка не имеет рамы. Конструкция иллюминаторов делает крепеж невидимым изнутри, но снаружи Петли фрикционного типа делают возможным фиксацию открытого иллюминатора в любом положении. В закрытом положении иллюминатор герметичен. Стандартно поставляются в комплекте с противомоскитными сетками. Иллюминатор м.б. установлен на стенку толщиной от 2 мм до 18 мм.

### PM (AIII)

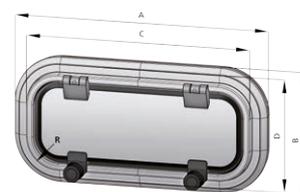
| Код   | Внешние размеры<br>А x В (мм) | Размеры выреза<br>С x D (мм) | Радиус выреза<br>R (мм) | Противомоскитная<br>сетка |
|-------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| PM113 | 244 x 146                     | 220 x 122                    | 61                      | HOR11                     |
| PM123 | 294 x 172                     | 270 x 148                    | 74                      | HOR12                     |
| PM133 | 344 x 198                     | 320 x 174                    | 87                      | HOR13                     |
| PM143 | 362 x 146                     | 338 x 122                    | 61                      | HOR14                     |
| PM153 | 390 x 220                     | 366 x 196                    | 98                      | HOR15                     |
| PM163 | 399 x 199                     | 375 x 175                    | 87                      | HOR16                     |



**PM**

### PZ (AIII)

| Код   | Внешние размеры<br>А x В (мм) | Размеры выреза<br>С x D (мм) | Радиус выреза<br>R (мм) | Противомоскитная<br>сетка |
|-------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| PZ613 | 301 x 164                     | 277 x 140                    | 54                      | HOR61                     |
| PZ623 | 368 x 179                     | 344 x 155                    | 61                      | HOR62                     |
| PZ633 | 622 x 197                     | 598 x 173                    | 61                      | HOR63                     |
| PZ643 | 397 x 197                     | 373 x 173                    | 61                      | HOR64                     |
| PZ653 | 399 x 190                     | 375 x 166                    | 54                      | HOR65                     |
| PZ663 | 399 x 234                     | 375 x 210                    | 54                      | HOR66                     |
| PZ673 | 451 x 274                     | 427 x 250                    | 54                      | HOR67                     |

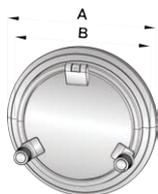


**PZ**

## ИЛЛЮМИНАТОРЫ

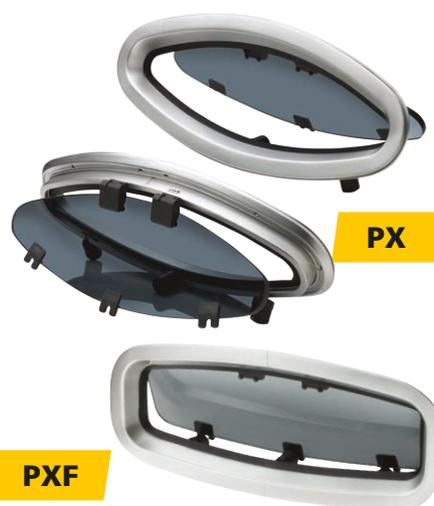
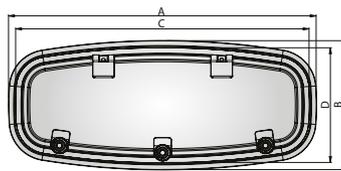
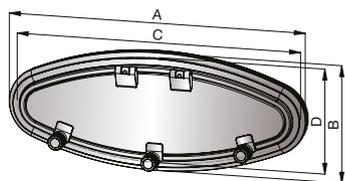
### PW (AIII)

| Код   | Внешние размеры<br>А (мм) Ø | Размеры<br>выреза<br>В (мм) Ø | Противомоскитная<br>сетка |
|-------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| PW203 | 198                         | 174                           | HOR2013                   |
| PW213 | 220                         | 196                           | HOR2113                   |
| PW223 | 260                         | 236                           | HOR2213                   |



### PX (AIII)

| Код  | Внешние размеры<br>А x В (мм) | Размеры выреза<br>С x D (мм) | Противомоскитная<br>screen |
|------|-------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| PX45 | 441 x 179                     | 417 x 155                    | HOR45                      |
| PX46 | 492 x 196                     | 468 x 172                    | HOR46                      |
| PX47 | 544 x 217                     | 520 x 193                    | HOR47                      |
| PXF  | 515 x 212                     | 456 x 215                    | HORPXF                     |



### Иллюминаторы из нержавеющей стали (AI и AIII)

Поставляются в двух исполнениях

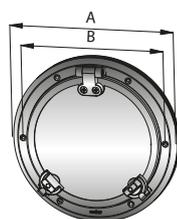
Эти иллюминаторы м.б. установлены в стенках толщиной 3 - 18 мм.

#### Исполнения

1. С внутренней рамкой из нерж. стали и дымчатым акриловым стеклом 8 мм. CE класс AI
2. С дымчатым акриловым стеклом 10 мм без рамки. CE класс AIII

### PWS

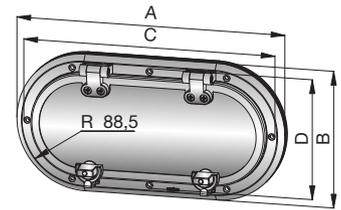
| Код     | Внешние размеры<br>А (мм) Ø | Размеры выреза<br>В (мм) Ø | Противомоскитная<br>Код сетка |
|---------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| PWS31A3 | 220                         | 198                        | HOR31S                        |
| PWS31A1 | 220                         | 198                        | HOR31S                        |
| PWS32A3 | 260                         | 238                        | HOR32S                        |
| PWS32A1 | 260                         | 238                        | HOR32S                        |



# ИЛЛЮМИНАТОРЫ

## PMS

| Код     | Внешние размеры А x В (мм) | Размеры выреза С x D (мм) | Противомоскитная Код сетка |
|---------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|
| PMS23A3 | 346 x 199                  | 322 x 177                 | HOR23S                     |
| PMS23A1 | 346 x 199                  | 322 x 177                 | HOR23S                     |
| PMS24A3 | 390 x 199                  | 366 x 177                 | HOR24S                     |
| PMS24A1 | 390 x 199                  | 366 x 177                 | HOR24S                     |



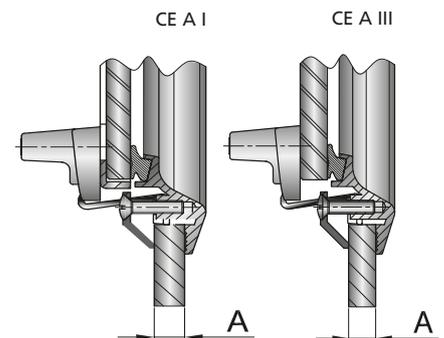
**PMS**



## Крепеж, рекомендованный для иллюминаторов VETUS

Винты для иллюминаторов PWS и PMS, в пакетах по 50 шт.

| Код     | Толщина стенки (А) | Винт    |
|---------|--------------------|---------|
| SET0092 | 3 - 5 mm           | M5 x 12 |
| SET0093 | 5 - 9 mm           | M5 x 16 |
| SET0094 | 9 - 14 mm          | M5 x 20 |
| SET0095 | 14 - 18 mm         | M5 x 25 |



## PQ

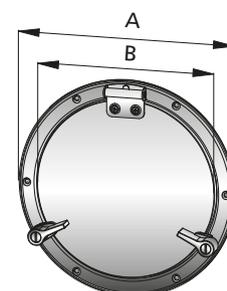
### CE класс All

Иллюминаторы VETUS PQ изготовлены из нержавеющей стали, с акриловым дымчатым стеклом толщиной 8 мм, поставляются с ответными фланцами из нерж. стали и москитной сеткой.



**PQ**

| Код  | Внешние размеры А (мм) Ø | Размеры выреза В (мм) Ø | Противомоскитная сетка |
|------|--------------------------|-------------------------|------------------------|
| PQ51 | 158                      | 126                     | HORPQ51                |
| PQ52 | 184                      | 151                     | HORPQ52                |
| PQ53 | 210                      | 176                     | HORPQ53                |

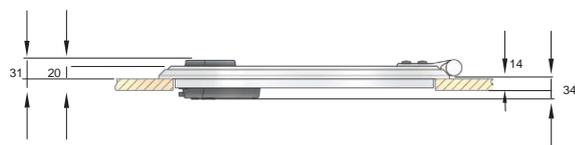


## ЭВАКУАЦИОННЫЕ И ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ЛЮКИ

### PLANUS (All)

#### Стильная бюджетная модель люка

Люки PLANUS имеют анодированную полированную (с атласным отливом) алюминиевую раму, радиус закругления 75 мм, и акриловое дымчатое стекло толщиной 10 мм. Специальные петли фрикционного типа позволяют зафиксировать люк в любом положении до 180°. CE класс All.



Макс высота (вкл. ручки)



PLA

#### Эвакуационные люки

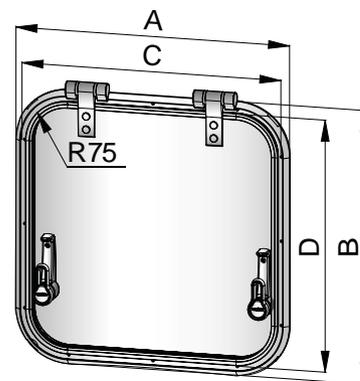
| Код    | Внешние размеры<br>А x В (мм) | Размеры выреза<br>С x D (мм) |
|--------|-------------------------------|------------------------------|
| PLA50L | 521 x 521                     | 471 x 471                    |
| PLA45L | 474 x 474                     | 424 x 424                    |

#### Вентиляционные люки

| Код    | Внешние размеры<br>А x В (мм) | Размеры выреза<br>С x D (мм) |
|--------|-------------------------------|------------------------------|
| PLA34L | 390 x 260                     | 340 x 210                    |
| PLA30L | 350 x 280                     | 300 x 230                    |
| PLA23L | 280 x 280                     | 230 x 230                    |

#### Палубные люки

| Код    | Внешние размеры<br>А x В (мм) | Размеры выреза<br>С x D (мм) |
|--------|-------------------------------|------------------------------|
| PLA40L | 424 x 424                     | 374 x 374                    |
| PLA32L | 474 x 344                     | 424 x 294                    |



## Ручки люков VETUS

#### Характеристики

- Люки, если они не заблокированы, могут быть легко открыты как изнутри, так и снаружи
- Люки можно зафиксировать в положении вентиляции
- Заблокированный изнутри люк снаружи не открыть
- Конструкция ручек гарантирует, что подвижный такелаж не запутается вокруг них



ЗАКРЫТО



ОТКРЫТО



## ЭВАКУАЦИОННЫЕ И ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ЛЮКИ

### FGH (AII)

#### Стильная альтернатива

Люки FGH утапливаются в палубе (устанавливаются вровень с ней), для чего в палубе необходимо вырезать углубление. В связи с этим такие люки проще устанавливать при новом строительстве. После установки палуба остается абсолютно ровной. Крышка люка FGH изготовлена из толстого 12 мм акрилатного стекла с рамой из полированного анодированного алюминия. Имеется четыре типоразмера. Люки FGH имеют CE класс AII.



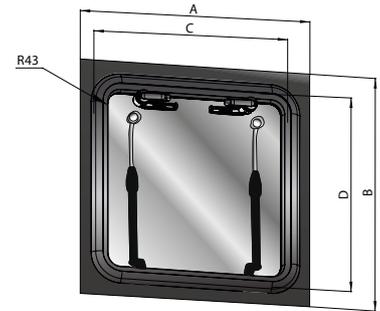
**FGH**

#### Эвакуационные люки

| Код     | Внешние размеры<br>А x В (мм) | Размеры выреза<br>С x D (мм) |
|---------|-------------------------------|------------------------------|
| FGH6363 | 700 x 700                     | 627 x 627                    |
| FGH5151 | 580 x 580                     | 507 x 507                    |

#### Палубные люки

| Код     | Внешние размеры<br>А x В (мм) | Размеры выреза<br>С x D (мм) |
|---------|-------------------------------|------------------------------|
| FGH4444 | 515 x 515                     | 442 x 442                    |
| FGH2626 | 330 x 330                     | 260 x 260                    |



## Декоративные внутренние рамки с противомоскитной сеткой

#### Двойная функция

М.б. поставлены для всех типов люков. Служат как противомоскитные сетки и закрывают изнутри края выреза в палубе под люком. Декоративная рамка из белого пластика. Противомоскитная сетка имеет алюминиевый обод, который с одной стороны прикреплен к рамке на петлях, а с другой стороны имеет фиксатор. Сетка может быть легко установлена и снята без специальных инструментов.

| Код   | Люк    |
|-------|--------|
| HCM23 | PLA23L |
| HCM30 | PLA30L |
| HCM32 | PLA32L |
| HCM34 | PLA34L |
| HCM40 | PLA40L |
| HCM45 | PLA45L |
| HCM50 | PLA50L |

| Код     | Люки                        |
|---------|-----------------------------|
| HCM2626 | MAG2626SL ALT2626SL FGH2626 |
| HCM4242 | MAG4242SL ALT4242SL         |
| HCM4444 | FGH4444                     |
| HCM4633 | MAG4633SL ALT4633SL         |
| HCM4747 | MAG4747SL ALT4747SL         |
| HCM5038 | MAG5038SL ALT5038SL         |
| HCM5151 | MAG5151SL ALT5151SL FGH5151 |
| HCM6363 | MAG6363SL ALT6363SL FGH6363 |

| Код     | Люк       |
|---------|-----------|
| HCMD420 | ALTD420SL |
| HCMD520 | ALTD520SL |
| HCMR420 | ALTR420SL |
| HCMR520 | ALTR520SL |

| Код     | Люк      |
|---------|----------|
| HCM2020 | LIB2032L |
| HCM3420 | LIB3432L |
| HCM4141 | LIB4155L |
| HCM4532 | LIB32..L |
| HCM5037 | LIB37..L |
| HCM5050 | LIB50..L |
| HCM6262 | LIB62..L |



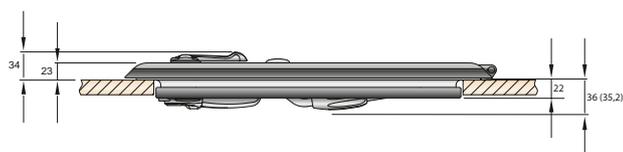
**HCM**

## ЭВАКУАЦИОННЫЕ И ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ЛЮКИ

### ALTUS

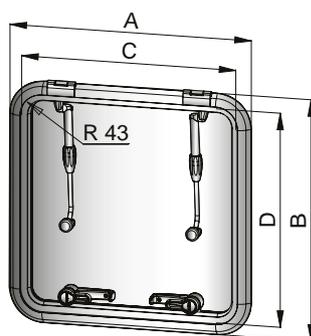
#### СЕ класс AII.

Изготовлены из прочного алюминиевого профиля (высотой 21 мм), анодированного и отполированного до блеска (с атласным отливом). Имеют СЕ класс AII (могут устанавливаться на суда, ходящие в открытом море и монтироваться в любом месте на палубе). Дымчатые акриловые стекла, имеют толщину 10 мм. Эти люки оснащены фиксаторами, которые не только красиво смотрятся, но и намного удобнее в эксплуатации, чем обычно применяемые. Они позволяют зафиксировать люк в любом положении от 0 до 90°. Люк может быть заблокирован в закрытом положении и положении вентиляции. Если люк не заблокирован, то он м.б. открыт снаружи.

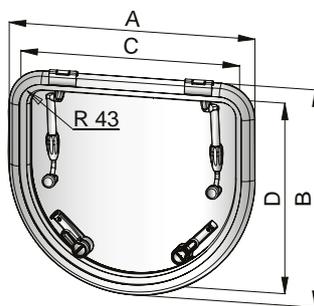


Макс высота (вкл. ручки)

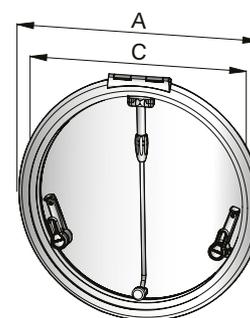
Model 1



Model 2



Model 3



#### Эвакуационные люки

| Код       | Внешние размеры<br>А x В (мм) | Размеры выреза<br>С x D (мм) | Модель |
|-----------|-------------------------------|------------------------------|--------|
| ALT6363SL | 701 x 701                     | 627 x 627                    | 1      |
| ALT5151SL | 581 x 581                     | 507 x 507                    | 1      |
| ALT4747SL | 544 x 544                     | 470 x 470                    | 1      |
| ALTD520SL | 592 x 524                     | 518 x 450                    | 2      |
| ALTR520SL | ∅ 592                         | ∅ 518                        | 3      |

#### Палубные люки

| Код       | Внешние размеры<br>А x В (мм) | Размеры выреза<br>С x D (мм) | Модель |
|-----------|-------------------------------|------------------------------|--------|
| ALT4242SL | 495 x 495                     | 421 x 421                    | 1      |
| ALT5038SL | 581 x 451                     | 507 x 377                    | 1      |
| ALT4633SL | 531 x 401                     | 457 x 327                    | 1      |
| ALTR420SL | ∅ 491                         | ∅ 417                        | 3      |

#### Вентиляционные люки

| Код       | Внешние размеры<br>А x В (мм) | Размеры выреза<br>С x D (мм) | Модель |
|-----------|-------------------------------|------------------------------|--------|
| ALT2626SL | 334 x 334                     | 260 x 260                    | 1      |
| ALTD420SL | 491 x 326                     | 417 x 252                    | 2      |



## ЭВАКУАЦИОННЫЕ И ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ЛЮКИ

### LIBERO (All)

СЕ класс All.

Анодированная и отполированная до блеска рама, закругления с радиусом 32° или 55° мм, акриловое дымчатое стекло толщиной 10 мм. Эвакуационные и палубные люки имеют фиксаторы, которые позволяют открывать люки до 90°. Специальные фрикционные петли позволяют вентиляционным люкам Libero (они не имеют фиксаторов) оставаться открытыми в любом положении от 0 до 180 градусов. Имеют СЕ класс All (могут устанавливаться на суда, ходящие в открытом море и монтироваться в любом месте на палубе).



LIB



Макс высота (вкл. ручки)

#### Эвакуационные люки

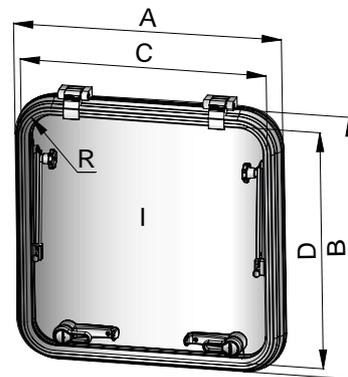
| Код      | Внешние размеры<br>А x В (мм) | Размеры выреза<br>С x D (мм) | Радиус выреза R (мм) |
|----------|-------------------------------|------------------------------|----------------------|
| LIB6232L | 680 x 680                     | 620 x 620                    | 32                   |
| LIB6255L | 680 x 680                     | 620 x 620                    | 55                   |
| LIB5032L | 560 x 560                     | 500 x 500                    | 32                   |
| LIB5055L | 560 x 560                     | 500 x 500                    | 55                   |
| LIB4155L | 470 x 470                     | 410 x 410                    | 55                   |

#### Палубные люки

| Код      | Внешние размеры<br>А x В (мм) | Размеры выреза<br>С x D (мм) | Радиус выреза R (мм) |
|----------|-------------------------------|------------------------------|----------------------|
| LIB3732L | 560 x 430                     | 500 x 370                    | 32                   |
| LIB3755L | 560 x 430                     | 500 x 370                    | 55                   |
| LIB3232L | 510 x 380                     | 450 x 320                    | 32                   |
| LIB3255L | 510 x 380                     | 450 x 320                    | 55                   |

#### Вентиляционные люки

| Код      | Внешние размеры<br>А x В (мм) | Размеры выреза<br>С x D (мм) | Радиус выреза R (мм) |
|----------|-------------------------------|------------------------------|----------------------|
| LIB3432L | 400 x 255                     | 340 x 195                    | 32                   |
| LIB2032L | 260 x 260                     | 200 x 200                    | 32                   |



## ЭВАКУАЦИОННЫЕ И ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ЛЮКИ

### MAGNUS

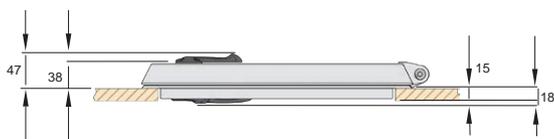
#### СЕ класс All.

Анодированная и отполированная до блеска (с атласным отливом) рама, акриловое дымчатое стекло толщиной 10 мм. СЕ класс All (могут устанавливаться на суда, ходящие в открытом море и монтироваться в любом месте на палубе). Оснащены фрикционными петлями, которые удерживают люк в открытом положении без использования других фиксирующих приспособлений. Люки можно открывать на 180°.

Имеется исполнение люка MAGNUS, который остается водонепроницаемым даже будучи частично погруженным в воду.



**MAG**



Макс высота (вкл. ручки)

#### Эвакуационные люки

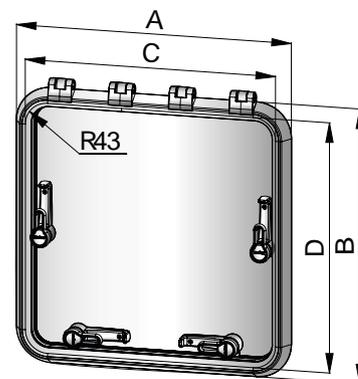
| Код       | Внешние размеры<br>А x В (мм) | Размеры выреза<br>С x D (мм) |
|-----------|-------------------------------|------------------------------|
| MAG6363SL | 679 x 679                     | 627 x 627                    |
| MAG5151SL | 559 x 559                     | 507 x 507                    |
| MAG4747SL | 522 x 522                     | 470 x 470                    |

#### Палубные люки

| Код       | Внешние размеры<br>А x В (мм) | Размеры выреза<br>С x D (мм) |
|-----------|-------------------------------|------------------------------|
| MAG4242SL | 473 x 473                     | 421 x 421                    |
| MAG5038SL | 559 x 429                     | 507 x 377                    |
| MAG4633SL | 509 x 379                     | 457 x 327                    |

#### Вентиляционные люки

| Код       | Внешние размеры<br>А x В (мм) | Размеры выреза<br>С x D (мм) |
|-----------|-------------------------------|------------------------------|
| MAG2626SL | 312 x 312                     | 260 x 260                    |



# СУДОВОЕ ОСТЕКЛЕНИЕ ПО ЧЕРТЕЖАМ ЗАКАЗЧИКА

**MAREX**

Изделия судового остекления VETUS-MAREX удовлетворяют самым высоким стандартам качества. Их алюминиевые рамы выдерживают тест пребывания в солевой ванне: 1000 часов без каких-либо заметных повреждений, а также соответствуют директиве Recreational Craft Directive 94/25/EEC и стандарту ISO 12216. Это гарантирует, что ваши изделия долго будут выглядеть как новые.

Для изготовления изделий судового остекления по чертежам заказчика мы используем три системы профилей: Screw-on, Comfort и Exclusive. Дополнительно мы предлагаем клеиваемые стекла, наборы лобовых стекол, входы в рубку, скользящие люки, двери (на петлях и скользящие).

Стандартные виды обработки поверхности профилей: анодирование и полировка, порошковая окраска в черный (RAL 9005) и белый (RAL 9010) цвета. Другие цвета RAL по запросу.

Скользящие и опускаемые окна могут поставляться с противомоскитными сетками.

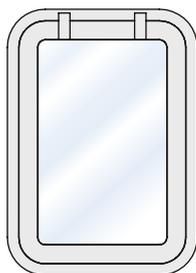


**Exclusive (двойное)  
Comfort ordinary и  
двойное  
Screw-on (ordinary)**



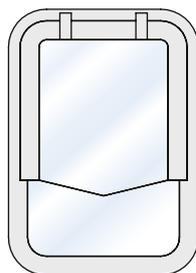
ГЛУХОЕ

**Exclusive (двойное)  
Comfort ordinary и  
двойное  
Screw-on (ordinary)**



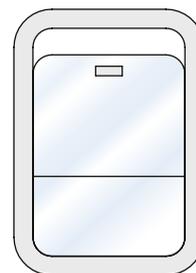
НА ПЕТЛЯХ

**Comfort ordinary**



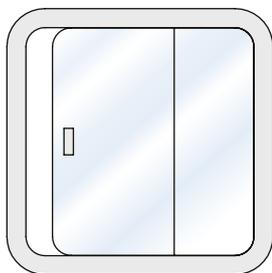
КОМБИНИРОВАННОЕ:  
ГЛУХОЕ/НА ПЕТЛЯХ

**Comfort ordinary  
Screw-on (ordinary)**



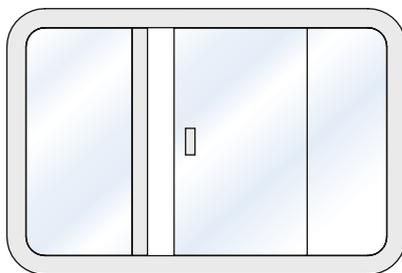
ОПУСКАЕМОЕ

**Comfort ordinary  
Screw-on (ordinary)**



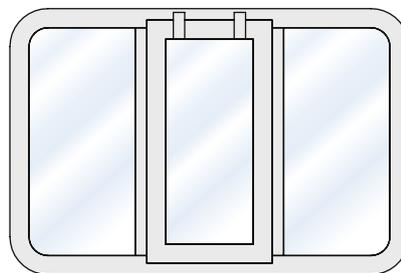
СДВИЖНОЕ

**Comfort ordinary  
Screw-on (ordinary)**



КОМБИНИРОВАННОЕ: ГЛУХОЕ/  
СДВИЖНОЕ FIXED/SLIDING

**Exclusive (двойное)  
Comfort ordinary и двойное**



КОМБИНИРОВАННОЕ:  
ГЛУХОЕ/ НА ПЕТЛЯХ

## СУДОВОЕ ОСТЕКЛЕНИЕ ПО ЧЕРТЕЖАМ ЗАКАЗЧИКА

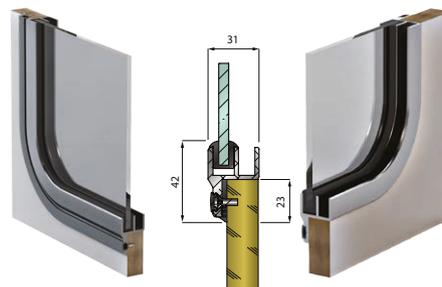
**MAREX**

### Система профилей Screw-on

#### Характеристики

- Особенно хорошо подходят для установки в деревянных надстройках
- Могут быть установлены на стенку любой толщины
- Декоративные резиновые профили (черные или серые) для закрытия крепежа входят в поставку
- Углы: с закруглением (65, 75, 90 или 105 мм) или острые
- Толщина стекла 6 мм стандартно

Декоративный профиль



снаружи

Screw-on range

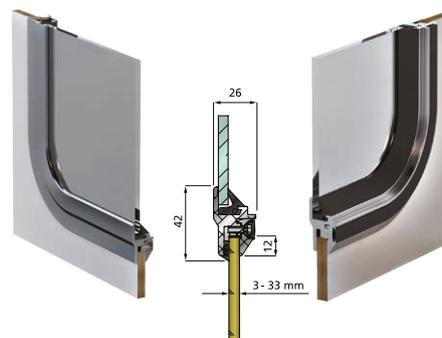
изнутри

### Система профилей Comfort

#### Характеристики

- Окна этой линейки крепятся изнутри винтами с помощью специального зажимной профиля т.о., что снаружи крепежа не видно
- М.б. установлены на стенах толщиной до 33 мм (глухие), до 37 мм (сдвижные) или 42 мм (двойные)
- Декоративные резиновые профили для закрытия винтов м.б. черного, серого или белого цвета
- Углы: с закруглением (65, 75, 90 или 105 мм) или острые
- Толщина стекла: для обычных стекол 6, 8 или 10 мм, для двойных стекол их комбинация

Декоративный профиль



снаружи

Comfort range

изнутри

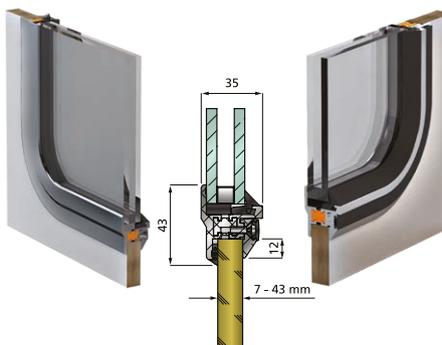
### Система профилей Exclusive

#### Характеристики

- Окна этой линейки крепятся изнутри винтами с помощью специального зажимной профиля т.о., что снаружи крепежа не видно
- М.б. установлены на стенах толщиной от 7 до 43 мм
- Декоративные резиновые профили для закрытия винтов м.б. черного, серого или белого цвета
- Имеют двойное остекление и «тепловой мостик», являются стеклопакетами, позволяющими комфортно эксплуатировать судно при низкой окружающей температуре
- Окна этой линейки м.б. глухими или на петлях
- Углы: с закруглением (75\*, 90 или 105 мм) или острые
- Толщина стекла 6, 8 или 10 мм, возможна их комбинация

\*Кроме окон на петлях

Декоративный профиль



снаружи

Exclusive range

изнутри

### Вклеиваемые стекла

Современная альтернатива традиционным рамным судовым окнам – вклеиваемые окна. Вклеиваемые окна – это стекла, которые не имеют рам и вклеиваются в подготовленные места в корпусе судна. Снаружи зрительно они воспринимаются как часть корпуса.

#### Характеристики

##### Плоские, обычные и двойные

- Максимальный размер стекла: 2660 x 2440 мм
- Минимальный размер стекла: 300 x 300 мм
- Толщина стекла: 3.5 мм - 22 мм
- Радиус закругления углов: любой
- Ширина полосы затенения: любая
- Цвет полосы затенения: черный. Другие цвета по запросу.
- Промежуточная планка в двойных стеклах: алюминий (6, 8, 10, 12, 16, 19 и 24 мм)
- Промежуточная планка, цвет: алюминий. Др. цвета по запросу.
- Точечная растушевка полосы затенения: по запросу

##### Гнутые

- Изгиб только в одном направлении
- Максимальный размер стекла: 2200 x 2200 мм
- Минимальный размер стекла: 500 x 500 мм
- Толщина стекла: 5 мм - 12 мм
- Радиус закругления углов: любой
- Ширина полосы затенения: любая
- Цвет полосы затенения: черный. Другие цвета по запросу.
- Точечная растушевка полосы затенения: по запросу



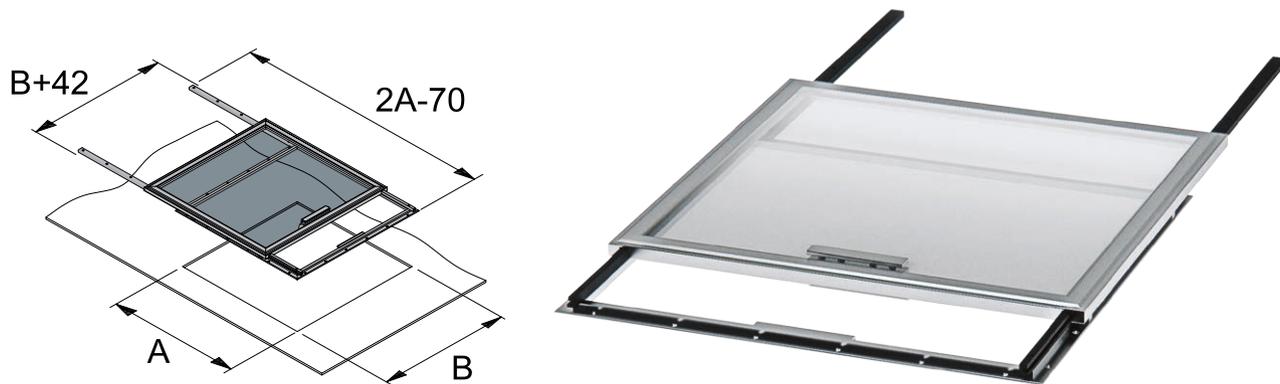
# СУДОВОЕ ОСТЕКЛЕНИЕ ПО ЧЕРТЕЖАМ ЗАКАЗЧИКА

MAREX

## Скользящие люки

### Полированные вручную, анодированные профили

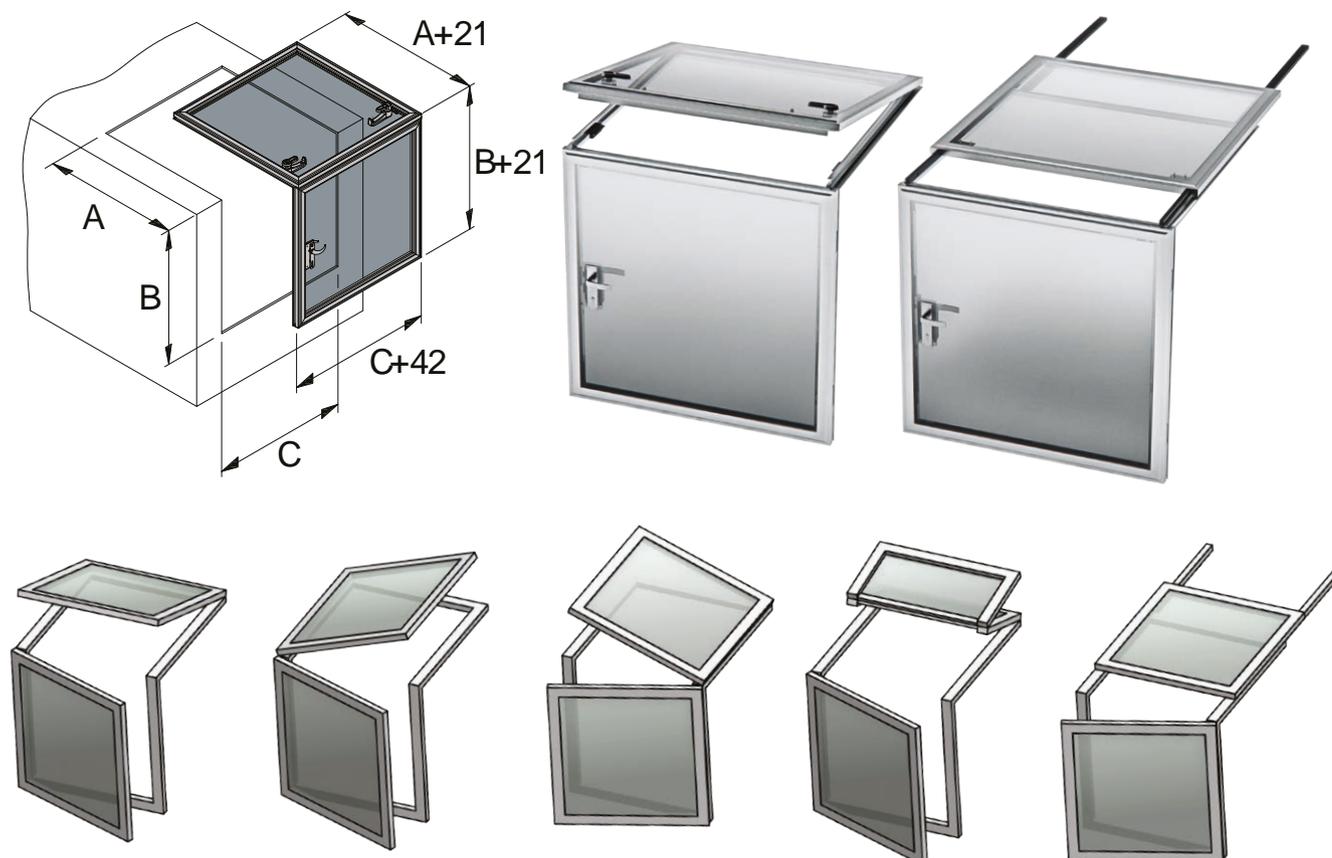
Изготавливаются по размерам заказчика. Используется дымчатое акриловое стекло толщиной 10 мм. Скользящие люки имеют CE класс AIV.



## Вход в рубку

### Изготавливается по размерам заказчика

И дверь на петлях, и верхний люк (на петлях или скользящий) изготавливаются по размерам заказчика. Вход в рубку м.б. заказан также без люка (одна дверь) или без двери (один люк, скользящий или на петлях). Классификация по CE AIV.

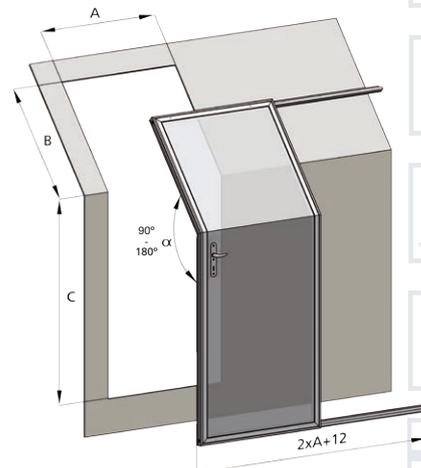


## СУДОВОЕ ОСТЕКЛЕНИЕ ПО ЧЕРТЕЖАМ ЗАКАЗЧИКА

**MAREX**

### Скользящие двери

Скольжение двери при открывании/закрывании происходит легко, благодаря используемым роликам. Дверь может быть зафиксирована в открытом положении. Полотно двери м.б. согнуто до 90°.

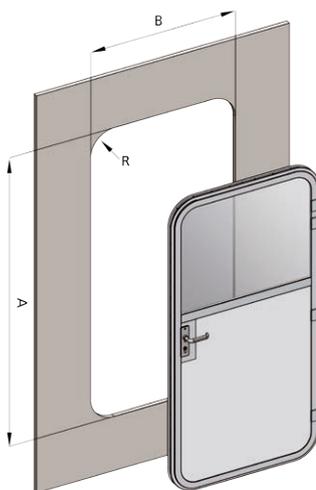


### Двери на петлях

Эти двери имеют двойное уплотнение, благодаря которому они хорошо сохраняют тепло в каюте/рубке. Дверь может иметь остекление (ординарное или двойное, прозрачное или затемненное) или быть сплошной. Углы м.б. острыми или закругленными.

#### Характеристики

- Радиус закругления: 130 мм
- Толщина двери: 20 мм
- Толщина переборки: 3 - 48 мм



# СУДОВОЕ ОСТЕКЛЕНИЕ ПО ЧЕРТЕЖАМ ЗАКАЗЧИКА

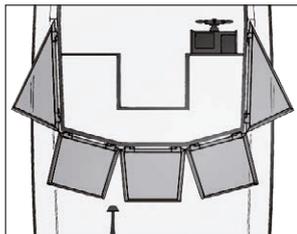
**MAREX**

## Лобовые стекла

### Изготавливаются под заказ

Алюминиевые профили полируются и анодируются или окрашиваются порошковым методом. Каленое стекло может быть прозрачным или тонированным (зеленый, серый, бронзовый или синий). Верхние края боковых секций лобового стекла могут быть изготовлены с кривизной большого радиуса.

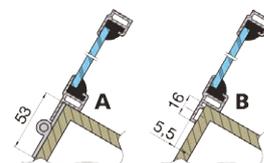
Имеется различные варианты установки, см. ниже.



### Вариант 1

Складывающиеся (на петлях) лобовые стекла, рис.А.

Для судов, которые должны проходить под низкими мостами, мы можем сделать складывающиеся (на петлях) лобовые стекла таким образом, что каждая секция может быть опущена до горизонтального положения.

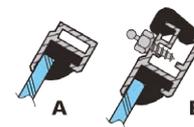


### Вариант 2

Фиксированные лобовые стекла, рис.В.

На рис. А показан стандартный профиль вдоль верхнего края лобового стекла.

На рис. В изображен профиль, к которому может быть прикреплен тент.



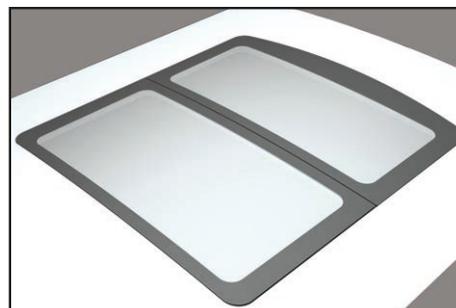
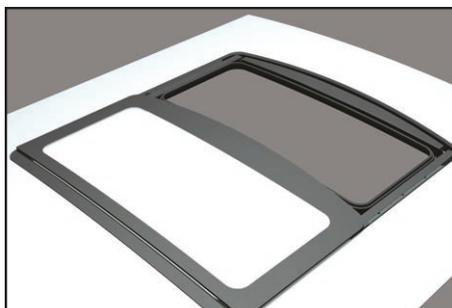
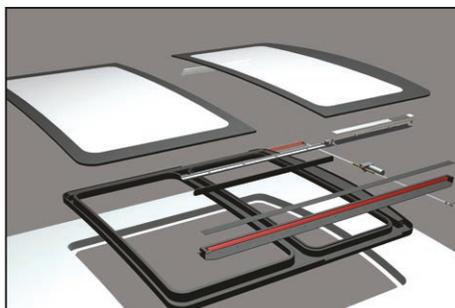
Система крепления для складывающегося (на петлях) ветрового стекла.

## Сдвижная стеклянная крыша

### Для стальных, алюминиевых и пластиковых яхт

Панорамная сдвижная стеклянная крыша VETUS изготовлена с применением передовых технологий и материалов. Оборудована дренажной системой для отвода дождя и морской воды. Открывается и закрывается быстро и бесшумно. Закаленное ламинированное стекло толщиной 11,2 мм.

| Изделие          | Сдвижная стеклянная крыша |
|------------------|---------------------------|
| Размеры          | 2000 x 2150 мм            |
| Радиус кривизны  | 12 м                      |
| Вес (без стекла) | 85 кг                     |
| Вес (со стеклом) | 175 кг                    |
| Эл. питание      | 230 В/260 Вт              |



## СТЕКЛООЧИСТИТЕЛИ

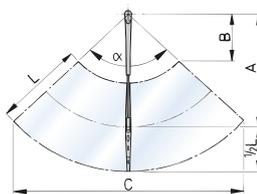
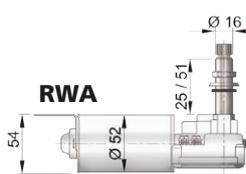
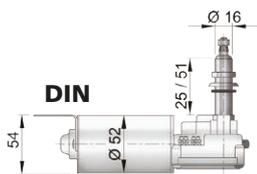
### Моторы стеклоочистителей RW и DIN

#### Для судовых окон различных форм и размеров

Эти качественные моторы судовых стеклоочистителей имеют мощные, но тихие 2-х скоростные электрические моторы и червячную передачу. Угол поворота мотора может быть выбран из 8 значений. Мотор типа RW имеет цилиндрический вал, а мотор типа DIN - вал с конусным концом, что обеспечивает более жесткую фиксацию поводка на валу и больший срок службы. Моторы обоих типов имеют функцию автопарковки и удовлетворяют требованиям по ЭМС.

#### Характеристики

- Для бортовых сетей напряжением 12 или 24 В D.C.
- Мощность 30 Вт
- Для панелей толщиной от 3 до 13 мм (короткий вал) или от 3 до 38 мм (длинный вал)
- Моторы RW имеют прямой вал с рифленным концом (72 зубца), Ø13,5 мм, нерж. сталь
- Моторы DIN имеют конусный рифленный конец согласно DIN 72783
- Опция: комплект омывателя, 3-позиционный переключатель, защитная крышка, панель управления



| Код     | Описание   |
|---------|--|
| RW01A   | Мотор стеклоочистителя 12В, 50 мм прямой вал       |
| RW02A   | Мотор стеклоочистителя 24В, 50 мм прямой вал       |
| RW08A   | Мотор стеклоочистителя 12В, 25 мм прямой вал       |
| RW09A   | Мотор стеклоочистителя 24В, 25 мм прямой вал       |
| DIN1250 | Мотор стеклоочистителя 12В, 50 мм вал с DIN концом |
| DIN2450 | Мотор стеклоочистителя 24В, 50 мм вал с DIN концом |
| DIN1225 | Мотор стеклоочистителя 12В, 25 мм вал с DIN концом |
| DIN2425 | Мотор стеклоочистителя 24В, 25 мм вал с DIN концом |

**RW**

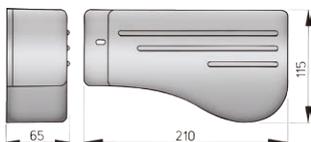


**DIN**



### Кожух для моторов RW и DIN

Установка пластикового кожуха на моторы стеклоочистителей сокращает указанную максимальную толщину панели на 3 мм.



**RWCG**

### RWASET

RWASET – соединительный комплект для двойных поводков.



**RWASET**



# СТЕКЛООЧИСТИТЕЛИ

## Как выбрать мотор стеклоочистителя

Прежде всего надо выбрать напряжение и длину вала. В приведенных ниже таблицах показана зависимость области очистки от угла очистки, длины поводка и щетки.

Одиночной поводок, регулируемый от 395 до 481 мм

| $\alpha^\circ$ |    | L: 305 |      | L: 410 |      | L: 508 |      |
|----------------|----|--------|------|--------|------|--------|------|
|                |    | Min.   | Max. | Min.   | Max. | Min.   | Max. |
| 40             | A: | 395    | 481  | 395    | 481  | 395    | 481  |
|                | B: | 228    | 309  | 179    | 259  | 132    | 213  |
|                | c: | 375    | 433  | 410    | 469  | 444    | 503  |
| 50             | A: | 395    | 481  | 395    | 481  | 395    | 481  |
|                | B: | 220    | 298  | 172    | 250  | 128    | 206  |
|                | c: | 463    | 535  | 507    | 580  | 549    | 621  |
| 60             | A: | 395    | 481  | 395    | 481  | 395    | 481  |
|                | B: | 210    | 284  | 165    | 239  | 122    | 197  |
|                | c: | 548    | 634  | 600    | 686  | 649    | 735  |
| 70             | A: | 395    | 481  | 395    | 481  | 395    | 481  |
|                | B: | 199    | 269  | 156    | 226  | 116    | 186  |
|                | c: | 628    | 727  | 688    | 787  | 745    | 843  |
| 80             | A: | 395    | 481  | 395    | 481  | 395    | 481  |
|                | B: | 186    | 252  | 146    | 211  | 108    | 140  |
|                | c: | 704    | 814  | 771    | 882  | 834    | 888  |
| 90             | A: | 395    | 481  | 395    | 481  |        |      |
|                | B: | 171    | 232  | 134    | 195  |        |      |
|                | c: | 774    | 896  | 849    | 970  |        |      |
| 100            | A: | 395    | 481  | 395    | 434  |        |      |
|                | B: | 156    | 211  | 122    | 147  |        |      |
|                | c: | 839    | 971  | 919    | 979  |        |      |
| 110            | A: | 395    | 481  | 395    |      |        |      |
|                | B: | 139    | 188  | 109    |      |        |      |
|                | c: | 897    | 1038 | 983    |      |        |      |

Одиночной поводок, регулируемый от 473 мм до 559 мм

| $\alpha^\circ$ |    | L: 305 |      | L: 410 |      | L: 508 |      |
|----------------|----|--------|------|--------|------|--------|------|
|                |    | Min.   | Max. | Min.   | Max. | Min.   | Max. |
| 40             | A: | 473    | 559  | 473    | 559  | 473    | 559  |
|                | B: | 301    | 382  | 252    | 333  | 206    | 287  |
|                | c: | 428    | 487  | 464    | 523  | 497    | 556  |
| 50             | A: | 473    | 559  | 473    | 559  | 473    | 559  |
|                | B: | 290    | 368  | 243    | 321  | 198    | 276  |
|                | c: | 529    | 601  | 573    | 646  | 614    | 687  |
| 60             | A: | 473    | 559  | 473    | 559  | 473    | 559  |
|                | B: | 278    | 352  | 232    | 307  | 190    | 264  |
|                | c: | 626    | 712  | 678    | 764  | 727    | 813  |
| 70             | A: | 473    | 559  | 473    | 559  | 473    | 500  |
|                | B: | 263    | 333  | 220    | 290  | 179    | 202  |
|                | c: | 718    | 816  | 778    | 876  | 834    | 865  |
| 80             | A: | 473    | 559  | 473    | 542  |        |      |
|                | B: | 246    | 311  | 205    | 258  |        |      |
|                | c: | 804    | 915  | 872    | 960  |        |      |
| 90             | A: | 473    | 559  | 473    | 482  |        |      |
|                | B: | 227    | 287  | 190    | 196  |        |      |
|                | c: | 885    | 1006 | 959T   | 972  |        |      |
| 100            | A: | 473    | 559  |        |      |        |      |
|                | B: | 206    | 261  |        |      |        |      |
|                | c: | 958    | 1090 |        |      |        |      |
| 110            | A: | 473    | 530  |        |      |        |      |
|                | B: | 184    | 217  |        |      |        |      |
|                | c: | 1025   | 1118 |        |      |        |      |

Одиночной поводок, регулируемый от 280 мм до 366 мм

| $\alpha^\circ$ |    | L: 305 |      | L: 410 |      | L: 508 |      |
|----------------|----|--------|------|--------|------|--------|------|
|                |    | Min.   | Max. | Min.   | Max. | Min.   | Max. |
| 40             | A: | 280    | 366  | 280    | 366  | 280    | 366  |
|                | B: | 120    | 201  | 70     | 151  | 24     | 105  |
|                | c: | 296    | 355  | 332    | 391  | 365    | 424  |
| 50             | A: | 280    | 366  | 280    | 366  | 280    | 366  |
|                | B: | 116    | 193  | 68     | 146  | 24     | 102  |
|                | c: | 366    | 438  | 410    | 483  | 451    | 524  |
| 60             | A: | 280    | 366  | 280    | 366  | 280    | 366  |
|                | B: | 110    | 185  | 65     | 139  | 24     | 97   |
|                | c: | 433    | 519  | 485    | 571  | 534    | 620  |
| 70             | A: | 280    | 366  | 280    | 366  | 280    | 366  |
|                | B: | 104    | 175  | 61     | 132  | 23     | 92   |
|                | c: | 496    | 595  | 556    | 655  | 613    | 711  |
| 80             | A: | 280    | 366  | 280    | 366  | 280    | 366  |
|                | B: | 98     | 164  | 57     | 123  | 20     | 86   |
|                | c: | 556    | 667  | 624    | 734  | 686    | 797  |
| 90             | A: | 280    | 366  | 280    | 366  | 280    | 366  |
|                | B: | 90     | 151  | 53     | 114  | 18     | 79   |
|                | c: | 612    | 733  | 686    | 808  | 755    | 877  |
| 100            | A: | 280    | 366  | 280    | 366  | 280    | 366  |
|                | B: | 82     | 137  | 48     | 103  | 17     | 62   |
|                | c: | 663    | 794  | 743    | 875  | 818    | 925  |
| 110            | A: | 280    | 366  | 280    | 366  | 280    | 318  |
|                | B: | 73     | 122  | 43     | 92   | 15     | 37   |
|                | c: | 709    | 849  | 795    | 935  | 875    | 937  |

## Как выбрать поводок и щетку

Двойной поводок, регулируемый от 308 мм до 393мм 45+

| $\alpha^\circ$ |    | L: 305 |      | L: 410 |      | L: 508 |      |
|----------------|----|--------|------|--------|------|--------|------|
|                |    | Min.   | Max. | Min.   | Max. | Min.   | Max. |
| 40             | A: | 308    | 393  | 308    | 393  | 308    | 393  |
|                | B: | 182    | 262  | 129    | 209  | 80     | 160  |
|                | c: | 211    | 269  | 211    | 269  | 211    | 269  |
| 50             | A: | 308    | 393  | 308    | 393  | 308    | 393  |
|                | B: | 172    | 249  | 119    | 196  | 70     | 147  |
|                | c: | 260    | 332  | 260    | 332  | 260    | 332  |
| 60             | A: | 308    | 393  | 308    | 393  | 308    | 393  |
|                | B: | 159    | 233  | 107    | 180  | 58     | 131  |
|                | c: | 308    | 393  | 308    | 393  | 308    | 393  |
| 70             | A: | 308    | 393  | 308    | 393  | 308    | 393  |
|                | B: | 145    | 214  | 92     | 162  | 43     | 113  |
|                | c: | 353    | 451  | 353    | 451  | 353    | 451  |
| 80             | A: | 308    | 393  | 308    | 393  | 308    | 393  |
|                | B: | 128    | 194  | 76     | 141  | 27     | 92   |
|                | c: | 396    | 505  | 396    | 505  | 396    | 505  |
| 90             | A: | 308    | 393  | 308    | 393  | 308    | 393  |
|                | B: | 110    | 170  | 58     | 118  | 9      | 66   |
|                | c: | 436    | 556  | 436    | 556  | 436    | 556  |
| 100            | A: | 308    | 393  | 308    | 393  | 308    | 393  |
|                | B: | 90     | 145  | 38     | 93   | 0      | 16   |
|                | c: | 472    | 602  | 472    | 602  | 498    | 536  |
| 110            | A: | 308    | 393  | 308    | 393  |        |      |
|                | B: | 69     | 118  | 17     | 65   |        |      |
|                | c: | 505    | 644  | 505    | 644  |        |      |

Двойной поводок, регулируемый от 308 мм до 393мм 45-

| $\alpha^\circ$ |    | L: 305 |      | L: 410 |      | L: 508 |      |
|----------------|----|--------|------|--------|------|--------|------|
|                |    | Min.   | Max. | Min.   | Max. | Min.   | Max. |
| 40             | A: | 308    | 393  | 308    | 393  | 318    | 393  |
|                | B: | 92     | 172  | 39     | 119  | 0      | 70   |
|                | c: | 211    | 269  | 211    | 269  | 218    | 269  |
| 50             | A: | 308    | 393  | 308    | 393  | 330    | 393  |
|                | B: | 82     | 159  | 29     | 106  | 0      | 57   |
|                | c: | 260    | 332  | 260    | 332  | 279    | 332  |
| 60             | A: | 308    | 393  | 308    | 393  | 345    | 393  |
|                | B: | 69     | 143  | 17     | 90   | 0      | 41   |
|                | c: | 308    | 393  | 308    | 393  | 345    | 393  |
| 70             | A: | 308    | 393  | 308    | 393  | 365    | 393  |
|                | B: | 55     | 124  | 2      | 72   | 0      | 23   |
|                | c: | 353    | 451  | 353    | 451  | 419    | 451  |
| 80             | A: | 308    | 393  | 326    | 393  | 390    | 393  |
|                | B: | 38     | 104  | 0      | 51   | 0      | 2    |
|                | c: | 396    | 505  | 419    | 505  | 501    | 505  |
| 90             | A: | 308    | 393  | 354    | 393  |        |      |
|                | B: | 20     | 80   | 0      | 28   |        |      |
|                | c: | 436    | 556  | 501    | 556  |        |      |
| 100            | A: | 308    | 393  | 389    | 393  |        |      |
|                | B: | 0      | 55   | 0      | 3    |        |      |
|                | c: | 472    | 602  | 596    | 602  |        |      |
| 110            | A: | 345    | 393  |        |      |        |      |
|                | B: | 0      | 28   |        |      |        |      |
|                | c: | 565    | 644  |        |      |        |      |

Выбранная комбинация длины поводка и щетки, угла очистки не должна перегружать привод стеклоочистителя типа RW и DIN. Произведение этих показателей не должно превышать значения: **17.800.000**.

### Пример

- Длина щетки = 410 мм
- Длина поводка = 366 мм
- Угол очистки = 120°

$$410 \times 366 \times 120 = 18.007.200$$

Т.е. выбранная комбинация недопустима.

Двойной поводок, регулируемый от 386 мм до 471 мм 45+

| $\alpha^\circ$ |    | L: 305 |      | L: 410 |      | L: 508 |      |
|----------------|----|--------|------|--------|------|--------|------|
|                |    | Min.   | Max. | Min.   | Max. | Min.   | Max. |
| 40             | A: | 386    | 471  | 386    | 471  | 386    | 471  |
|                | B: | 255    | 335  | 203    | 283  | 154    | 335  |
|                | c: | 264    | 322  | 264    | 322  | 264    | 322  |
| 50             | A: | 386    | 471  | 386    | 471  | 386    | 471  |
|                | B: | 242    | 319  | 190    | 267  | 141    | 319  |
|                | c: | 326    | 398  | 326    | 398  | 326    | 398  |
| 60             | A: | 386    | 471  | 386    | 471  | 386    | 471  |
|                | B: | 227    | 300  | 174    | 248  | 125    | 300  |
|                | c: | 386    | 471  | 386    | 471  | 386    | 471  |
| 70             | A: | 386    | 471  | 386    | 471  | 386    | 471  |
|                | B: | 209    | 278  | 156    | 226  | 107    | 177  |
|                | c: | 443    | 540  | 443    | 540  | 443    | 540  |
| 80             | A: | 386    | 471  | 386    | 471  | 386    | 471  |
|                | B: | 188    | 253  | 136    | 201  | 87     | 126  |
|                | c: | 496    | 606  | 496    | 606  | 496    | 562  |
| 90             | A: | 386    | 471  | 386    | 471  | 386    | 389  |
|                | B: | 165    | 226  | 113    | 173  | 64     | 66   |
|                | c: | 546    | 666  | 546    | 666  | 546    | 550  |
| 100            | A: | 386    | 471  | 386    | 471  |        |      |
|                | B: | 141    | 195  | 88     | 119  |        |      |
|                | c: | 591    | 722  | 591    | 722  |        |      |
| 110            | A: | 386    | 471  | 386    | 471  |        |      |
|                | B: | 114    | 163  | 61     | 66   |        |      |
|                | c: | 632    | 772  | 632    | 772  |        |      |

Двойной поводок, регулируемый от 386 мм до 471 мм 45-

| $\alpha^\circ$ |    | L: 305 |      | L: 410 |      | L: 508 |      |
|----------------|----|--------|------|--------|------|--------|------|
|                |    | Min.   | Max. | Min.   | Max. | Min.   | Max. |
| 40             | A: | 386    | 471  | 386    | 471  | 386    | 471  |
|                | B: | 165    | 245  | 113    | 193  | 64     | 144  |
|                | c: | 264    | 322  | 264    | 322  | 264    | 322  |
| 50             | A: | 386    | 471  | 386    | 471  | 386    | 471  |
|                | B: | 152    | 229  | 100    | 177  | 51     | 128  |
|                |    |        |      |        |      |        |      |

## СТЕКЛООЧИСТИТЕЛИ

### Поводки, тип RWA и DINP

#### Регулируемые одиночные/двойные поводки

Металлические части этих поводков выполнены из зеркально-полированной нержавеющей стали (AISI 316), части черного цвета - из высококачественного синтетического материала. Размеры см. ниже.

#### Одиночные поводки

- Размеры: **S** от 280 до 366 мм / **L** от 395 до 481 мм / **X** от 473 до 559 мм
- Крепление щетки 7,2 x 2,5 мм

#### Двойные поводки

- Размеры: **D** от 308 до 393 мм / **DX** от 386 до 471 мм
- Расстояние между поводками 45 мм
- Крепление щетки 7,2 x 2,5 мм

| Код    | Поводок          | Длина (мм) | Мотор |
|--------|------------------|------------|-------|
| RWAS   | Черный одиночный | 280 - 366  | RW    |
| RWAL   | Черный одиночный | 395 - 481  | RW    |
| RWAX   | Черный одиночный | 473 - 559  | RW    |
| RWAD   | Черный двойной   | 308 - 393  | RW    |
| RWADX  | Черный двойной   | 386 - 471  | RW    |
| DINPS  | Черный одиночный | 280 - 366  | DIN   |
| DINPL  | Черный одиночный | 395 - 481  | DIN   |
| DINPX  | Черный одиночный | 473 - 559  | DIN   |
| DINPD  | Черный двойной   | 308 - 393  | DIN   |
| DINPDX | Черный двойной   | 386 - 471  | DIN   |

**RWA** Без конуса

**DINP** С DIN конусом



### Щетки, тип WBB и WBS

#### Для поводков с коннектором 7,2 x 2,5 мм

Металлические части щеток изготовлены из нержавеющей стали и отполированы или покрыты черным синтетическим материалом. Подходят практически ко всем типам поводков с коннектором 7.2 x 2.5 мм. Три размера: 305 мм, 410 мм и 508 мм.

| Код   | Материал    | Покрытие        | Длина (мм) |
|-------|-------------|-----------------|------------|
| WBB30 | Нерж. сталь | Черное синтетич | 305        |
| WBB41 | Нерж. сталь | Черное синтетич | 410        |
| WBB51 | Нерж. сталь | Черное синтетич | 508        |
| WBS30 | Нерж. сталь | Полировка       | 305        |
| WBS41 | Нерж. сталь | Полировка       | 410        |
| WBS51 | Нерж. сталь | Полировка       | 508        |



**WBB**

**WBS**

### Поводки, тип SSA и DINS

#### Прочные, долговечные и стильные

Эти поводки сделаны из полированной нержавеющей стали AISI316. Они не только очень прочны и долговечны, но совместно со стальными полированными щетками могут украсить любую яхту.

| Код    | Поводок                       | Длина (мм) | Мотор |
|--------|-------------------------------|------------|-------|
| SSAS   | Одиночный, нерж. сталь        | 280 - 366  | RW    |
| SSAL   | Одиночный, нерж. сталь        | 395 - 481  | RW    |
| SSAX   | Одиночный, нерж. сталь        | 473 - 559  | RW    |
| SSAD   | Dual arm set, stainless steel | 308 - 393  | RW    |
| SSADX  | Dual arm set, stainless steel | 386 - 471  | RW    |
| DINSS  | Одиночный, нерж. сталь        | 280 - 366  | RW    |
| DINSL  | Одиночный, нерж. сталь        | 395 - 481  | RW    |
| DINSX  | Одиночный, нерж. сталь        | 473 - 559  | RW    |
| DINSD  | Dual arm set, stainless steel | 308 - 393  | RW    |
| DINSDX | Dual arm set, stainless steel | 386 - 471  | RW    |

**SSA** Без конуса

**DINS** С DIN конусом



# СТЕКЛООЧИСТИТЕЛИ

## Стеклоочиститель ORW12SET

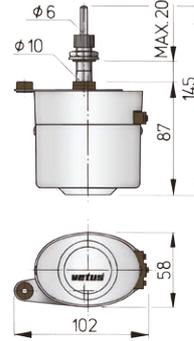
Поставляется в комплекте из моторчика, поводка и щетки

Щетка сделана из черного пластика и м.б. заказана отдельно. Она подходит и к другим поводкам с плоским соединением 7.2 x 2.5 мм. Длина поводка регулируется от 280 мм до 366 мм. Односкоростной мотор, с автопарковкой, угол очистки 80° или 110°. ORW12SET удовлетворяет требованиям по ЭМС.

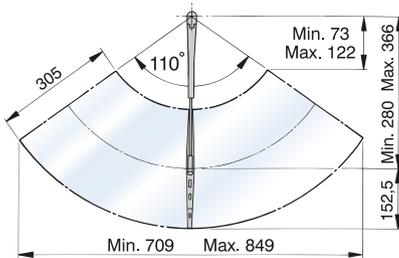
### Характеристики

- Электропитание: 12 В D.C. (постоянного тока)
- Максимальный ток: 2 А
- Максимальная толщина панели: 20 мм
- Длина щетки (ORW12BL): 305 мм

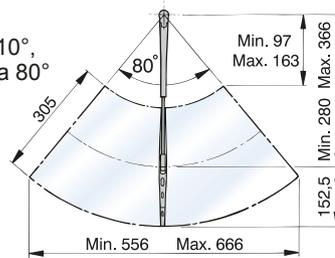
| Код      | Описание   |
|----------|--|
| ORW12SET | К-т стеклоочистителя, вкл. моторчик (12В), поводок и щетку |
| ORW12BL  | Щетка для стеклоочистителя ORW12SET                        |



**ORW12SET**



Угол очистки:  
стандартный 110°,  
м.б. изменен на 80°



## Центробежный стеклоочиститель SLR

Постоянно прекрасная видимость

Вращающийся люк из упрочненного стекла достигает максимальных оборотов за 25 сек. Центробежная сила мгновенно удаляет капли дождя, брызги, снег с поверхности стекла. Грязь и соль также не оставляют следов. Два размера, удовлетворяет требованиям по ЭМС.

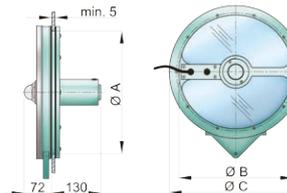
### Характеристики

- Тип 300 (Ø 300 мм) / тип 350 (Ø 350 мм)
- Электропитание 12 или 24В D.C.
- Макс. ток 2,7А (12В) / 1,4А (24В)

| Код      | Описание                                     |
|----------|--|
| SLR30012 | Центробежный стеклоочиститель Ø 300 мм, 12 В |
| SLR30024 | Центробежный стеклоочиститель Ø 300 мм, 24В  |
| SLR35012 | Центробежный стеклоочиститель Ø 350 мм, 12 В |
| SLR35024 | Центробежный стеклоочиститель Ø 350 мм, 24 В |



**SLR**



| Код     | Размеры |           |     |
|---------|---------|-----------|-----|
|         | Ø А     | Вырез Ø В | Ø С |
| Код 300 | 275     | 250       | 300 |
| Код 350 | 326     | 300       | 350 |

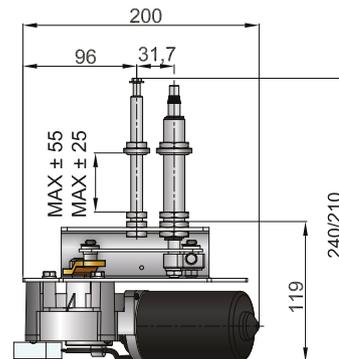
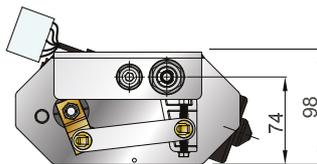
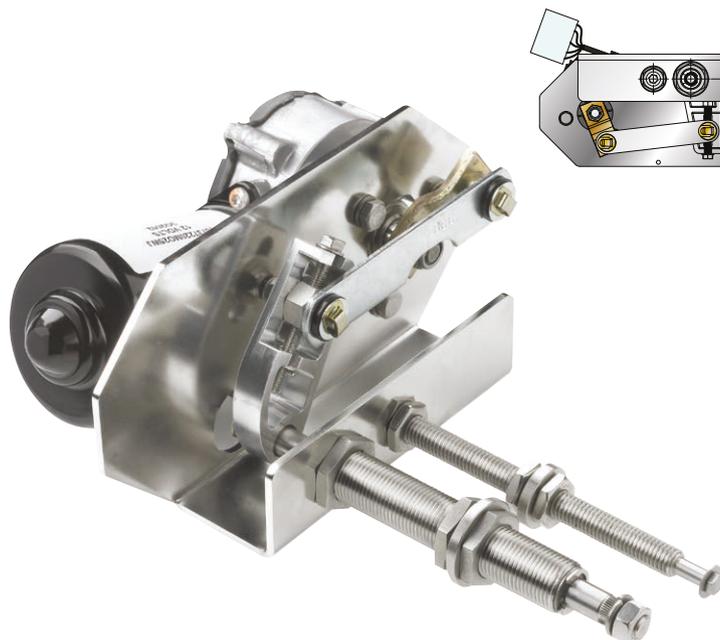
## СТЕКЛООЧИСТИТЕЛИ

### Стеклоочиститель, тип HDMD

Стеклоочиститель HDMD совместим с предыдущими моделями HDM (А, В и С). Он укомплектован температурным датчиком, который отключает мотор стеклоочистителя при перегреве. Имеет функцию автопарковки, двухскоростной, поставляется в исполнении с коротким и длинным валом. Угол работы регулируется от 62° до 92°. Все видимые части изготовлены из нерж. стали. Удовлетворяет требованиям по ЭМС.

#### Характеристики

- Эл.питание 12 или 24 В D.C.
- Мощность 75 Вт
- Вес (без поводка и щетки): 2,5 кг



**HDM..DS**

Короткий вал

**HDM..DL**

Длинный вал



**HDMCOVER**

| Код      | Описание   |
|----------|--|
| HDM12DL  | HD мотор стеклоочистителя, длинный вал, настраиваемый угол очистки, 12В  |
| HDM24DL  | HD мотор стеклоочистителя, длинный вал, настраиваемый угол очистки, 24В  |
| HDM12DS  | HD мотор стеклоочистителя, короткий вал, настраиваемый угол очистки, 12В |
| HDM24DS  | HD мотор стеклоочистителя, короткий вал, настраиваемый угол очистки, 24В |
| HDMCOVER | Чехол для моторчиков HDM   |



# СТЕКЛООЧИСТИТЕЛИ

## Поводки SHDA и щетки WB из нержавеющей стали

### Для стеклоочистителей HDMD

Ассортимент поводков из нерж. стали включает модели SDHA400, 500, 760, а ассортимент щеток - моделей 460, 560 и 660 мм. Они сделаны из антикоррозионного материала, что обеспечивает их долговечность и надежную работу.

Угол работы стеклоочистителя настраивается в пределах от 62° до 92°, что позволяет обеспечить необходимую площадь очистки практически для любого окна. Для выбора оптимальных параметров см. таблицы ниже.

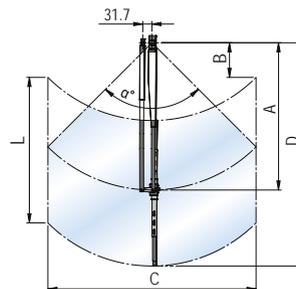
| Код            | Описание   | Длина (мм) |
|----------------|--|------------|
| <b>Щетки</b>   |  |            |
| WBS46H         | Щетка из нержавеющей стали AISI 316, полированная              | 460        |
| WBS56H         | Щетка из нержавеющей стали AISI 316, полированная              | 560        |
| WBS66H         | Щетка из нержавеющей стали AISI 316, полированная              | 660        |
| WBB46H         | Щетка из нержавеющей стали AISI 316, черное синтетич. покрытие | 460        |
| WBB56H         | Щетка из нержавеющей стали AISI 316, черное синтетич. покрытие | 560        |
| WBB66H         | Щетка из нержавеющей стали AISI 316, черное синтетич. покрытие | 660        |
| <b>Поводки</b> |  |            |
| SHDA400        | Двойной поводок из нержавеющей стали AISI 316                  | 401 - 486  |
| SHDA500        | Двойной поводок из нержавеющей стали AISI 316                  | 508 - 593  |
| SHDA760        | Двойной поводок из нержавеющей стали AISI 316                  | 677 - 762  |



### Области очистки для стеклоочистителей HDMD

#### SHDA760

| α° |   | L: 460 |      | L: 560 |      | L: 660 |      |
|----|---|--------|------|--------|------|--------|------|
|    |   | Min.   | Max. | Min.   | Max. | Min.   | Max. |
| 62 | A | 677    | 762  | 677    | 762  | 677    | 762  |
|    | B | 350    | 423  | 300    | 373  | 250    | 323  |
|    | C | 697    | 785  | 697    | 785  | 697    | 785  |
|    | D | 907    | 992  | 957    | 1042 | 1007   | 1092 |
| 92 | A | 677    | 762  | 677    | 762  | 677    | 762  |
|    | B | 240    | 299  | 190    | 249  | 140    | 199  |
|    | C | 974    | 1096 | 974    | 1096 | 974    | 1096 |
|    | D | 907    | 992  | 957    | 1042 | 1007   | 1092 |



#### SHDA500

| α° |   | L: 460 |      | L: 560 |      | L: 660 |      |
|----|---|--------|------|--------|------|--------|------|
|    |   | Min.   | Max. | Min.   | Max. | Min.   | Max. |
| 62 | A | 508    | 593  | 508    | 593  | 508    | 593  |
|    | B | 205    | 278  | 155    | 228  | 105    | 178  |
|    | C | 523    | 611  | 523    | 611  | 523    | 611  |
|    | D | 738    | 823  | 788    | 873  | 838    | 923  |
| 92 | A | 508    | 593  | 508    | 593  | 508    | 593  |
|    | B | 123    | 182  | 73     | 132  | 23     | 82   |
|    | C | 731    | 853  | 731    | 853  | 731    | 853  |
|    | D | 738    | 823  | 788    | 873  | 838    | 923  |

#### SHDA400

| α° |   | L: 460 |      | L: 560 |      | L: 660 |      |
|----|---|--------|------|--------|------|--------|------|
|    |   | Min.   | Max. | Min.   | Max. | Min.   | Max. |
| 62 | A | 401    | 486  | 401    | 486  | 401    | 486  |
|    | B | 114    | 187  | 64     | 137  | 14     | 87   |
|    | C | 413    | 501  | 413    | 501  | 413    | 501  |
|    | D | 631    | 716  | 681    | 766  | 731    | 816  |
| 92 | A | 401    | 486  | 401    | 486  | 401    | 486  |
|    | B | 49     | 108  | -1     | 58   | -51    | 8    |
|    | C | 577    | 699  | 577    | 699  | 577    | 699  |
|    | D | 631    | 716  | 681    | 766  | 731    | 816  |

## ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### Омыватель стекла WWFR

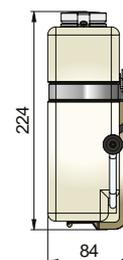
#### Комплектный омыватель

Этот комплект включает в себя резервуар с установленным насосом, шланг, возвратный клапан, форсунку и выключатель. Имеется расширительный комплект (HDSXTA), состоящий из форсунки, шланга и тройника. Не рекомендуется устанавливать более одного расширительного комплекта во избежание ослабления напора воды.

#### Характеристики

- Напряжение: 12 или 24 В D.C.
- Макс. ток 1.8А (12В), 0.9А (24В)
- Длина шланга: 3 м
- Емкость резервуара: 1.5 л

**WWFR..**



| Код    | Описание                                  | Напряжение (В) | Ток (А) | Производ. (л/мин) |
|--------|---|----------------|---------|-------------------|
| WWFR12 | Комплект омывателя, вкл. резервуар (1,5л) | 12             | 1,8     | 0,88              |
| WWFR24 | Комплект омывателя, вкл. резервуар (1,5л) | 24             | 0,9     | 0,88              |
| HDSXTB | Расширительный комплект для 2-го окна     |                |         |                   |

### Омыватель стекла HDS

#### Подходит ко всем стеклоочистителям VETUS

Подача воды осуществляется от бортовой напорной системы водоснабжения. В комплект поставки входит шланг, электромагнитный клапан (12 В или 24 В пост. тока), выключатель, форсунка, фитинги.

| Код    | Описание                              | Напряжение (В) |
|--------|---------------------------------------|----------------|
| HDS12A | Комплект омывателя                    | 12             |
| HDS24A | Комплект омывателя                    | 24             |
| HDSXTB | Расширительный комплект для 2-го окна |                |

**HDS**



### Трехпозиционный переключатель

#### Для двухскоростных моторов стеклоочистителей

Подходит для управления одним мотором стеклоочистителя RWS, DIN и HDM. Не подходит для ORW. Две модели: "барашек" и рокерный переключатель.

| Код    | Мах. толщина панели (мм) | Мах. ток (А) |
|--------|--------------------------|--------------|
| HDMSW  | 7                        | 20           |
| HDMSW2 | 6                        | 20           |



**HDMSW**



**HDMSW2**

## ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### WPANEL и MARBO

#### Панель управления стеклоочистителями в комбинации с датчиком дождя

WPANEL управляет синхронной работой до 5 стеклоочистителей. Каждый из них вкл/выкл с помощью своей кнопки. Стеклоочистители должны иметь две скорости и функцию автоматической парковки. Имеется комбинированный переключатель для включения омывателя и выбора скорости и интервала движения щеток. К панели м.б. подключено до 3-х датчиков дождя MARBO. Для использования датчика дождя д.б. установлен дополнительный выключатель, который входит в комплект поставки датчика. Один датчик дождя может управлять несколькими стеклоочистителями.

#### В поставку панели WPANEL входит

- Блок управления, имеет защиту от перегрузки и м.б. установлен на DIN шину.
- 5 выключателей стеклоочистителей
- 1 комбинированный переключатель (для вкл. омывателя и выбора скорости/интервала движения щеток)
- 1 панель для 6 выключателей и 2 заглушки

#### Характеристики

- Напряжение: 12 или 24 в пост.тока
- Ток, в режиме ожидания: 10 mA
- Maximum power per wiper motor 120 W
- Макс. мощность на 1 моторчик: 120 Вт
- Предохранители: 10А на каждый моторчик, 5 А на насос или клапан омывателя
- Размеры БУ: 159 x 90 x 58 мм, панели выключателей: 49 x 24 x 37,5 мм



**WPANEL**



### Датчики дождя



**MARBO**



**MARBO2**

### RWPANEL2

#### Управление работой до 3 стеклоочистителей

Управляет синхронной работой до 3 стеклоочистителей и омывателем. Устанавливает две различные скорости при непрерывной работе и 5 разных интервалов при прерывистой работе. М.б. подключены до трех датчиков дождя (типа MARBO2).

#### Характеристики

- Напряжение: 12 или 24 в пост.тока
- Размеры: панель 85 x 85 мм, блок управления: 159 x 90 x 58 мм
- Встраиваемая глубина: 40 мм

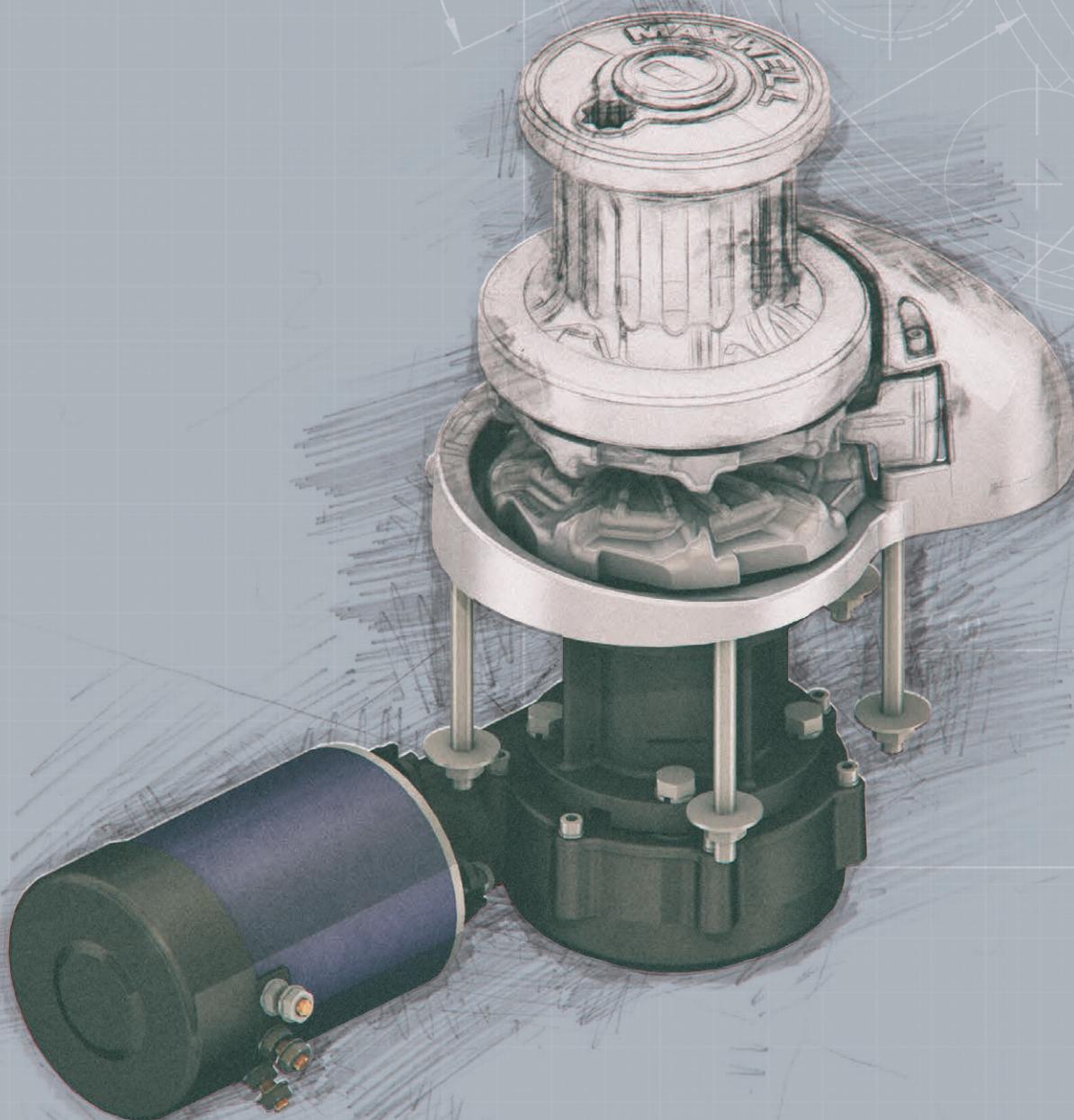


**RWPANEL2**

| Код      | Описание   |
|----------|--|
| MARBO    | Датчик дождя, 12/24 В                                    |
| MARBO2   | Дополнительный датчик дождя, 12/24 В                     |
| RWPANEL2 | Панель управления работой до 3 стеклоочистителей, 12/24В |
| WPANEL   | Панель управления работой до 5 стеклоочистителей, 12/24В |



# ЯКОРНЫЕ ЛЕБЕДКИ



R 2  
TYP.

## Оборудование Maxwell

это результат новых разработок и многолетнего опыта производства лебедок и вспомогательного палубного оборудования самого высокого качества.

Одним из результатов инновационного подхода Maxwell к проектированию стало появление на мировом рынке в середине 90-х г. автоматических трос/цепь лебедок. Они кардинальным образом отличались от других типов лебедок, существующих в то время, и стали революционным шагом в их дизайне и конструкции. Опираясь на успех этих изделий, Maxwell разработал и вывел на рынок две новые серии автоматических трос/цепь лебедок RC и HRC.

Maxwell сломал существующие стереотипы проектирования еще раз, разработав серии вертикальных и горизонтальных автоматических трос/цепь лебедок, в конструкции которых применены два запатентованных компанией изобретения.

Эти новые RC и HRC серии лебедок подтверждают неизменную приверженность фирмы инновациям и развитию. С появлением RC12 серия RC лебедок Maxwell стала охватывать класс судов длиной от 4.5 м (15 футов) до 20 м (65 футов).



Компактные ножные выключатели Maxwell

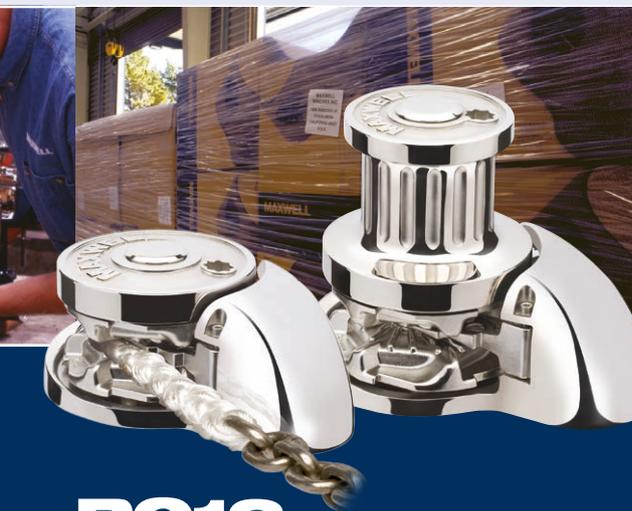


Приверженность Maxwell непрерывному совершенствованию своей продукции можно проследить на примере такой «традиционной» и популярной серии вертикальных лебедок как VWC. Эти лебедки, являясь с начала девяностых фактическими стандартами в своей области, теперь, после применения в их конструкции новых технологий и технических решений, работают даже еще лучше. Maxwell понимает, что владельцы судов хотят иметь оборудование не только безотказно работающее, но и выглядящее элегантно. Для достижения этой цели конструкторы Maxwell проводят многие часы, улучшая внешний вид, функциональность и надежность всех своих изделий, а также создавая новые передовые продукты такие, как популярные серии HRCFF, HRC10, RC6, RC8, RC10 и новая RC12.



# HRCFF

Новые компактные лебедки HRCFF6, HRCFF7 и HRCFF8 являются горизонтальными версиями вертикальных автоматических трос/цепь лебедок RC6 и RC8. Используя в своей конструкции новые оригинальные идеи, а также проверенные временем запатентованные технические решения Maxwell, они предназначены стать лидерами в своем сегменте рынка.



## RC12

Новая серия RC12 использует все наработки Maxwell в области проектирования и производства лебедок. Сохраняя классический открытый вид, принятый для судов большого размера, она отличается современным элегантным дизайном.

## HRC10

Эти горизонтальные автоматические трос-цепь лебедки предназначены для применения на судах до 16 м (52 футов). Они работают с тросом до 16 мм (5/8") и цепью до 10 мм (3/8"). Их внешний вид объединяет в себе черты старого классического стиля продукции Maxwell с притягательностью современного дизайна.

## О продукции «Maxwell»

Maxwell предлагает широкий ассортимент лебедок для всех типов якорных цепей/тросов, обводов носа судна, объемов цепного ящика, источников энергии, включающий:

- Серию вертикальных RC и горизонтальных HRC автоматических трос/цепь лебедок из нержавеющей стали. Примерный диапазон применения - суда от 4,5 м (15 футов) до 22 м (75 футов)
- Новая серия автоматических трос/цепь лебедок RC12 подходит для судов до 24 м (80 футов)
- Серию многоцелевых шпиль VC, может использоваться для работы с тросами любых типов
- Серию традиционных (с ручным переходом от троса к цепи и обратно) лебедок VW. (см. стр. 298)
- Серию VWC (вертикальная лебедка/шпиль) и HWC (горизонтальная лебедка/шпиль) лебедок для работы только с цепью

### ВЕРТИКАЛЬНАЯ ИЛИ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ЛЕБЕДКА - MAXWELL ПРЕДЛАГАЕТ ОБЕ

**Вертикальные** системы имеют ряд преимуществ: они занимают меньше места на палубе, и их легче обслуживать. Они дешевле, чем аналогичные горизонтальные модели. Для вертикальных лебедок выравнивание цепи относительно носового роульса не так критично, как для горизонтальных. Для нормальной работы вертикальной лебедки отклонение должно быть в пределах примерно  $\pm 2\%$ . В вертикальных лебедках большее количество звеньев цепи находится в зацеплении со звездочкой, т.о. исключается возможность перескакивания цепи. К вертикальному барабану трос может подходить с любого направления, в то время как к горизонтальному только от кормы или носа.

**Горизонтальные** модели лебедок лучше подходят для случаев, когда палуба имеет очень большую толщину (свыше 200 мм - 8"), в случаях ограниченного пространства под палубой или, когда 2 якоря должны подниматься одной лебедкой.

Maxwell указывает для своих лебедок предельную допустимую нагрузку (максимальное тяговое усилие). Нагрузки, которые испытывает лебедка во время нормальной работы значительно меньше. Для каждой лебедки м.б. поставлен прерыватель цепи соответствующего номинала, служащий для электрической защиты лебедки от перегрузок во время работы. Рабочая поверхность всех барабанов, использующихся в шпильях и лебедках Maxwell, обработана по уникальной технологии Maxwell, зарегистрированной под торговой маркой MAX-grip™. Эта поверхность обеспечивает наилучший захват и контроль троса. VETUS -Maxwell имеет широкую сеть дистрибуторов и сервис-центров по всему миру.



## СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ВЫБОРА ЯКОРНОЙ ЛЕБЕДКИ /КАБЕСТАНА

### Эта таблица служит основным руководством по выбору лебедки для Вашего судна

Внимание: при выборе якорной лебедки следует учесть размер, водоизмещение и тип судна, а также условия якорной стоянки. На судах с большим водоизмещением и(ли) парусностью следует

устанавливать более мощные лебедки. С любой системой предполагается использование стопора цепи, натяжителя цепи или швартовной утки для снятия нагрузки с лебедки во время стоянки на якоре или снятия с якоря. Максимальное тяговое усилие лебедки должно быть не меньше утроенного веса якоря и цепи/троса. Если вам необходима помощь или более подробная информация, на все ваши вопросы ответят в представительстве или сервисном центре VETUS-MAXWELL в любой стране мира.

| ЛЕБЕДКА<br>Серия, тип и размер                    | КАЛИБР ЦЕПИ                               | ДЛИНА СУДНА    |               |                  |               |       |       |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---|---|----------------|---------------|------------------|---------------|-------|-------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|   |   | 6/7 мм<br>1/4" | 8 мм<br>5/16" | 10/11 мм<br>3/8" | 13 мм<br>1/2" | 15    | 20    | 25    | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 |
| <b>RC6</b><br>Автоматическая, трос + цепь         | RC6 только V                              | ●              |               |                  |               | LIGHT | HEAVY |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|   | <b>RC8</b><br>Автоматическая, трос + цепь | RC8-6 только V | ●             |                  |               |       | LIGHT | HEAVY |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| RC8-8 только V                                    |   |                | ●             |                  |               | LIGHT | HEAVY |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>RC10</b><br>Автоматическая, трос + цепь        | RC10-8 только V                           |                | ●             |                  |               | LIGHT | HEAVY |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|   | RC10-10 только V                          |                |               | ●                |               | LIGHT | HEAVY |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>RC12</b><br>Автоматическая, трос + цепь        | RC12-10 только V                          |                |               | ●                |               | LIGHT | HEAVY |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|   | RC12-12 только V                          |                |               |                  | ●             | LIGHT | HEAVY |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>ANCHORMAX™</b>                                 | только V                                  |                |               |                  |               | LIGHT | HEAVY |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>HRCFF 6-7-8</b><br>Автоматическая, трос + цепь | HOFF-8 только H                           | ●              |               |                  |               | LIGHT | HEAVY |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|   | HOFF-8 только H                           | ●              |               |                  |               | LIGHT | HEAVY |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>HRC10</b><br>Автоматическая, трос + цепь       | HRC10-8 только H                          |                | ●             |                  |               | LIGHT | HEAVY |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|   | HRC10-10 только H                         |                |               | ●                |               | LIGHT | HEAVY |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

V - конфигурация с вертикальным расположением  
H - конфигурация с горизонтальным расположением



LIGHT - суда, с относительно небольшим весом в соотношении с его наибольшей длиной.  
HEAVY - суда, с относительно большим весом в соотношении с его наибольшей длиной

| VC<br>только трос | VHC<br>трос + цепь | VHC<br>только цепь | HVC<br>трос + цепь | 500<br>только V | VW10<br>только V | 1000<br>только V | 1500<br>только V | 2500<br>V и H | 3500<br>V и H |
|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|---------------|---------------|
| ●                 | ●                  |                    |                    | ●               |                  |                  |                  |               |               |
|                   |                    | ●                  |                    |                 | ●                | ●                |                  |               |               |
| ●                 | ●                  | ●                  |                    | ●               | ●                | ●                |                  |               |               |
| ●                 | ●                  | ●                  |                    | ●               | ●                | ●                |                  |               |               |
|                   |                    | ●                  | ●                  |                 |                  |                  |                  | ●             |               |
|                   | ●                  | ●                  | ●                  |                 |                  |                  |                  | ●             | ●             |

Данные в таблице приведены исключительно для выбора якорной лебедки. При выборе кабестана для того же судна «Maxwell» рекомендует использовать на один размер меньше, но не менее 50% тяговой мощности якорной лебедки (если не определено иначе).

ВСЕ ЛЕБЕДКИ «MAXWELL» ПОДГОТОВЛЕНЫ ДЛЯ УСТАНОВКИ СЧЕТЧИКА ЯКОРНОЙ ЦЕПИ: ОСНАЩЕНЫ МАГНИТОМ И ИМЕЮТ ВЫСВЕРЛЕННОЕ ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ ДАТЧИКА



RC6



RC8



RC10



RC12



ANCHORMAX



HRCFF6-7-8



HRC10



VC Кабестан (барaban)



VW Вертикальная лебедка



VWC Вертикальная лебедка с цепной трубой



HWC Горизонтальная лебедка и кабестан

## КАКУЮ ЛЕБЕДКУ ВЫБРАТЬ?

Существует несколько важных факторов, которые должны учитываться при выборе подходящей якорной лебедки. К ним относятся размер судна, его водоизмещение и парусность, вес якоря и размер якорного каната/троса. На правильный выбор лебедки влияют также такие факторы как размер якорного ящика и его глубина. Maxwell Marine предоставляет огромный выбор лебедок и шпилей, которые подходят для судов длиной до 120 м (свыше 380 футов). Задача этого раздела – упростить процесс выбора лебедки и рассмотреть шаг за шагом все факторы, которые необходимо учитывать при выборе лебедки.

## КАКОГО РАЗМЕРА ЛЕБЕДКА ИЛИ ШПИЛЬ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ МОЕГО СУДНА?

По общей длине и водоизмещению вашего судна из таблицы, приведенной в этом разделе, выберите наиболее подходящую лебедку или шпиль.

## ВЕРТИКАЛЬНАЯ ИЛИ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ?

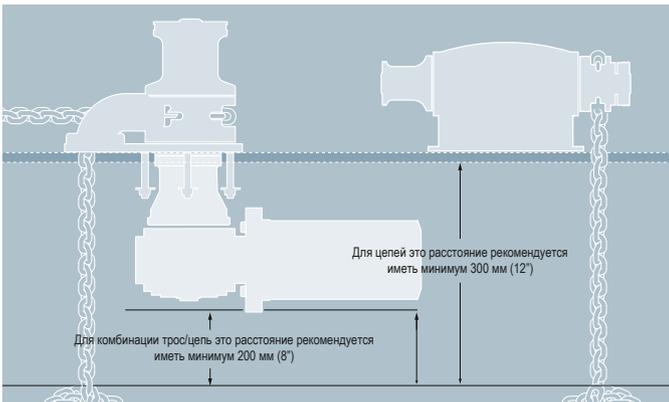
Существует два основных типа лебедок, которые различаются ориентацией приводного вала. Толщина палубы и свободное пространство под палубой - вот два основных параметра, которые определяют, какой из двух типов лебедок подойдет.

**Вертикальные лебедки** составляют большинство среди всех продаваемых лебедок. Их особенностью является то, что барабан и/или звездочка располагаются над палубой, а электродвигатель и редуктор - под ней. Якорная цепь/трос на вертикальных лебедках огибает звездочку на 180°, тем самым обеспечивается хорошее зацепление и снижается возможность пробуксовки или перескакивания.

**Горизонтальные лебедки** располагаются полностью сверху палубы. Звездочка и барабан могут устанавливаться с любой стороны. Якорная цепь/трос огибает звездочку на 90°.

## КАКОГО РАЗМЕРА ДОЛЖЕН БЫТЬ ЦЕПНОЙ ЯЩИК?

Толщина палубы и размер цепного ящика играют важную роль в определении типа лебедки: вертикальной или горизонтальной. Расчет или непосредственно измерение глубины цепного ящика могут продиктовать тип лебедки, который наиболее подходит к судну. Потребная глубина цепного ящика различается для лебедок разного типа (см. рис. ниже).



Рекомендуется измерять минимальную глубину от вершины укладки якорной цепи (троса) в цепном ящике после полного поднятия якоря

## ВЫБОР ЦЕПИ / ТРОСА

Выбор троса и/или цепи крайне важен. Выбор якорной лебедки зависит не только от размера судна, но и от веса якоря и цепи. Maxwell предлагает лебедки/шпили для работы как только с цепью, только с тросом так и с их комбинацией. Автоматические трос/цепь системы в настоящее время очень широко используются на судах до 22м (75футов). Поэтому автоматические трос/цепь лебедки Maxwell серий HRCFF6, HRCFF7, HRCFF8, HRC10, RC6, RC8, RC10 и Liberty стали необыкновенно популярными, т.к. сочетают небольшой вес и способность работать с более длинной и тяжелой якорной цепью. Лебедки, работающие только

с цепью, остаются популярными на водоизмещающих парусных и моторных яхтах большего размера. Существует два основных типа якорных цепей. Цепи с коротким звеном широко используются на судах небольшого и среднего размера, в то время как цепи, имеющие звенья с распорками, используются на судах много большего размера, например, на суперяхтах. В таких цепях звено имеет распорку, которая соединяет две длинные стороны звена и не дает им деформироваться при перегрузке. В качестве якорных следует использовать только высококачественные (калиброванные) цепи с коротким звеном. Цепи с длинным звеном использовать с якорными лебедками не следует. Производится большое количество цепей различных размеров, как метрических, так и дюймовых цепей. Важно использовать правильный класс (стандарт) и размер цепи, чтобы обеспечить надежное зацепление цепи звездочкой. Если цепь не соответствует звездочке, то могут возникнуть такие проблемы, как соскакивание цепи со звездочки или заедание цепи в клюзе вследствие ее неравномерного движения. Т.к. соответствие цепи и звездочки очень важно, Maxwell Marine поставляет различные звездочки, подходящие к любой известной цепи, имеющейся сегодня на международном рынке.

## КАКИМ ДОЛЖНО БЫТЬ ТЯГОВОЕ УСИЛИЕ ЛЕБЕДКИ?

Единственный способ оценить работу лебедки - это посмотреть, какой вес она может поднять и с какой скоростью. Необходимо иметь в виду две характеристики: (а) максимальное тяговое усилие и (в) рабочая нагрузка на лебедку. Максимальное тяговое усилие - это кратковременная (мгновенная) максимально достигаемая тяга лебедки. Под рабочей нагрузкой обычно принимается нагрузка, равная приблизительно 1/3 максимального тягового усилия. Обычно считается, что это то усилие, которое развивает лебедка, поднимая якорь с цепью, когда якорь уже оторвался от дна. Для определения необходимого максимального тягового усилия воспользуйтесь приведенным ниже примером расчета.

### 1. Подсчитайте рабочую нагрузку = вес якоря + цепи + троса

|         |                               |                                   |                                  |                                    |
|---------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| Пример: | <b>ЯКОРЬ</b><br>30кг/66фунтов | <b>18М ЦЕПЬ</b><br>45кг/100фунтов | <b>61М ТРОС</b><br>12кг/26фунтов | <b>ОБЩИЙ ВЕС</b><br>87кг/192фунтов |
|---------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|

### 2. Подсчитайте максимальное тяговое усилие (рабочая нагрузка x 3)

Исходя из требований безопасности, максимальное тяговое усилие лебедки не должно быть меньше трехкратной рабочей нагрузки.

|         |   |              |   |
|---------|---|--------------|---|
| Пример: | <b>РАБОЧАЯ НАГРУЗКА</b><br>87кг/192фунтов | <b>x 3 =</b> | <b>МАКСИМАЛЬНОЕ ТЯГОВОЕ УСИЛИЕ</b><br>261кг/576фунтов |
|---------|---|--------------|---|

В нашем примере необходимое тяговое усилие могут обеспечить лебедки **HRC8, HRC10, RC8, RC10 и VW1000** при соответствующем выборе размера цепи/троса (звездочки).

## МЕРЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ

Электродвигатель и проводка постоянного тока лебедки должны быть защищены от перегрузки автоматическим прерывателем/предохранителем. Для обеспечения безопасности во время якорной стоянки, предотвращения неумышленного произвольного снятия с якоря, а также для профилактики повреждений якорной лебедки необходимо использовать такие приспособления, как цепные стопоры или фиксаторы цепи. Во время стоянки лебедка д.б. застопорена (включены сцепление и тормоз). Не используйте лебедку для подтягивания судна к якорю. Якорная лебедка предназначена для подъема якоря и не должна подвергаться нагрузкам, возникающим при подтягивании судна к якорю. Если вы считаете, что выбранная вами лебедка мала для вашего судна, выберите лебедку большего размера. Лучше иметь избыточное тяговое усилие, чем его недостаток. Если у вас есть вопросы, вы всегда можете получить бесплатную консультацию у специалистов компании «Maxwell Marine», ее агентов или дистрибьюторов. Также посетите вебсайт компании «Maxwell»:  
[www.maxwellmarine.com](http://www.maxwellmarine.com)





Автоматические трос/цепь якорные лебедки из нержавеющей стали (AISI316) RC6 являются младшей версией популярного семейства лебедок RC.

### Отличительные особенности

- Автоматическая лебедка RC6 изготовлена из нержавеющей стали AISI316, она предназначена для работы с 6 мм / 7 мм (1/4") цепью, сплетенной с 12 мм (1/2") 3-х прядным или 8-ми прядным тросом
- В лебедке RC6 используется принципиально новая, запатентованная компанией Максвелл звездочка «Wave Design»™. Ее подробное описание дано ниже
- Лебедка RC6 обладает большинством характеристик более мощных лебедок серии RC8 (см. страницы 288 и 289), хотя и разработана для небольших лодок
- В лебедке RC6 редуктор и электромотор расположены «в линию», что обеспечивает легкость и быстроту ее установки как производителем лодок, так и самим покупателем
- Недорогая, высоко производительная и элегантная лебедка RC6 гарантирует многолетнюю безотказную службу
- RC6 поставляется только в низкопрофильном варианте, т.е. барабана



RC6 без барабана



В лебедках RC6 редуктор и электромотор расположены «в линию», что обеспечивает легкость и быстроту установки.

### СТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ (НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛЕБЕДКИ)

Автоматический выключатель/ прерыватель цепи  
Пульт дистанционного управления (подъем/спуск)  
Двойное реле (входит в поставку)  
Ручка (входит в поставку)

### ОПЦИИ

1. Auto Anchor™ комплект оборудования для управления лебедками
2. Ассортимент пультов дистанционного управления
3. Ножные кнопки управления лебедкой
4. Стопор якорной цепи
5. Натяжитель цепи

В поставку лебедки RC6 входит двойной соленоид. Другое оборудование (прерыватель цепи, пульта управления и пр.) должно заказываться отдельно, см. стр. 318.

**Внимание:** При постановке на якорь обязательно снимайте нагрузку с лебедок «Maxwell» с помощью стопора якорной цепи и (или) других приспособлений для фиксации цепи. Когда судно на ходу, якорную цепь с поднятым якорем также необходимо зафиксировать с помощью стопора и других приспособлений для фиксации цепи.



### Младшая модель серии лебедок RC

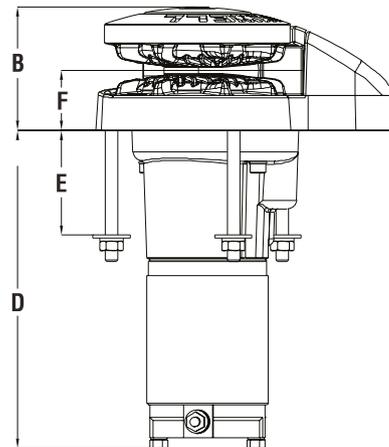
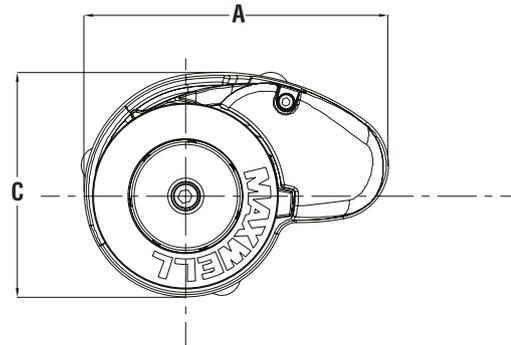
#### СПЕЦИФИКАЦИЯ

| Модель                                   | RC6                  |
|--|----------------------|
| Максимальное тяговое усилие              | 350 кг / 770 lbs     |
| Удерживает в статике                     | 700 кг / 1540 lbs    |
| Короткозвенная цепь                      | 6 мм/7 мм / 1/4"     |
| Трос (нейлон)*<br>(3-х или 8-ми прядный) | 12 мм / 1/2"         |
| Скорость подъема якоря (цепь)            | 24 м/мин / 79 ft/мин |
| Скорость движения троса (подъем якоря)   | 21 м/мин / 69 ft/мин |
| Электропитание (DC)                      | 12 или 24 В          |
| Мощность электромотора                   | 500 Вт               |
| Вес нетто                                | 8.5 кг / 18.7 lbs    |

\*допустимая толщина троса приводится в инструкции по использованию лебедки

#### РАЗМЕРЫ

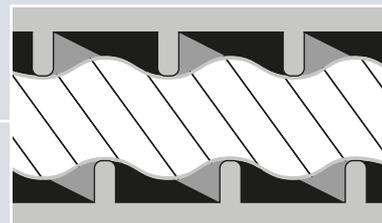
| Модель | RC6             |
|--------|-----------------|
| A      | 196 мм / 7 3/4" |
| B      | 80 мм / 3 1/16" |
| C      | 145 мм / 5 3/4" |
| D      | 209 мм / 8 3/4" |
| E      | 65 мм / 2 1/2"  |
| F      | 39 мм / 1 9/16" |



### ПРИНЦИПИАЛЬНО НОВАЯ ЗВЕЗДОЧКА ОТ КОМПАНИИ MAXWELL

В очередной раз компания Maxwell доказала свое лидирующее положение на рынке, выпустив принципиально новую звездочку Wave Design™. Эта запатентованная звездочка для троса/цепи основана на использовании двух оригинальных конструкторских идей, которые значительным образом улучшают работу лебедки с тросом/цепью. Внешние ребра звездочки немного наклонены вперед (по направлению к входящему тросу/цепи), обеспечивая таким образом более «нежное» обращение лебедки/звездочки с тросом/цепью при подъеме якоря. По мере втягивания троса в

лебедку внутренние ребра звездочки захватывают трос, придавая ему волнообразную форму (см. рис.). Такой способ захвата троса обеспечивает значительно более надежное сцепление троса со звездочкой, чем традиционный метод зажима /сплющивания троса, используемый другими изделиями на рынке. Новая звездочка Wave Design™ обеспечивает не только более надежную фиксацию троса в лебедке, но и, обращаясь с тросом более «нежно», увеличивает срок эксплуатации якорного троса.





McLay BOATS' 690

**3 YEAR**  
Limited Warranty



RC8



RC8 Low без барабана

Автоматические трос/цепь якорные лебедки из нержавеющей стали (AISI316) серии RC8 являются средней версией популярного семейства лебедок RC.

### Отличительные особенности

- Автоматические лебедки RC8-6 изготовлены из нержавеющей стали AISI316 и предназначены для работы с 6 мм/7 мм (1/4") короткозвенной цепью, сплетенной с 12 мм (1/2") 3-х прядным или 8-ми прядным тросом
- Старшая модель RC8-8 может быть использована с 8 мм (5/16") цепью, сплетенной с 14 мм (9/16") 3-х прядным или 8-ми прядным тросом
- Хитроумная конструкция звездочки обеспечивает возможность работы лебедки с цепями указанного калибра, но различного (в достаточно широком диапазоне) шага
- Эти лебедки поставляются в двух исполнениях: без барабана (Low Profile) и с барабаном MAX-Grip™
- Лебедки состоят всего из двух основных частей, что делает их установку очень простой
- Конструкция лебедок позволяет их устанавливать на палубах с толщиной, изменяющейся в широком диапазоне, а также изменять расположение электромотора под
- Лебедка может быть легко демонтирована с использованием только ручки, входящей в комплект поставки, и простого ручного инструмента
- Лебедки серии RC8 изготовлены из нержавеющей стали AISI316, что обеспечивает их длительный срок эксплуатации. В них также используется патентованная звездочка Wave Design, см. описание лебедки RC6 на стр. 287
- в морских условиях. Не имеющая аналогов конструкция прижимного рычага из нержавеющей стали обеспечивает эффективный захват каната/цепи
- Лебедки серии RC8 одинаково эффективно работают как со сплессеную трос/цепь, так и с одной цепью
- Большой палубный ключ обеспечивает как легкий выход каната/ цепи из цепного ящика, так и вход в него
- Конический механизм сцепления/тормоза позволяет работать с лебедкой вручную в режиме "свободного падения" якоря
- При необходимости (отключении электрпитания и пр.) лебедкой можно управлять вручную с помощью рукоятки
- Редуктор лебедки червячного типа, изготовлен из судостроительного сплава, анодирован, помещен в масляную ванну

### СПЕЦИФИКАЦИЯ

| Модель                                   | RC8 6/7 мм - 1/4"       | RC8 8 мм - 5/16"            |
|--|-------------------------|-----------------------------|
| Максимальное тяговое усилие              | 350 кг / 770 lbs        | 600 кг / 1320 lbs           |
| Удерживает в статике                     | 1200 кг / 2640 lbs      | 1200 кг / 2640 lbs          |
| Короткозвенная цепь                      | 6/7 мм - 1/4"           | 8 мм - 5/16"                |
| Трос (нейлон)*<br>(3-х или 8-ми прядный) | 12 мм - 1/2"            | 14 мм/16 мм -<br>9/16"-5/8" |
| Скорость подъема якоря                   | 28 м/мин -<br>92 фт/мин | 32 м/мин -<br>105 фт/мин    |
| Скорость подъема якоря (трос)            | 24 м/мин -<br>79 фт/мин | 28 м/мин -<br>92 фт/мин     |
| Электропитание (постоянный ток)          | 12 или 24 V             | 12 или 24 V                 |
| Мощность электромотора                   | 600 Вт                  | 1000 Вт                     |
| Вес нетто                                | 12.5 кг / 27.5 lbs      | 16.5 кг / 36.3 lbs          |

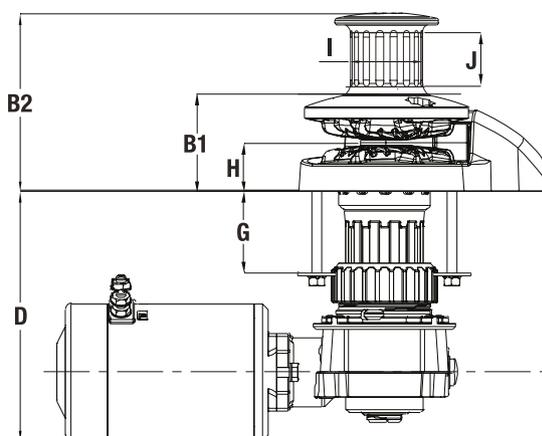
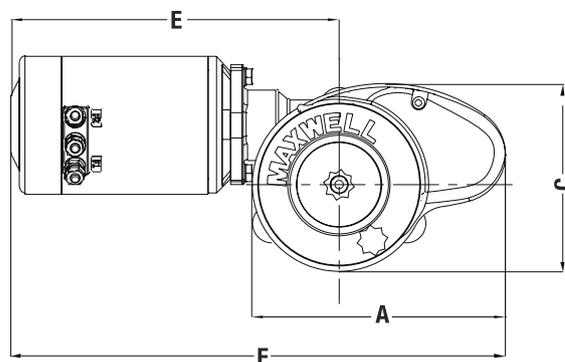
\* допустимая толщина троса приводится в инструкции по использованию лебедки.

### РАЗМЕРЫ

| Модель               | RC8 (6/7 мм-1/4") | RC8 (8 мм-5/16") |
|----------------------|-------------------|------------------|
| A                    | 210 мм / 8 5/16"  | 210 мм / 8 5/16" |
| B1                   | 83 мм / 3 5/16"   | 83 мм / 3 5/16"  |
| B2 (с барабаном)     | 146 мм / 5 3/4"   | 146 мм / 5 3/4"  |
| C                    | 156 мм / 6 3/16"  | 156 мм / 6 3/16" |
| D                    | 200 мм / 7 7/8"   | 208 мм / 8 1/4"  |
| E                    | 245 мм / 9 5/8"   | 272 мм / 10 3/4" |
| F                    | 383 мм / 15"      | 410 мм / 16 1/4" |
| G (толщина палубы) ^ | 65 мм / 2 1/2"    | 65 мм / 2 1/2"   |
| H                    | 40 мм / 1 5/8"    | 40 мм / 1 5/8"   |
| I                    | 66 мм / 2 5/8"    | 66 мм / 2 5/8"   |
| J                    | 44 мм / 1 3/4"    | 44 мм / 1 3/4"   |

^ Возможна поставка лебедок для большей толщины палубы. Обратитесь к дилеру компании Maxwell

## Средняя модель серии лебедок RC



**Внимание:** при постановке на якорь обязательно снимайте нагрузку с лебедок «Maxwell» с помощью стопора якорной цепи и(или) других приспособлений для фиксации цепи. Когда судно на ходу, якорную цепь с поднятым якорем также необходимо зафиксировать с помощью стопора и других приспособлений для фиксации цепи.

### СТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ (НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛЕБЕДКИ)

Автоматический выключатель/ прерыватель цепи  
Пульт дистанционного управления  
(подъем/спуск)  
Двойное реле (входит в поставку)  
Ручка (входит в поставку)

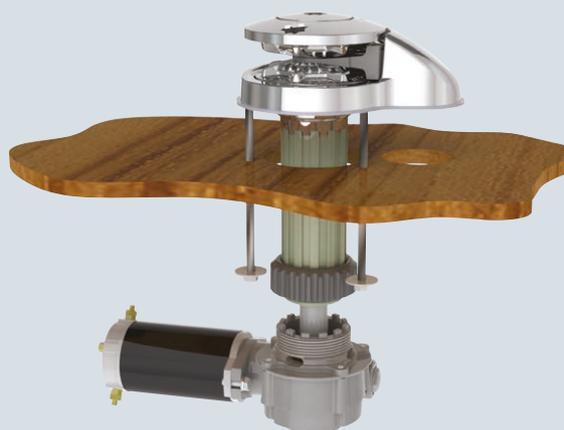
В поставку лебедки RC8 входит двойной соленоид. Другое оборудование (прерыватель цепи, пульта управления и пр.) должно заказываться отдельно, см. стр. 318.

### НАСТРАИВАЕМЫЙ ПО ВЫСОТЕ ЦЕПНОЙ СТОПОР

- Для использования с вертикальными лебедками
- Для согласования цепи и звездочки
- Подкладка не нужна
- Подробнее см. на стр. 313



Настраиваемый по высоте цепной стопор



### ОПЦИИ

1. Auto Anchor™ комплект оборудования для управления лебедками
2. Ассортимент пультов дистанционного управления
3. Ножные кнопки управления лебедкой
4. Стопор якорной цепи
5. Натяжитель цепи
6. Барабан





Автоматические трос/цепь якорные лебедки из нержавеющей стали (AISI316) серии RC10 являются верхне средней версией популярного семейства лебедок RC.

### Отличительные особенности

- Автоматические лебедки RC10 изготовлены из нержавеющей стали AISI316 и предназначены для работы с 8 мм (5/16") или 10 мм (3/8") цепью, сплетенной с 14 мм (9/16") или 16 мм (5/8") 3-х или 8-ми прядным тросом
- Лебедки поставляются в двух исполнениях: без барабана (Low Profile) и с барабаном MAX-Grip™
- Лебедки состоят всего из двух основных частей, что делает их установку очень простой
- Лебедка может быть легко демонтирована с использованием только ручки, входящей в комплект поставки, и простого ручного инструмента
- Лебедки серии RC10 изготовлены из нержавеющей стали 316, что обеспечивает их длительный срок эксплуатации в морских условиях. Не имеющая аналогов конструкция прижимного рычага из нержавеющей стали обеспечивает эффективный захват каната/цепи
- Лебедки серии RC10 одинаково эффективно работают как со сплесенью трос/цепь, так и с одной цепью
- Большой палубный клюз обеспечивает как легкий выход каната/ цепи из цепного ящика, так и вход в него
- Конический механизм сцепления/тормоза позволяет работать с лебедкой вручную в режиме "свободного падения" якоря
- Редуктор лебедки червячного типа, изготовлен из судостроительного сплава, анодирован, помещен в масляную ванну.



RC10 с барабаном



RC10 без барабана

### СПЕЦИФИКАЦИЯ

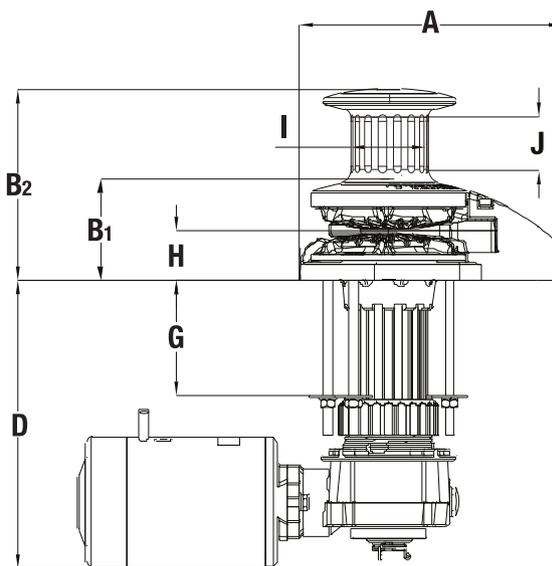
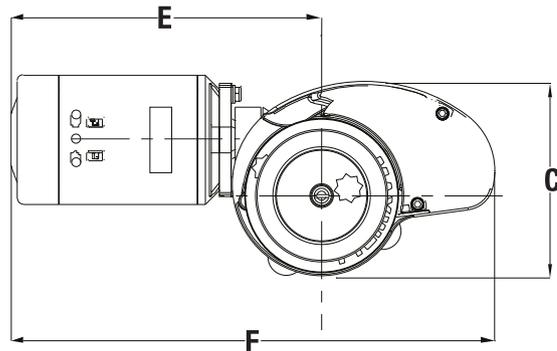
| Модель                                   | RC10 (8 мм-5/16")           | RC10 (10 мм-3/8")     |
|--|-----------------------------|-----------------------|
| Максимальное тяговое усилие              | 700 кг<br>1540 lbs          | 850 кг<br>1870 lbs    |
| Удерживает в статике                     | 1500 кг<br>3300 lbs         | 1500 кг<br>3300 lbs   |
| Короткозвенная цепь                      | 8 мм<br>5/16"               | 10 мм<br>3/8"         |
| Трос (нейлон)*<br>(3-х или 8-ми прядный) | 14 мм - 16 мм<br>9/16"-5/8" | 16 мм<br>5/8"         |
| Скорость подъема якоря                   | 24 м/мин<br>79 фу/мин       | 24 м/мин<br>79 фу/мин |
| Скорость подъема якоря                   | 20 м/мин<br>65 фу/мин       | 20 м/мин<br>65 фу/мин |
| Электропитание (постоянный ток)          | 12 или 24 V                 | 12 или 24 V           |
| Мощность электромотора                   | 1000 Вт                     | 1200 Вт               |
| Вес нетто                                | 19 кг<br>42 lbs             | 20 кг<br>44 lbs       |

\* см. Руководство по использованию.

### ГАБАРИТЫ

| Модель               | RC10 (8 мм-5/16") | RC10 (10 мм-3/8") |
|----------------------|-------------------|-------------------|
| A                    | 230 мм<br>9 1/8"  | 230 мм<br>9 1/8"  |
| B1                   | 89 мм<br>3 1/2"   | 89 мм<br>3 1/2"   |
| B2 (с барабаном)     | 168 мм<br>6 5/8"  | 168 мм<br>6 5/8"  |
| C                    | 170 мм<br>6 3/4"  | 170 мм<br>6 3/4"  |
| D                    | 251 мм<br>10"     | 251 мм<br>10"     |
| E                    | 272 мм<br>10 3/4" | 272 мм<br>10 3/4" |
| F                    | 424 мм<br>16 3/4" | 424 мм<br>16 3/4" |
| G (толщина палубы) ^ | 100 мм<br>4"      | 100 мм<br>4"      |
| H                    | 43 мм<br>1 3/4"   | 43 мм<br>1 3/4"   |
| I                    | 66 мм<br>2 5/8"   | 66 мм<br>2 5/8"   |
| J                    | 44 мм<br>1 3/4"   | 44 мм<br>1 3/4"   |

^ Возможна поставка лебедок для большей толщины палубы. Обратитесь к дилеру компании Maxwell.



**Внимание:** при постановке на якорь обязательно снимайте нагрузку с лебедок «Maxwell» с помощью стопора якорной цепи и(ли) других приспособлений для фиксации цепи. Когда судно на ходу, якорную цепь с поднятым якорем также необходимо зафиксировать с помощью стопора и других приспособлений для фиксации цепи.

### НАСТРАИВАЕМЫЙ ПО ВЫСОТЕ ЦЕПНОЙ СТОПОР

- Для использования с вертикальными лебедками
- Для согласования цепи и звездочки
- Подкладка не нужна
- Подробнее см. на стр. 313



Настраиваемый по высоте цепной стопор

### СТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ (НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛЕБЕДКИ)

Автоматический выключатель / прерыватель цепи  
Пульт дистанционного управления (подъем/спуск)  
Двойное реле (входит в поставку)  
Ручка (входит в поставку)

### ОПЦИИ

1. Auto Anchor™ комплект оборудования для управления лебедками
2. Ассортимент пультов дистанционного управления
3. Ножные кнопки управления лебедкой
4. Стопор якорной цепи
5. Натяжитель цепи
6. Барабан

В поставку лебедки RC10 входит двойной соленоид. Другое оборудование (прерыватель цепи, пульты управления и пр.) должно заказываться отдельно, см. стр. 318.





Новая серия RC12 использует все наработки Maxwell в области автоматических трос/цепь лебедок. Сохраняя классический открытый внешний вид, особенно принятый для судов большого размера, имеет современный элегантный дизайн. Серия RC12 во всех отношениях представляет последнее поколение трос/цепь лебедок.



RC12 с барабаном

**3 YEAR**  
Limited Warranty

**Включение храпового механизма гарантирует, что при аварийном (ручном) подъеме якоря лебедка не будет прокручиваться обратно.**



### Отличительные особенности

- Новые автоматические лебедки RC12 предназначены для работы с 10 мм (3/8") цепью, сплетенной с 16 мм (5/8") - 20 мм (3/4") тросом (модель RC12-10) или для работы с 13 мм (1/2") цепью, сплетенной с 16 мм (5/8") - 20 мм (3/4") тросом (модель RC12-12)
- Обеспечивая максимальную тягу 1590 кг и скорость подъема цепи 15 м/мин, лебедка RC12-12 является одной из лучших в своем классе
- Лебедки поставляются в двух исполнениях: без барабана и с барабаном
- Современный дизайн, элегантный вид, все надпалубные части изготовлены из нержавеющей стали морского применения и отполированы до блеска
- Очень большая цепная труба обеспечивает легкий выход каната/цепи из цепного ящика и вход в него
- Двойной конический механизм сцепления/тормоза обеспечивает режим свободного падения якоря и плавное зацепление, что делает управление лебедкой надежным и точным
- В лебедке RC12 используется запатентованная Maxwell звездочка Wave Design™. В описании RC6 дана более подробная информация по этой звездочке
- Лебедка оборудована предохранительной стопорной собачкой конструкции Active Latch Ratchet System, которая не допускает самопроизвольную размотку при ручном управлении
- Лебедка укомплектована редуктором конструкции Maxwell, обеспечивающим:
  - быструю и легкую установку
  - большую защиту от коррозии
  - простое обслуживание
  - меньшее место, занимаемое в подпалубном пространстве
  - передаточное отношение 75:1 (модель RC12-10) или 100:1 (модель RC12-12)
  - возможность различного расположения редуктора-мотора под палубой.



RC12 без барабана

## Старшая модель серии лебедок RC

### СПЕЦИФИКАЦИЯ

| Модель   | RC12 10-11 мм - 3/8"           | RC12 12/13 мм - 1/2"           |
|--|--------------------------------|--------------------------------|
| Максимальное тяговое усилие                      | 1134 кг<br>2500 lbs            | 1590 кг<br>3500 lbs            |
| Удерживает в статике                             | 2200 кг<br>4840 lbs            | 2200 кг<br>4840 lbs            |
| Короткозвенная цепь**                            | 10/11 мм<br>3/8"               | 12/13 мм<br>1/2"               |
| Толщина троса**<br>3-х или 8-ми прядный          | 16-20 мм<br>5/8-3/4"           | 20-22 мм<br>3/4"               |
| Скорость поднятия цепи<br>(при нагрузке 100 кг)  | 20 м/мин<br>65 ft/мин          | 15 м/мин<br>50 ft/мин          |
| Скорость поднятия троса<br>(при нагрузке 100 кг) | 17 м/мин<br>56 ft/мин          | 13 м/мин<br>43 ft/мин          |
| Источник питания (постоянного тока)              | 12 или 24 V                    | 12 или 24 V                    |
| Мощность электромотора                           | 1200 W                         | 1200 W                         |
| Вес нетто<br>(модификация с барабаном)           | 32 кг<br>71 lbs                | 32 кг<br>71 lbs                |
| Вес нетто<br>(без барабана)                      | 29 кг<br>64 lbs                | 29 кг<br>64 lbs                |
| Гидравлическое давление                          | 138 bar<br>2000 PSI            | 138 bar<br>2000 PSI            |
| Гидравлический поток                             | 42 л/мин<br>11 USgal/min       | 42 л/мин<br>11 USgal/min       |
| Вес нетто - гидравлика                           | 23 кг/ 51 lbs<br>26 кг/ 57 lbs | 23 кг/ 51 lbs<br>26 кг/ 57 lbs |

\*\* При заказе лебедки указывайте спецификацию (стандарт) цепи и троса

### РАЗМЕРЫ

| Модель   | RC12 10-11 мм - 3/8" | RC12 12/13 мм - 1/2" |
|--|----------------------|----------------------|
| A  | 293 мм<br>11 5/8"    | 293 мм<br>11 5/8"    |
| B <sup>1</sup><br>(модификация с с барабаном)  | 128 мм<br>5 1/8"     | 128 мм<br>5 1/8"     |
| B <sup>2</sup><br>(модификация с без барабана) | 233 мм<br>9 1/4"     | 233 мм<br>9 1/4"     |
| C  | 206 мм<br>8 1/8"     | 206 мм<br>8 1/8"     |
| D<br>(при станд. палубе)                       | 210 мм<br>8 3/8"     | 210 мм<br>8 3/8"     |
| E  | 294 мм<br>11 5/8"    | 294 мм<br>11 5/8"    |
| F  | 482 мм<br>19"        | 482 мм<br>19"        |
| G  | 90 мм<br>3 5/8"      | 90 мм<br>3 5/8"      |
| H<br>(при станд. палубе)                       | 54 мм<br>2 1/4"      | 54 мм<br>2 1/4"      |
| I  | 106 мм<br>4 1/4"     | 106 мм<br>4 1/4"     |
| J  | 62 мм<br>2 1/2"      | 62 мм<br>2 1/2"      |

### СТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ (НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛЕБЕДКИ)

- Авт. выкл./прерыватель цепи
- Двойное реле (входит в поставку)
- Пульт управления
- Ручка вкл./выкл. сцепления (входит в поставку)
- Ручка для аварийного подъема цепи (входит в поставку)

### ОПЦИИ

1. Auto Anchor™ комплект оборудования для управления лебедками
2. Ассортимент пультов дистанционного управления
3. Ножные кнопки управления лебедкой
4. Стопор якорной цепи
5. Натяжитель цепи
6. Барабан

В поставку лебедки RC12 входит двойной соленоид. Другое оборудование (прерыватель цепи, пульты управления и пр.) должно заказываться отдельно, см. стр. 318.

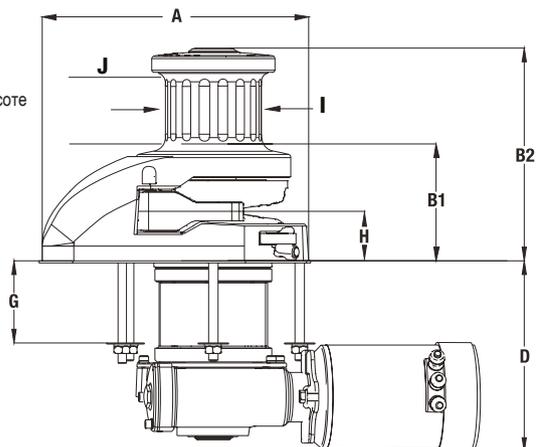
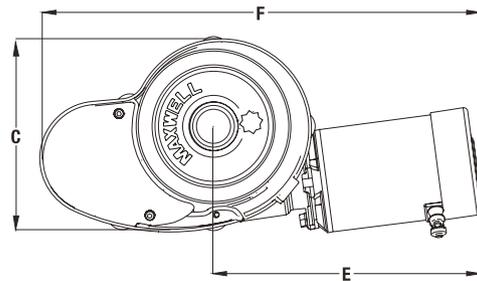
### НАСТРАИВАЕМЫЙ ПО ВЫСОТЕ ЦЕПНОЙ СТОПОР

- Для использования с вертикальными лебедками
- Для согласования цепи и звездочки
- Подкладка не нужна
- Подробнее см. на стр. 313



Настраиваемый по высоте цепной стопор

**Внимание:** при постановке на якорь обязательно снимайте нагрузку с лебедок «Maxwell» с помощью стопора якорной цепи и (или) других приспособлений для фиксации цепи. Когда судно на ходу, якорную цепь с поднятым якорем также необходимо зафиксировать с помощью стопора и других приспособлений для фиксации цепи.





## НОВИНКА!



RC12HD с барабаном

## Лебедка для тяжелых режимов эксплуатации

Лебедка RC12HD предназначена для работы с 10 - 13 мм (3/8" - 1/2") короткозвенной цепью и 18 - 24 (3/4" - 7/8") тросом, эл. мотор и редуктор удовлетворяют требованиям классификационных обществ по 12.5 мм U1 цепям с распорками. Эта лебедка, в частности, хорошо подходит для служебных судов, предусматривающих долговременную работу оборудования в тяжелых условиях (HD) эксплуатации.

Лебедка RC12HD укомплектована HD электромотором с принудительным охлаждением электровентилятором, и редуктором с ребристым радиатором, что позволяет ей непрерывно работать в течение длительного времени.

Основной 1 1/2" вал изготовлен из высокопрочной легированной стали 2205 Duplex, а надпалубные части из нержавеющей стали AISI 316.

Лебедка RC12HD выпускается в двух модификациях: 24В DC и с гидравлическим мотором. Время допустимой непрерывной работы электрической лебедки зависит от нагрузки и для 610 кг составляет 10 мин.

Время допустимой непрерывной работы гидравлической лебедки ограничивается лишь нагревом редуктора.

Двойной конический механизм сцепления/тормоза обеспечивает режим свободного падения якоря и плавное зацепление, что делает управление лебедкой надежным и точным.

В лебедке RC12HD используется запатентованная Maxwell звездочка Wave Design™.

**Внимание:** Внимание: при постановке на якорь обязательно снимайте нагрузку с лебедок «Maxwell» с помощью стопора якорной цепи и (или) других приспособлений для фиксации цепи. Когда судно на ходу, якорную цепь с поднятым якорем также необходимо зафиксировать.



RC12HD без барабана

# НОВИНКА!



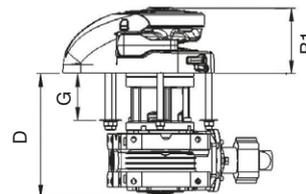
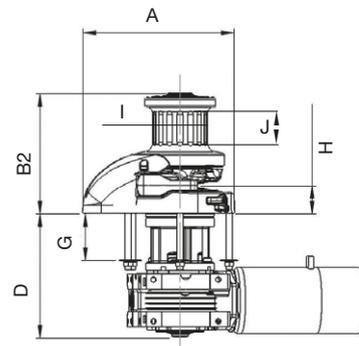
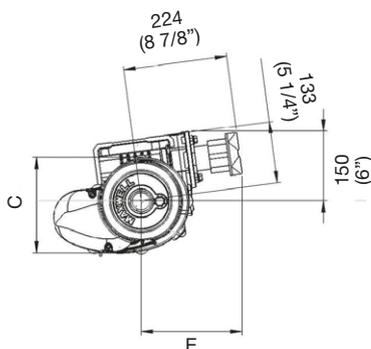
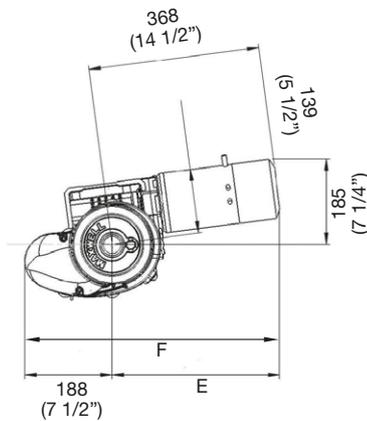
### СПЕЦИФИКАЦИЯ

|                                | 24В 2000Вт              | Гидравлическая           |
|--------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Макс тяговое усилие            | 1820 кг<br>(4000 lbs)   | 1200 кг<br>(2640 lbs)    |
| Продолжительн. тяг. усилие     | 300 кг<br>(660 lbs)     | 1200 кг<br>(2640 lbs)    |
| Скорость при продолжит. работе | 12 м/мин<br>(39 ft/min) | 15 м/мин<br>(49 ft/min)  |
| Макс нагрузка в течение 10 мин | 610 кг<br>(1335 lbs)    | 1200 кг<br>(2640 lbs)    |
| Макс скорость                  | 18 м/мин<br>(59 ft/мин) | 15 м/мин<br>(49 ft/мин)  |
| Удерживает в статике           | 2200 кг<br>(4840 lbs)   | 2200 кг<br>(4840 lbs)    |
| Вес нетто (с барабаном)        | 40 кг<br>(88 lbs)       | 31.5 кг<br>(69 lbs)      |
| Эл. сеть                       | 24V DC                  | Гидравлическая           |
| Мощность эл. мотора            | 2000 Вт                 | N/A                      |
| Макс гидравлич. давление       | N/A                     | 138 Bar<br>(2000 PSI)    |
| Поток гидравлич. жидкости      | N/A                     | 40 л/мин<br>(11 Gal/мин) |
| <b>Доп. оборудование</b>       | <b>Код</b>              | <b>Напр/ток</b>          |
| Соленоид                       | P104851                 | 24В                      |
| Прерыватель цепи               | P100791                 | 135 А                    |

Другое доп. электр. оборудование см. на стр. 308 - 317

### DIMENSIONS

| Модель                           | RC12HD 100TDC     | RC12HD 200TDC     |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|
| A                                | 293 мм<br>11 5/8" | 293 мм<br>11 5/8" |
| B <sup>1</sup><br>(Без барабана) | 128 мм<br>5 1/8"  | 128 мм<br>5 1/8"  |
| B <sup>2</sup><br>(С барабаном)  | 233 мм<br>9 1/4"  | 233 мм<br>9 1/4"  |
| C                                | 206 мм<br>8 1/8"  | 206 мм<br>8 1/8"  |
| D<br>(при стандарт. палубе)      | 241 мм<br>9 1/2"  | 348 мм<br>13 3/4" |
| E                                | 361 мм<br>14 1/4" | 361 мм<br>14 1/4" |
| F                                | 549 мм<br>21 5/8" | 549 мм<br>21 5/8" |
| G<br>(при стандарт. палубе)      | 95 мм<br>3 3/4"   | 195 мм<br>7 3/4"  |
| H                                | 54 мм<br>2 1/4"   | 54 мм<br>2 1/4"   |
| I                                | 106 мм<br>4 1/4"  | 106 мм<br>4 1/4"  |
| J                                | 62 мм<br>2 1/2"   | 62 мм<br>2 1/2"   |





VC500



## Многоцелевой кабестан ANCHORMAX

# ANCHORMAX™

Многоцелевой кабестан (шпиль) для использования в качестве якорной и швартовой лебедки, а также лебёдки для подъёма рыболовных снастей, шлюпки и пр

ANCHORMAX™ обладает очень высоким отношением мощности к весу. Компактный, герметичный редуктор приводится нереверсивным электродвигателем на постоянных магнитах. Занимает небольшое пространство под палубой, что делает его удобным для использования на небольших судах от 5 м (16 футов) до 10 м (32 фута). Установка шпиля очень проста, т.к. для этого не требуется разборка. Карпус редуктора ANCHORMAX™ сделан из судостроительного сплава, а барабан из хромированной бронзы. Шпиль работает в одном направлении (по часовой стрелке), поставляется в комплекте с ножным выключателем, крепёжом, шаблоном и инструкцией по установке и эксплуатации.

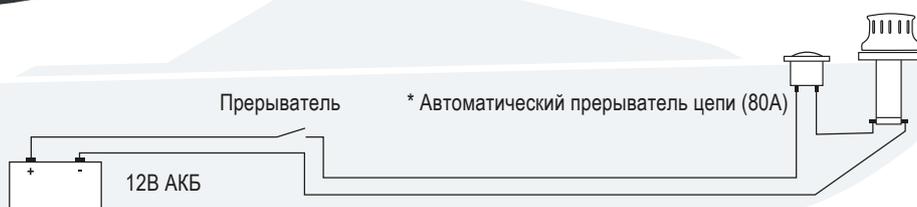
Внимание: ANCHORMAX™ не должен использоваться для удерживания тросов.

Внимание: ANCHORMAX™ не рекомендуется использовать с цепью.



Все стандартное и дополнительное вспомогательное оборудование см. на стр. 308 - 317.

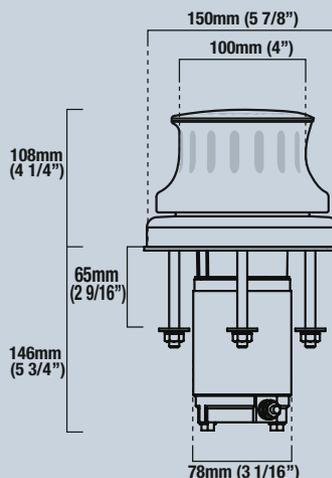
3 YEAR Limited Warranty



\* в поставку не входит, но рекомендуется

### СПЕЦИФИКАЦИИ

|  |                         |
|--|-------------------------|
| Максимальное тяговое усилие  | 386 кг (850 lbs)        |
| Скорость при номинальной рабочей нагрузке (80ампер при нагрузке 100кг/220фунтов) | 32 м/мин (105' per min) |
| Напряжение   | 12 В                    |
| Мощность   | 500 Вт                  |
| Вес  | 5.5 кг (17.6 lbs)       |
| Максимальная длина судна   | 10 м (33')              |
| Максимальный вес судна   | 4 тонны                 |



## Многоцелевой кабестан VC

Кабестаны нержавеющей стали (AISI316) серии VC разработаны для использования на небольших судах. Они могут также использоваться для работы с тросами на судах большего размера.

### Отличительные особенности

- Этот компактный шпиль идеально подходит для небольших катеров или парусных яхт в качестве якорного шпиля, может использоваться как швартовная лебедка на судах большего размера или как вспомогательная лебедка для натягивания различных тросов
- Материал - полированная нержавеющая сталь AISI316
- Рабочая поверхность шпиля выполнена по уникальной технологии Maxwell, зарегистрированной под торговой маркой MAX-grip™. Она обеспечивает наилучший захват и контроль троса
- Модульная конструкция шпиля обеспечивает его быструю и точную установку на палубе с использованием болтов из судостроительной нержавеющей стали
- Конструкция шпиля позволяет изменять расположение электромотора под палубой в зависимости от компоновки подпалубного пространства
- Чрезвычайно компактный и надежный редуктор изготовлен из коррозионностойких материалов
- Электромотор предназначен для тяжёлого режима эксплуатации судовых лебедок
- Простое и легкое обслуживание
- Может устанавливаться горизонтально для использования в качестве лебедки для подъёма рыболовных снастей, шлюпки, научного оборудования и пр.

### СТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ (НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛЕБЕДКИ)

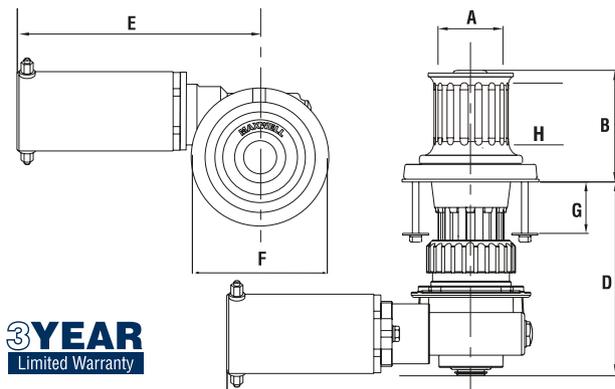
Автоматич. выключатель / прерыватель цепи  
Ножные кнопки

### ОПЦИИ

К-т для более толстой палубы  
Гидравлический мотор\*



VC500



**3 YEAR**  
Limited Warranty

### СПЕЦИФИКАЦИЯ

| Модели   | 500                   | 1000                      |
|--|-----------------------|---------------------------|
| Модели   | 300 кг<br>660 lbs     | 700 кг<br>1540 lbs        |
| Максимальное тяговое усилие                        | N/A<br>N/A            | N/A<br>N/A                |
| Удерживает в статике (нормальная рабочая скорость) | 18 м/мин<br>60 фт/мин | 20 м/мин<br>65 фт/мин     |
| Источник питания (постоянного тока)                | 12 или 24 V           | 12 или 24 V               |
| Мощность электромотора (ватт)                      | 600 Вт                | 1000 Вт                   |
| Вес нетто (электропривод)                          | 10 кг<br>22 lbs       | 18 кг<br>40 lbs           |
| Гидравлическое давление                            | *N/A<br>*N/A          | 100 bar<br>1450 psi       |
| Гидравлический поток                               | *N/A<br>*N/A          | 20 л/мин<br>5.3 USgal/min |
| Вес нетто - (гидравлический привод)                | *N/A<br>*N/A          | 11 кг<br>24 lbs           |

Все стандартное и дополнительное вспомогательное оборудование см. на стр. 308 - 317.

### РАЗМЕРЫ

| Модели                             | 500                 | 1000               |
|------------------------------------|---------------------|--------------------|
| A                                  | 65 мм<br>2 9/16"    | 80 мм<br>3 1/8"    |
| B                                  | 106 мм<br>4 3/16"   | 122.5 мм<br>4 5/6" |
| D (стандарт. толщина палубы)       | 173 мм<br>6 7/8"    | 252 мм<br>9 15/16" |
| E                                  | 245 мм<br>9 5/8"    | 272 мм<br>10 3/4"  |
| F                                  | 132.5 мм<br>5 7/32" | 160 мм<br>6 5/16"  |
| G (стандарт. толщина палубы) ИЛИ** | 57 мм<br>2 1/4"     | 100 мм<br>4"       |
| G (увелич. толщина палубы) ^       | N/A<br>N/A          | 150 мм<br>6"       |
| H                                  | 37.5 мм<br>1 7/16"  | 44 мм<br>1 3/4"    |

\*\* Для модели VC1000 также имеется исполнение для уменьшенной толщины палубы - 50 мм (2")

^ Увеличение толщины палубы увеличивает D на такую же величину





Серия лебедок VW предназначена для традиционного способа работы с комбинацией трос/цепь, когда переход от троса (барaban), к цепи (звездочка) и обратно производится вручную.

### Отличительные особенности

- Предназначены для работы с комбинацией трос/цепь, переход от троса (барaban) к цепи (звездочка) и обратно производится вручную
- Рабочая поверхность барабана выполнена по технологии MAXgrip™. При отключении звездочки он может использоваться для швартовки или в других случаях, требующих натягивания различных тросов
- Допускается горизонтальная установка лебедки
- Высокое качество отделки частей лебедки, располагающихся над палубой. Эти части изготовлены из морской бронзы и покрыты толстым слоем хрома
- Конический механизм сцепления/тормоза позволяет работать с лебедкой в режиме "свободного падения" якоря. Конусное сцепление в отличие от кулачковой муфты имеет плавное, пропорциональное зацепление, обеспечивая безопасное управление лебедкой
- Все модели, за исключением VW500, оборудованы предохранительной стопорной собачкой
- Модульная конструкция и прецизионная сборка лебедки обеспечивает ее быструю и точную установку на палубе с использованием болтов из судостроительной нержавеющей стали
- Реверсивный электромотор предназначен для тяжёлого режима эксплуатации судовых лебедок
- Простое и легкое обслуживание

**3 YEAR**  
Limited Warranty

VW10



### ЛЕБЕДКА VW10 ДЛЯ РАБОТЫ С ЦЕПЬЮ И ТРОСОМ

Наши клиенты интересовались возможностью установить вертикальную лебедку типа VW в горизонтальном положении (см. рис. в верхнем левом углу) и использовать ее не только с цепью (как обычные лебедки VW), но и с тросом. Лебедка VW10 (см. рис.) допускает такую возможность. VW10, работающая с 10 мм (3/8") цепью, сплетенной с 16 мм (5/8") тросом, идеально подходит для парусных яхт, где экономия пространства является особенно важной.

### СТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ (НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛЕБЕДКИ)

Автоматический выключатель / прерыватель цепи  
Пульт дистанционного управления (подъем/спуск)  
Двойное реле  
Ручка (кроме модели VW500) (входит в поставку)

### ОПЦИИ

- |                        |  |
|------------------------|--|
| 1. Auto Anchor™        | 5. К-т для более толстой палубы            |
| 2. Ножные кнопки       | 6. Гидравлический мотор (кроме модели 500) |
| 3. Стопор якорной цепи | 7. Дистанционный пульт                     |
| 4. Натяжитель цепи     | 8. Двойной соленоид                        |

Все стандартное и дополнительное оборудование м.б. найдено на стр. 308 - 317.

## Вертикальная трос/ цепь лебедка, установленная горизонтально

### СПЕЦИФИКАЦИЯ

| МОДЕЛЬ                           | 500*                      | VW10-8<br>8 мм (5/16")     | VW10-10<br>10 мм (3/8")    | 1000                       | 1500                       | 2500                       | 3500                        |
|----------------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Максимальное усилие              | 227 кг<br>500 lbs         | 700 кг<br>1540 lbs         | 850 кг<br>1870 lbs         | 700 кг<br>1540 lbs         | 850 кг<br>1870 lbs         | 1135 кг<br>2500 lbs        | 1590 кг<br>3500 lbs         |
| Удерживает в статике             | 600 кг<br>1320 lbs        | 1500 кг<br>3300 lbs        | 1500 кг<br>3300 lbs        | 1500 кг<br>3300 lbs        | 1500 кг<br>3300 lbs        | 2200 кг<br>4840 lbs        | 2200 кг<br>4840 lbs         |
| Короткозвенная цепь              | 6/7 мм<br>1/4"            | 8 мм<br>5/16"              | 10 мм<br>3/8"              | 6-10 мм<br>1/4" -3/8"      | 6-10 мм<br>1/4" -3/8"      | 9-11 мм<br>5/16"-3/8"      | 10-13 мм<br>3/8"-1/2"       |
| Скорость **<br>подъема (рабочая) | 18 м/мин<br>59 ft/мин     | 24 м/мин<br>79 ft/мин      | 24 м/мин<br>79 ft/мин      | 18 м/мин<br>59 ft/мин      | 18 м/мин<br>59 ft/мин      | 15 м/мин<br>50 ft/мин      | 15 м/мин<br>50 ft/мин       |
| Источник питания                 | 12 или 24 V               | 12 или 24 V                | 12 или 24 V                | 12 или 24 V                | 12 или 24 V                | 12 или 24 V                | 12 или 24 V                 |
| Мощность эл. мотора (Вт)         | 600 Вт<br>10 кг<br>22 lbs | 1000 Вт<br>19 кг<br>42 lbs | 1200 Вт<br>20 кг<br>44 lbs | 1000 Вт<br>22 кг<br>50 lbs | 1200 Вт<br>22 кг<br>50 lbs | 1200 Вт<br>38 кг<br>84 lbs | 1200 Вт<br>48 кг<br>105 lbs |
| Гидравлическое давление          | N/A                       | N/A                        | N/A                        | 100 bar<br>1450 psi        | 138 bar<br>2000 psi        | 138 bar<br>2000 psi        | 138 bar<br>2000 psi         |
| Гидравлический поток             | N/A                       | N/A                        | N/A                        | 20 л/мин<br>5.3USgal/min   | 20 л/мин<br>5.3USgal/min   | 36 л/мин<br>9.5USgal/min   | 42 л/мин<br>11USgal/min     |
| Вес нетто (гидравлика)           | N/A                       | N/A                        | N/A                        | 15 кг<br>34 lbs            | 15 кг<br>34 lbs            | 32 кг<br>70 lbs            | 40 кг<br>88 lbs             |

\* Только для рынка USA.

\*\*Скорость троса при работе с барабаном. Скорость цепи может меняться в зависимости от калибра цепи и типа звездочки.

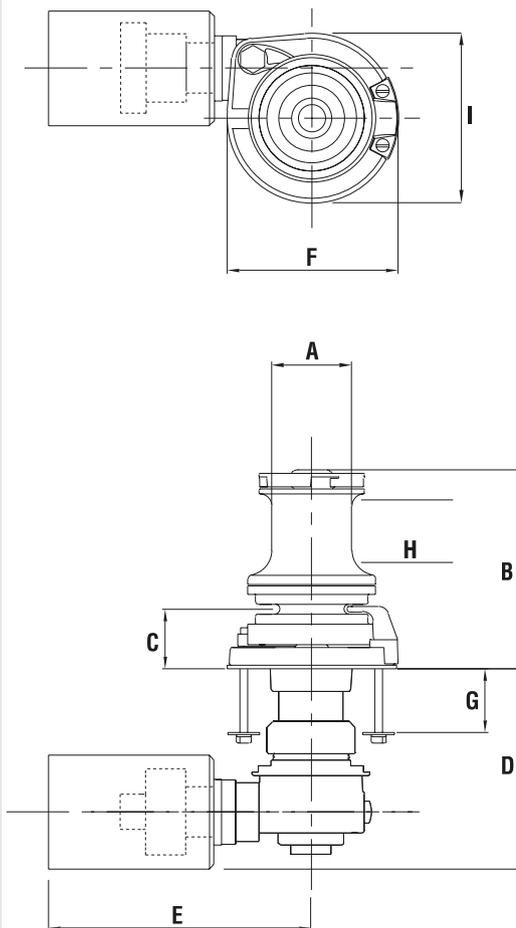
### РАЗМЕРЫ

| МОДЕЛЬ                           | 500               | VW10-8            | VW10-10           | 1000              | 1500              | 2500               | 3500              |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| A                                | 65 мм<br>2 9/16"  | 66 мм<br>2 5/8"   | 66 мм<br>2 5/8"   | 80 мм<br>3 1/8"   | 80 мм<br>3 1/8"   | 94 мм<br>3 11/16"  | 110 мм<br>4 5/16" |
| B                                | 151 мм<br>6"      | 168 мм<br>6 5/8"  | 168 мм<br>6 5/8"  | 198 мм<br>7 3/4"  | 198 мм<br>7 3/4"  | 251 мм<br>9 15/16" | 276 мм<br>10 7/8" |
| C                                | 40 мм<br>1 5/8"   | 43 мм<br>1 3/4"   | 43 мм<br>1 3/4"   | 59 мм<br>2 3/8"   | 59 мм<br>2 3/8"   | 80 мм<br>3 5/32"   | 83 мм<br>3 9/32"  |
| D                                | 173 мм<br>6 7/8"  | 252 мм<br>10"     | 252 мм<br>10"     | 252 мм<br>10"     | 252 мм<br>10"     | 219 мм<br>8 5/8"   | 219 мм<br>8 5/8"  |
| E                                | 244 мм<br>9 5/8"  | 272 мм<br>10 3/4" | 272 мм<br>10 3/4" | 272 мм<br>10 3/4" | 272 мм<br>10 3/4" | 281 мм<br>11 1/8"  | 281 мм<br>11 1/8" |
| F                                | 133 мм<br>5 1/4"  | 172 мм<br>6 7/8"  | 172 мм<br>6 7/8"  | 165 мм<br>6 1/2"  | 165 мм<br>6 1/2"  | 190 мм<br>7 1/2"   | 270 мм<br>10 5/8" |
| G (Стандартная толщина палубы)** | 57 мм<br>2 1/4"   | 100 мм<br>4"      | 100 мм<br>4"      | 100 мм<br>4"      | 100 мм<br>4"      | 85 мм<br>3 11/32"  | 85 мм<br>3 11/32" |
| G (увелич. толщина палубы) ^     | N/A               | N/A               | N/A               | 150 мм<br>6"      | 150 мм<br>6"      | 190 мм<br>7 1/2"   | 190 мм<br>7 1/2"  |
| H (Рабочая высота барабана)      | 37.5 мм<br>1 1/2" | 44 мм<br>1 3/4"   | 44 мм<br>1 3/4"   | 44 мм<br>1 3/4"   | 44 мм<br>1 3/4"   | 33 мм<br>1 5/16"   | 54 мм<br>2 1/8"   |
| I                                | 133 мм<br>5 1/4"  | 140 мм<br>5 5/8"  | 140 мм<br>5 5/8"  | 165 мм<br>6 1/2"  | 165 мм<br>6 1/2"  | 194 мм<br>7 5/8"   | 270 мм<br>10 5/8" |

\* Только для рынка USA.

\*\* Скорость троса при работе с барабаном. Скорость цепи может меняться в зависимости от калибра цепи и типа звездочки.

\*Внимание: при постановке на якорь обязательно снимайте нагрузку с лебедок Maxwell с помощью стопора якорной цепи и (или) других приспособлений для фиксации цепи. Когда судно на ходу, якорную цепь с поднятым якорем также необходимо зафиксировать с помощью стопора и других приспособлений для фиксации цепи.



VW1500





Серия лебедок VWC разработана для традиционной работы с якорной цепью, а для работы с тросами м.б. установлен независимый барабан.

### Отличительные особенности

- Предназначены для работы с комбинацией трос/цепь
- Цепная труба-палубный клюз и направляющая цепи являются конструктивными элементами лебедки, обеспечивая свободную подачу цепи/тросы в цепной ящик и из него
- Модели 2500 и выше поставляются в двух симметричных исполнениях: для правого и левого бортов
- Модель 3500 может быть поставлена с ленточным тормозом
- Конический механизм сцепления/тормоза позволяет работать лебедкой в. в режиме "свободного падения" якоря
- Коническое сцепление в отличие от кулачковой муфты имеет плавное, пропорциональное зацепление, обеспечивая безопасное управление лебедкой
- Все модели обрודованы предохранительной стопорной собачкой
- Рабочая поверхность барабана выполнена по технологии MAXgrip™. При отключении звездочки он может использоваться для швартовки или в других случаях, требующих натягивания различных тросов
- Модульная конструкция и прецизионная сборка лебедки обеспечивает ее быструю и точную установку на палубе с использованием болтов из судостроительной нержавеющей стали
- Реверсивный электромотор предназначен для тяжёлого режима эксплуатации судовых лебедок
- Высокое качество отделки частей лебедки, располагающихся над палубой. Эти части изготовлены из морской бронзы и покрыты толстым слоем хрома
- Эти лебедки могут быть поставлены в низкопрофильном (Low Profile, без барабана) варианте



VWC3500

**3 YEAR**  
Limited Warranty

### СТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ (НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛЕБЕДКИ)

Автоматический выключатель/прерыватель  
Двойное реле  
Пульт дистанционного управления  
Ручка сцепления/аварийного (ручного) подъема цепи (входит в поставку)

**\*Внимание:** при постановке на якорь обязательно снимайте нагрузку с лебедок «Maxwell» с помощью стопора якорной цепи и(ли) других приспособлений для фиксации цепи. Когда судно на ходу, якорную цепь с поднятым якорем также необходимо зафиксировать с помощью стопора и других приспособлений для фиксации цепи.

### ОПЦИИ

1. Auto Anchor™
2. Ножные кнопки
3. Стопор якорной цепи
4. Дистанционный пульт
5. К-т для более толстой палубы
6. Гидравлический мотор
7. Проводной пульт

Все стандартное и дополнительное вспомогательное оборудование см. на стр. 308 - 317.



«WCLP3500» - низкопрофильное (Low Profile) исполнение (без барабана).

## Вертикальные лебедки с цепной трубой

### СПЕЦИФИКАЦИЯ

| МОДЕЛЬ                                | 1000                      | 1500                      | 2500                      | 3500                       |
|---------------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Максимальное тяговое усилие           | 700 кг<br>1540 lbs        | 850 кг<br>1870 lbs        | 1135 кг<br>2500 lbs       | 1590 кг<br>3500 lbs        |
| Удерживает в статике                  | 1500 кг<br>3300 lbs       | 1500 кг<br>3300 lbs       | 2200 кг<br>4840 lbs       | 2200 кг<br>4840 lbs        |
| Короткозвенная цепь                   | 6-10 мм<br>1/4" - 3/8"    | 6-10 мм<br>1/4" - 3/8"    | 9-11мм<br>5/16" - 7/16"   | 10-13 мм<br>3/8" - 1/2"    |
| Скорость подъема (нормальная рабочая) | 18 м/мин<br>60 фу/мин     | 18 м/мин<br>60 фу/мин     | 15 м/мин<br>50 фу/мин     | 15 м/мин<br>50 фу/мин      |
| Источник питания (постоянный ток)     | 12 или 24 V                |
| Мощность электромотора (ватт)         | 1000 Вт                   | 1200 Вт                   | 1200 Вт                   | 1200 Вт                    |
| Вес нетто - (электрика)               | 24 кг<br>52 lbs           | 24 кг<br>52 lbs           | 38 кг<br>84 lbs           | 48 кг<br>106 lbs           |
| Гидравлическое давление               | 100 бар<br>1450 PSI       | 138 бар<br>2000 PSI       | 138 бар<br>2000 PSI       | 138 бар<br>2000 PSI        |
| Гидравлический поток                  | 20 л/мин<br>5.3 USgal/мин | 20 л/мин<br>5.3 USgal/мин | 36 л/мин<br>9.5 USgal/мин | 42 л/мин<br>11US USgal/мин |
| Вес нетто - (гидравлика)              | 17 кг<br>37 lbs           | 17 кг<br>37 lbs           | 32 кг<br>70 lbs           | 40 кг<br>88 lbs            |

### РАЗМЕРЫ

| МОДЕЛЬ  | 1000                | 1500                | 2500                | 3500               |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| A   | 80 мм<br>3 1/8"     | 80 мм<br>3 1/8"     | 94 мм<br>3 11/16"   | 110 мм<br>4 5/16"  |
| B   | 195 мм<br>7 11/16"  | 195 мм<br>7 11/16"  | 242 мм<br>9 9/16"   | 254 мм<br>10"      |
| B <sup>1</sup> (без барабана)                   | 98 мм<br>3 7/8"     | 98 мм<br>3 7/8"     | 148 мм<br>5 27/32"  | 149 мм<br>5 7/8"   |
| C   | 56 мм<br>2 7/32"    | 56 мм<br>2 7/32"    | 80 мм<br>3 5/32"    | 83 мм<br>3 9/32"   |
| D   | 252 мм<br>9 5/16"   | 252 мм<br>9 5/16"   | 219 мм<br>8 5/8"    | 219 мм<br>8 5/8"   |
| E   | 262 мм<br>10 11/32" | 272 мм<br>10 23/32" | 281 мм<br>11 1/8"   | 281 мм<br>11 1/8"  |
| F   | 224 мм<br>8 27/32"  | 224 мм<br>8 27/32"  | 297 мм<br>11 23/32" | 342 мм<br>13 7/16" |
| G (стандартн. толщ. палубы)*                    | 100 мм<br>4"        | 100 мм<br>3 11/32"  | 85 мм<br>3 11/32"   | 100 мм<br>4"       |
| G (увелич. толщина палубы) ^                    | 150 мм<br>6"        | 150 мм<br>6"        | 190 мм<br>7 1/2"    | 190 мм<br>7 1/2"   |
| H (Рабочая высота барабана для работы с тросом) | 44 мм<br>1 3/4"     | 44 мм<br>1 3/4"     | 33 мм<br>1 5/16"    | 29 мм<br>1 1/8"    |
| I   | 165 мм<br>6 1/2"    | 165 мм<br>6 1/2"    | 190 мм<br>7 1/2"    | 215 мм<br>8 15/32" |

\*Для моделей «VC1000» и «VW1500» также имеются исполнения для меньших максимальных толщин палубы - 50 мм (2")

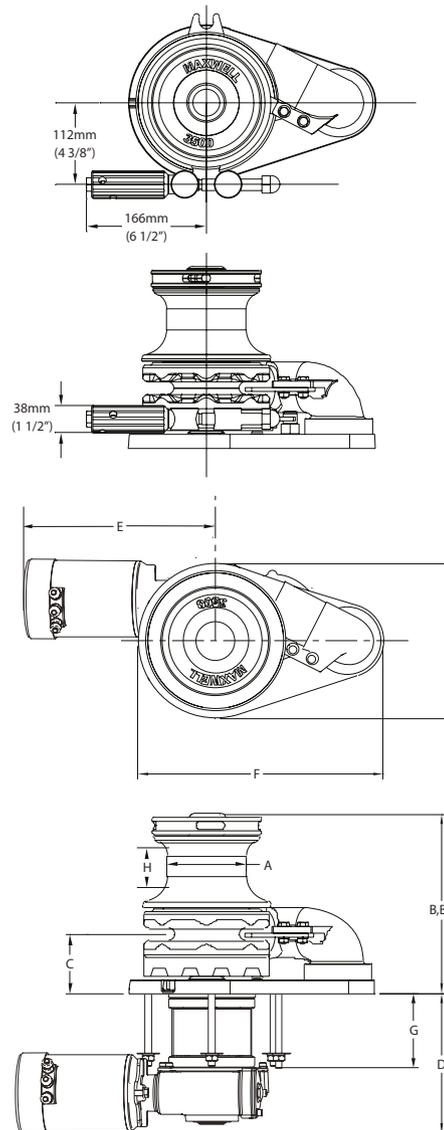
^ Увеличение толщины палубы увеличивает 'D' на такую же величину.



Ленточный тормоз VWC3500 с оригинальным рычагом управления Maxwell



«VWC3500» без ленточного стопора



Модель VWC3500 может быть поставлена с ленточным тормозом.





Компактные, обтекаемой формы, новые лебедки HRCFF6-7-8 являются горизонтальными версиями вертикальных трос/цепь лебедок HRC6 и HRC8.

### Характеристики и преимущества

- Установка лебедок на палубе чрезвычайно проста и выполняется одним человеком с помощью всего нескольких болтов
- Оригинальная конструкция прижимного рычага обеспечивает его сбалансированный прижим и беспрепятственное прохождение сплесени канат/цепь
- Изготовленный из композитного пластика палубный клюз является конструктивным элементом этих лебедок
- Надежный, обладающий большим ресурсом редуктор с прямозубой цилиндрической передачей имеет механизм, предотвращающий размотку
- Высокоскоростной, бесперебойный подъем/отдача троса/цепи управляются с помощью дистанционного пульта управления
- Имеется возможность использовать функцию свободной размотки в случае проблем с электропитанием на борту. HRC8
- Запатентованная и проверенная практикой конструкция звездочки обеспечивает надежное сцепление троса/цепи со звездочкой, беспрепятственное прохождение сплесени трос-цепь и «нежное» обращение с канатом.
- Реверсивный электромотор предназначен для тяжелого режима эксплуатации судовых лебедок, легко снимается для проведения техобслуживания.
- Режим свободного падения (размотка) теперь включается/выключается автоматически! Просто переключите «свободного падения» сбюку лебедки, нажмите на кнопку «вниз» на пульте управления лебедкой и якорная лебедка свободно опустит ваш якорь. Готовы поднять якорь? Нажмите на кнопку «вверх» на пульте управления и режим «свободного падения» автоматически отключится, позволив вам поднять ваш якорь
- Лебедки имеют элегантный внешний вид, способный украсить палубу любой яхты. Прочный корпус обеспечивает защиту электромотора и редуктора, позволяя легко проводить повседневное техобслуживание
- Корпус лебедок изготовлен из судостроительного сплава методом литья под высоким давлением, глубоко анодирован, что гарантирует его превосходную антикоррозионную стойкость в морских условиях



HRCFF

**3 YEAR**  
Limited Warranty



Все стандартное и дополнительное вспомогательное оборудование см. на стр. 318.

**Важно:** лебедки Maxwell должны использоваться обязательно вместе со стопором якорной цепи и/или каким-либо другим приспособлением для снятия нагрузки с лебедки, когда судно стоит на якорю. Стопор якорной цепи/или какое-либо другое приспособление также должны использоваться и на ходу при поднятом якорю для его фиксации.

### СТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ (НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛЕБЕДКИ)

- Автоматический выключатель/прерыватель
- Двойное реле (входит в поставку)
- Пульт дистанционного управления
- Ручка сцепления/аварийного (ручного) подъема цепи (входит в поставку)

### ОПЦИИ

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 1. Auto Anchor™ к-т для управления лебедкой | 3. Ножные кнопки управления лебедкой |
| 2. Ассортимент пультов ДУ                   | 4. Стопор якорной цепи               |
|   | 5. Натяжитель цепи                   |

**3 YEAR**  
Limited Warranty

### Компактные автоматические трос/цепь лебедки

#### СПЕЦИФИКАЦИЯ

| Модель   | HRCFF6                 | HRCFF7                 | HRCFF8                 |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|
| Макс. тяговое усилие   | 410 кг<br>900 lbs      | 410 кг<br>900 lbs      | 410 кг<br>900 lbs      |
| Удерживает в статике   | 700 кг<br>1540 lbs     | 700 кг<br>1540 lbs     | 700 кг<br>1540 lbs     |
| Короткозвенная цепь  | 6 мм<br>1/4"           | 7 мм<br>1/4"           | 8 мм<br>5/16"          |
| Трос (нейлон)*<br>(3-х или 8-ми прядный)                       | 12 мм<br>1/2"          | 12 мм<br>1/2"          | 14 мм<br>9/16"         |
| Скорость подъема якоря<br>(Номинальная рабочая нагрузка 30 кг) | 33 м/мин<br>108 ft/мин | 33 м/мин<br>108 ft/мин | 33 м/мин<br>108 ft/мин |
| Мощность электродвигателя                                      | 12 V                   | 12 V                   | 12 или 24 V            |
| Мощность эл ектродвигателя                                     | 600 Вт                 | 600 Вт                 | 600 Вт                 |
| Вес нетто  | 11.5 кг<br>25 lbs      | 11.5 кг<br>25 lbs      | 11.5 кг<br>25 lbs      |

\* Допустимая толщина троса приведена в инструкции по использованию лебедкой.

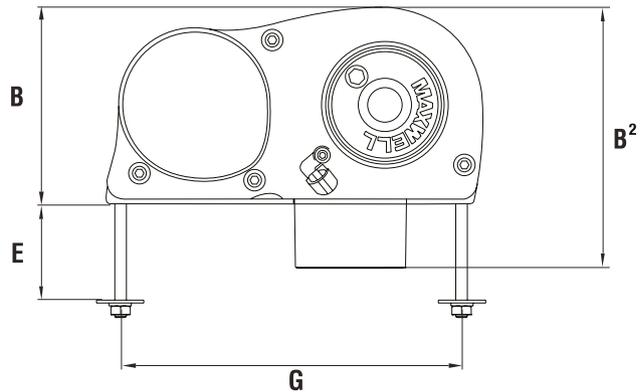
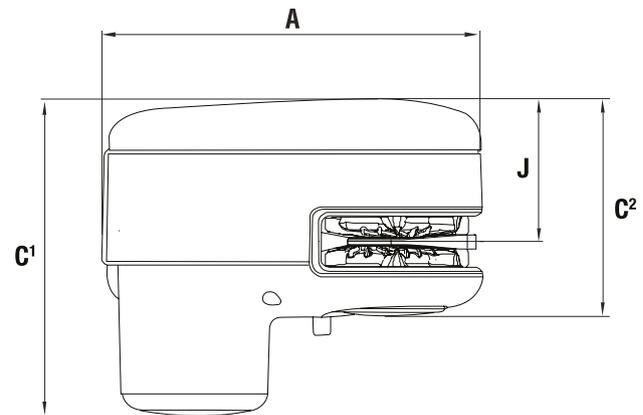
#### РАЗМЕРЫ

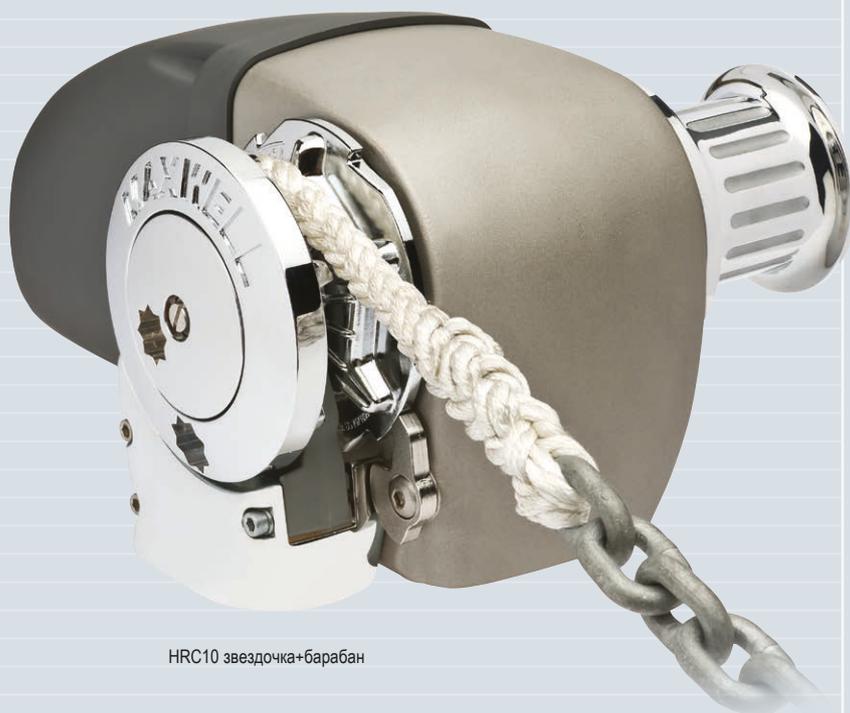
| Обе модели     | мм   | дюймы   |
|----------------|------|---------|
| A              | 256  | 10 1/8  |
| B              | 132  | 5 11/32 |
| B <sup>2</sup> | 176  | 6 7/8   |
| C <sup>1</sup> | 214  | 8 7/16  |
| C <sup>2</sup> | 147  | 5 3/4   |
| E              | 65   | 2 1/2   |
| G              | 230  | 9 1/16  |
| J              | 96.4 | 3 7/8   |

Все стандартное и дополнительное вспомогательное оборудование см. на стр. 304 - 313.

### ПРИНЦИПАЛЬНО НОВАЯ ЗВЕЗДОЧКА ОТ КОМПАНИИ MAXWELL

В очередной раз компания Максвелл доказывает свое лидирующее положение на рынке, выпустив принципиально новую звездочку Wave Design™ для лебедок. Эта запатентованная звездочка для троса/цепи основана на использовании двух оригинальных конструкторских идей, которые значительным образом улучшают работу лебедки с тросом/цепью. Внешние ребра звездочки немного наклонены вперед (по направлению к входящему тросу/цепи), обеспечивая таким образом более «нежное» обращение лебедки/звездочки с тросом/цепью при подъеме якоря. По мере втягивания троса в лебедку внутренние ребра звездочки захватывают трос, придавая ему волнообразную форму (см. рис.). Такой способ захвата троса обеспечивает значительно более надежное сцепление троса со звездочкой, чем традиционный метод зажима /сплющивания троса, используемый другими изделиями на рынке. Новая звездочка Wave Design™ обеспечивает не только более надежную фиксацию троса в лебедке, но и, обращаясь с тросом более «нежно», увеличивает срок эксплуатации якорного троса.





HRC10 звездочка+барaban



HRC10 исполнение без барабана

**3 YEAR**  
 Limited Warranty

#### СТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ (НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛЕБЕДКИ)

Автоматический выключатель/прерыватель  
 Двойное реле (входит в поставку)  
 Пульт дистанционного управления  
 Ручка сцепления/ аварийного (ручного) подъема цепи (входит в поставку)

#### ОПЦИИ

1. Auto Anchor™ к-т для управления лебедкой
2. Ассортимент пультов ДУ
3. Ножные кнопки управления лебедкой
4. Стопор якорной цепи
5. Натяжитель цепи

Все лебедки Maxwell HRC10 поставляются с двойным реле, остальное оборудование поставляется отдельно, см. табл. на стр. 318.

Автоматические трос/цепь якорные лебедки новой серии HRC10 являются развитием популярного семейства горизонтальных лебедок HRC.

#### Отличительные особенности

- Новые горизонтальные автоматические лебедки серии HRC10 предназначены для работы с 8 мм (5/16") или 10 мм (3/8") короткозвенной цепью, сплетенной с 14 мм (9/16") или 16 мм (5/8") 3-х прядным или 8-ми прядным тросом
- Современный дизайн лебедки базируется на концепции «форма следует за функцией». Лебедка не только украсит палубу любой яхты, но и сэкономит место под палубой
- Герметичный, водонепроницаемый корпус состоит из двух частей: передняя часть для электромотора (изготовлена из судостроительного сплава методом литья под высоким давлением и анодирована) и легко снимаемая задняя часть для редуктора (изготовлена из композитного материала)
- Подобная конструкция лебедки обеспечивает не только легкость ее установки, но и простоту обслуживания
- Конструкция прижимного рычага обеспечивает его сбалансированный прижим тросу, сплесени и цепи, а также их беспрепятственное прохождение
- В лебедках HRC10 используется принципиально новая, запатентованная компанией Максвелл звездочка «Wave Design»™. Она позволяет работать с цепями различного шага в пределах одного калибра. См. более подробное описание этой звездочки на стр. 303
- Запатентованная звездочка «Wave Design»™ обеспечивает в горизонтальных лебедках (брашпилях) зацепление троса/цепи на секторе более 90°, что существенно повышает надежность работы лебедки
- Лебедки HRC10 одинаково эффективно работают как со сплесенью трос/цепь, так и с одной цепью
- Прочная цепная труба и большой палубный клюз являются конструктивными элементами этих лебедок, обеспечивая беспрепятственное прохождение троса/цепи из цепного ящика и в цепной ящик
- Конический механизм сцепления/тормоза позволяет работать с лебедкой вручную в режиме "свободного падения" якоря. Конусное сцепление в отличие от кулачковой муфты обеспечивает плавное, пропорциональное зацепление, обеспечивая безопасное управление лебедкой
- Редуктор червячного типа, помещен в герметичную масляную ванну, долговечен и надежен.

**3 YEAR**  
Limited Warranty

### Автоматическая горизонтальная трос/ цепь лебедка

#### СПЕЦИФИКАЦИЯ

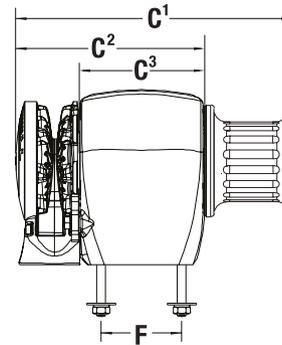
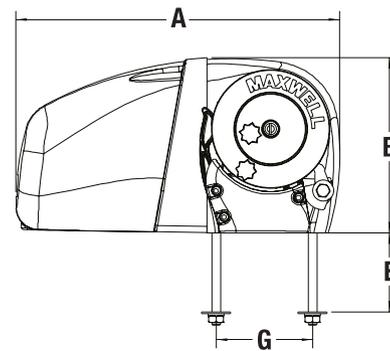
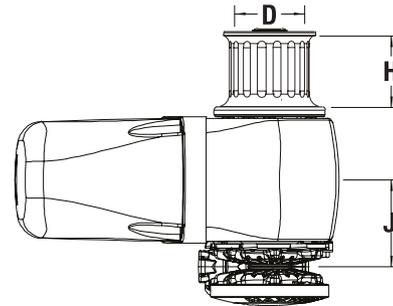
| Модель                                    | HRC10-8*<br>8 mm - 5/16"      | HRC10-10*<br>10 mm - 3/8" |
|---|-------------------------------|---------------------------|
| Максимальное тяговое усилие               | 700 кг<br>1540 lbs            | 850 кг<br>1870 lbs        |
| Удерживает в статике                      | 1500 кг<br>3300 lbs           | 1500 кг<br>3300 lbs       |
| Короткозвенная цепь                       | 8 мм<br>5/16"                 | 10 мм<br>3/8"             |
| Толщина троса                             | 14 мм - 16 мм<br>9/16" - 5/8" | 16 мм<br>5/8"             |
| Скорость поднятия цепи (выбирание якоря)  | 24 м/мин<br>79 ft/мин         | 24 м/мин<br>79 ft/мин     |
| Скорость поднятия троса (выбирание якоря) | 20 м/мин<br>65 ft/мин         | 20 м/мин<br>65 ft/мин     |
| Источник питания (постоянного тока)       | 12 или 24 V                   | 12 или 4 V                |
| Мощность электромотора (ватт)             | 1000 B                        | 1200 B                    |
| Вес нетто                                 | 19 кг<br>42 lbs               | 20 кг<br>44 lbs           |
| Гидравлическое давление                   | 138 bar<br>2000 psi           | 138 bar<br>2000 psi       |
| Гидравлический поток                      | 20 L/мин<br>5.3 USgal/мин     | 20 L/мин<br>5.3 USgal/мин |
| Вес нетто                                 | 13 кг<br>28 1/2 lbs           | 13 кг<br>28 1/2 lbs       |

Исполнение без барабана: вес на 1 кг меньше, чем указано в таблице.

\*Обе модели могут быть использованы с любой из звездочек 8 мм (5/16") или 10 мм (3/8").

#### РАЗМЕРЫ

| Модель                      | HRC10-8*<br>8 mm - 5/16" | HRC10-10*<br>10 mm - 3/8" |
|-----------------------------|--------------------------|---------------------------|
| A                           | 369 мм<br>14 9/16"       | 369 мм<br>14 9/16"        |
| B                           | 199 мм<br>7 7/8"         | 199 мм<br>7 7/8"          |
| C <sup>1</sup>              | 316 мм<br>12 1/2"        | 316 мм<br>12 1/2"         |
| C <sup>2</sup>              | 225 мм<br>8 7/8"         | 225 мм<br>8 7/8"          |
| C <sup>3</sup>              | 140 мм<br>5 1/2"         | 140 мм<br>5 1/2"          |
| D                           | 80 мм<br>3 3/16"         | 80 мм<br>3 3/16"          |
| E (стандартн. толщ. палубы) | 90 мм<br>3 9/16"         | 90 мм<br>3 9/16"          |
| F                           | 92 мм<br>3 9/16"         | 92 мм<br>3 9/16"          |
| G                           | 110 мм<br>4 3/8"         | 110 мм<br>4 3/8"          |
| H                           | 80 мм<br>3 3/16"         | 80 мм<br>3 3/16"          |
| J                           | 99 мм<br>4"              | 99 мм<br>4"               |



**Внимание:** при постановке на якорь обязательно снимайте нагрузку с лебедок «Maxwell» с помощью стопора якорной цепи и(ли) других приспособлений для фиксации цепи. Когда судно на ходу, якорную цепь с поднятым якорем также необходимо зафиксировать с помощью стопора и других приспособлений для фиксации цепи.





POROSITY JET TERN



KADEY KROGEN 58'

Серия лебедок HWC разработана для работы с якорной цепью, и м.б. укомплектована независимыми барабанами для работы с вспомогательными тросами.



HWC3500 Звездочка+ барабан

**Отличительные особенности**

- Горизонтальные лебедки серии HWC предназначены для работы с короткозвенными цепями от 6 мм (1/4") до 13 мм (1/2") и тросами
- Вертикальный барабан обеспечивает независимую (от звездочек и горизонтальных барабанов) работу с тросами по всем направлениям
- С каждой стороны лебедки м.б. установлена либо только звездочка, либо только барабан, либо «звездочка+барабан». Дополнительный барабан м.б. установлен сверху
- На лебедке м.б. установлено до 3-х барабанов, с рабочей поверхностью, выполненной по уникальной технологии Maxwell MAX-grip™. Большое количество барабанов и их разнообразное расположение обеспечивает удобную работу с тросами на борту судна
- В комплект поставки лебедки входит цепной палубный ключ
- Конический механизм сцепления/тормоза позволяет работать с лебедкой вручную в режиме "свободного падения" якоря. Конусное сцепление в отличие от кулачковой муфты имеет плавное, пропорциональное зацепление, обеспечивая безопасное управление лебедкой
- Простая установка, отсутствие подпалубных частей
- Простота в обслуживании. Возможность разбора лебедки (съемы редукторов) без демонтажа самой лебедки
- Реверсивный электромотор предназначен для тяжёлого режима эксплуатации судовых лебедок
- Высокое качество отделки звездочек и барабанов лебедки: они изготовлены из морской бронзы и покрыты толстым слоем хрома
- Корпус лебедок изготовлен из судостроительного сплава методом литья под высоким давлением, пассивирован и методом порошкового напыления покрыт двойным слоем полиуретановой краски, что гарантирует его превосходную антикоррозионную стойкость в морских условиях

**3 YEAR**  
Limited Warranty



HWC3500

HWC3500 Две звездочки+барабан

**СТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ (НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛЕБЕДКИ)**

- Автоматический выключатель/прерыватель
- Двойное реле (входит в поставку)
- Пульт дистанционного управления
- Ручка сцепления/аварийного (ручного) подъема цепи (входит в поставку)

**ОПЦИИ**

- |                             |                         |
|-----------------------------|-------------------------|
| 1. AutoAnchor™              | 4. Пульты управления    |
| 2. Ножные кнопки управления | 5. Гидравлический мотор |
| 3. Стопор якорной цепи      | 6. Натяжитель цепи      |

**3 YEAR**  
Limited Warranty

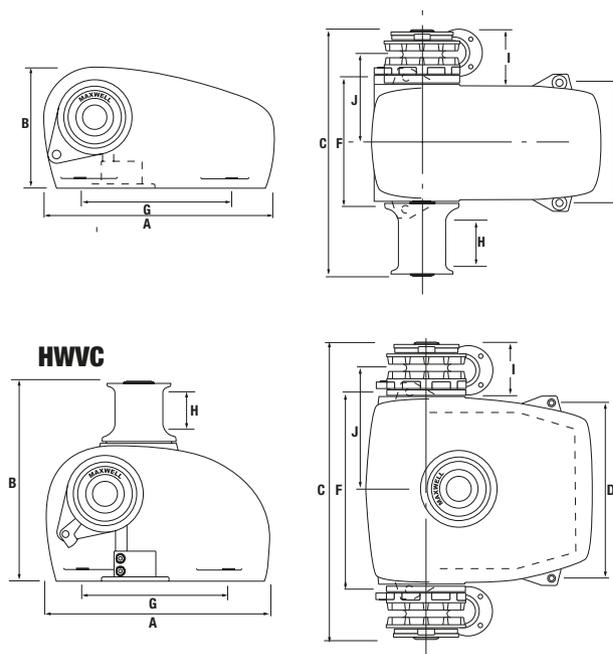
### До 2-х горизонтальных звездочек и 3-х (2 горизонтальных, 1 вертикальный) барабанов

#### СПЕЦИФИКАЦИЯ

| MODEL                              | 2500                      | 3500                     | HWVC3500                 |
|------------------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Максимальное тяговое усилие        | 1135 кг<br>2500 lbs       | 1590 кг<br>3500 lbs      | 1590 кг<br>3500 lbs      |
| Удерживает в статике               | 2200 кг<br>4840 lbs       | 2200 кг<br>4840 lbs      | 2200 кг<br>4840 lbs      |
| Короткозвенная                     | 9-11мм<br>3/16"- 3/8"     | 8-13мм<br>3/8"- 1/2"     | 8-13мм<br>3/8"- 1/2"     |
| Скорость работы (нормальный режим) | 15 м/мин<br>50 ft/мин     | 15 м/мин<br>50 ft/мин    | 10 м/мин<br>33 ft/мин    |
| Напряжение (постоянного тока)      | 12 или 24 В               | 12 или 24 В              | 12 или 24 В              |
| Мощность электромотора             | 1200 W                    | 1200 W                   | 1200 W                   |
| Вес нетто (электр.)                | 55 кг<br>121 lbs          | 57 кг<br>125 lbs         | 94.5 кг<br>208 lbs       |
| Гидравлическое давление            | 135 bar<br>1950 psi       | 138 bar<br>2000 psi      | 138 bar<br>2000 psi      |
| Гидравлический поток               | 36 л/мин<br>9.5 USgal/min | 40 л/мин<br>11 USgal/min | 40 л/мин<br>11 USgal/min |
| Вес нетто (гидр.)                  | 48.5 кг<br>107 lbs        | 49 кг<br>107 lbs         | 80 кг<br>176 lbs         |

#### РАЗМЕРЫ

| МОДЕЛЬ                             | 2500                | 3500                | HWVC3500            |
|------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| A                                  | 495 мм<br>19 1/2"   | 515 мм<br>20 9/32"  | 515 мм<br>20 9/32"  |
| B                                  | 289 мм<br>11 3/8"   | 316 мм<br>12 7/16"  | 446 мм<br>17 9/16"  |
| C                                  | 516 мм<br>20 5/16"  | 549 мм<br>21 5/8"   | 710 мм<br>28"       |
| D (центры отверстий)               | 234 мм<br>9 1/4"    | 260 мм<br>10 1/4"   | 417 мм<br>18 7/16"  |
| F (центры отверстий)               | 278 мм<br>10 15/16" | 308 мм<br>12 1/8"   | 464 мм<br>18 1/4"   |
| G (центры отверстий)               | 300 мм<br>11 13/16" | 348 мм<br>13 11/16" | 348 мм<br>13 11/16" |
| H (высота рабочей пов-ти барабана) | 60 мм<br>2 3/8"     | 53 мм<br>2 3/32"    | 53 мм<br>2 3/32"    |
| I                                  | 125 мм<br>4 15/16"  | 130 мм<br>5 1/8"    | 130 мм<br>5 1/8"    |
| J                                  | 194 мм<br>7 5/8"    | 208 мм<br>8 3/16"   | 287 мм<br>11 19/64" |



**\*Внимание:** при постановке на якорь обязательно снимайте нагрузку с лебедок «Maxwell» с помощью стопора якорной цепи и(ли) других приспособлений для фиксации цепи. Когда судно на ходу, якорную цепь с поднятым якорем также необходимо зафиксировать с помощью стопора и других приспособлений для фиксации цепи.



KADEY KROGEN 58' с лебедкой HWVC3500





Maxwell может поставить не только якорные лебёдки или кабестаны, но и полный комплект дополнительного оборудования, включая пульты управления, реле и прерыватели 'электрической цепи, якоря, тросы, цепи, цепные стопора, натяжители цепи, вертлюги, носовые роульсы и т.д., а также широкий ассортимент запасных частей к лебедкам.

Maxwell поставяет не только широкий ассортимент якорных лебедок и шпилей, но и полный спектр вспомогательного оборудования. Для получения консультации свяжитесь с дилером Maxwell.

### СТАЦИОНАРНЫЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ ЛЕБЕДКАМИ

Просты в использовании, монтируются на приборной панели, предназначены для удаленного управления лебедками из рубки, с флайбриджа или из других мест. Используются совместно с двойными реле.

- Изготовлены из материалов, предназначенных для морского применения
- Влагозащищённые
- Подходят для 12 и/или 24 Вольт постоянного тока



(A)

СТАЦИОНАРНЫЙ ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННО ГО УПРАВЛЕНИЯ (ТУМБЛЕРНЫЙ). (P102938)



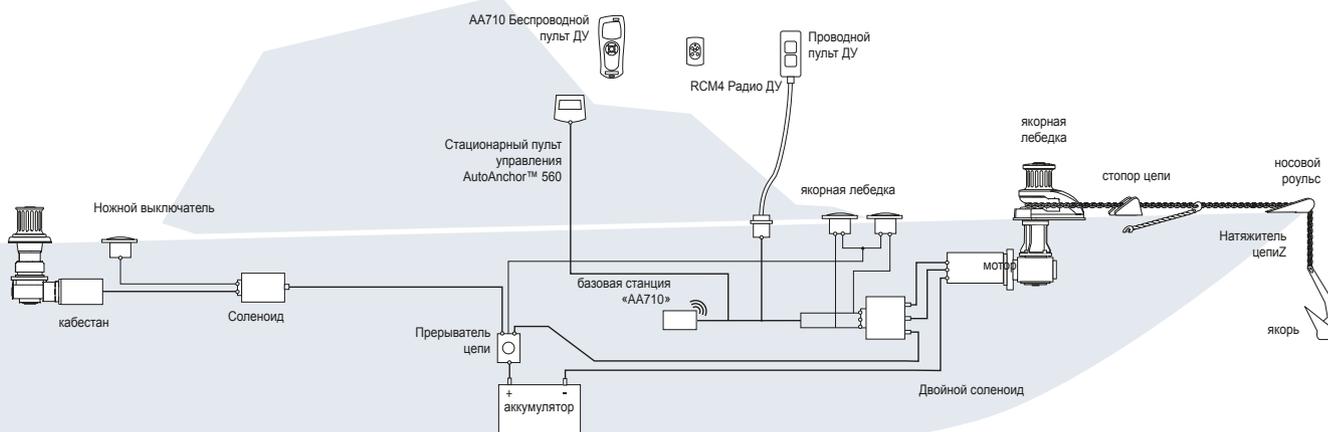
(B)

СТАЦИОНАРНЫЙ ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННО ГО УПРАВЛЕНИЯ (КНОПЧНЫЙ). (P102983)

### Схема установки оборудования Maxwell

Правильность установки лебедок и другого оборудования Maxwell обеспечит их многолетнюю и безотказную службу. Установка оборудования должна проводиться квалифицированными специалистами и в соответствии с поставляемыми инструкциями. Инструкции на продукцию Maxwell содержит всю необходимую информация для пользователя, а также специалистов по установке и обслуживанию. Ниже приведена обобщенная схема установки, содержащая основные моменты, на которые следует обратить внимание.

**Примечание:** Показанные на иллюстрациях аксессуары могут отсутствовать на некоторых складах «Maxwell». Для того чтобы узнать о том, где можно приобрести те или иные аксессуары, свяжитесь с ближайшим представительством «Maxwell».



### НОЖНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

Ножные переключатели Maxwell водонепроницаемы, имеют высокую износоустойчивость и устойчивость к воздействию окружающей среды, поставляются в комплекте с крепежом.

- Максимальный ток 150 А, напряжение 12 В или 24 В
- Никелированные медные контакты предотвращают коррозию и обеспечивают надежную работу



**ЧЕРНАЯ КРЫШКА** P19006  
**БЕЛАЯ КРЫШКА** P19007  
**КРЫШКА ИЗ НЕРЖ.СТАЛИ** P100735  
**ОБОД-ЧЕРНЫЙ ПЛАСТИК** P19008  
**ХРОМИРОВАННЫЙ ОБОД** P19001

### КОМПАКТНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

Новые ножные переключатели Maxwell, двух цветов (белый и черный), подключаются через реле (что позволяет уменьшить толщину проводов).



**БЕЛЫЙ** P104809  
**ЧЕРНЫЙ** P104810

### АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПРЕРЫВАТЕЛЬ ЦЕПИ/ БАТАРЕЙНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ

Эти изделия имеются в наличии для широкого диапазона лебедок и шпильей.

- Предназначены для защиты силовой цепи электрических лебедок постоянного тока и управляющей цепи гидравлических лебедок
- Устанавливаются как можно ближе к аккумуляторной батарее для защиты от короткого замыкания и для снижения риска перегорания электромотора в случае перегрузки лебедки
- Используется для отключения аккумуляторной батареи, когда лебедка не используется
- Подходят для 12 и 24 Вольт постоянного тока



**P100789** 40 AMP  
**P100790** 80 AMP  
**P100791** 135 AMP  
**P102903** 70 AMP

### ДВОЙНЫЕ И ОРДИНАРНЫЕ РЕЛЕ (СОЛЕНОИДЫ)

Двойные реле используются вместе со всеми пультами дистанционного управления для переключения вращения электромотора в нужном направлении.

- Предназначены для тяжелого режима работы
- Подходят для моторов 12/24В на постоянном магните или с последовательным возбуждением
- Имеются в противопожарном исполнении
- Рекомендуется устанавливать в сухом месте



Ординарные реле используются, если электромотор должен вращаться только в одном направлении, например, как в кабестанах.

**ОРДИНАРНОЕ РЕЛЕ** SP1393 12V (PM/SW)  
**ОРДИНАРНОЕ РЕЛЕ** SP1394 24V (PM/SW)

**ДВОЙНОЕ РЕЛЕ** P100715 12V (PM)  
**ДВОЙНОЕ РЕЛЕ** P11121 24V (PM)  
**ДВОЙНОЕ РЕЛЕ** P19045 12V (SW)  
**ДВОЙНОЕ РЕЛЕ** P19046 24V (SW)





**3 YEAR**  
Limited Warranty

## Совмещает все достоинства модели AA560 с удобством установки как у AA710

- Постоянная связь с базовой станцией AA702 (входит в комплект), не нужно проводов для связи с лебедкой\*
- Возможность связи нескольких пультов с базовой станцией
- Возможность подключения пульта AA710
- Управляет 2-мя лебедками с одного пульта
- Вытравить/поднять цепь на заданную длину - одно нажатие на кнопку
- Задание точек останова/сигнала при отдаче и подъеме цепи
- Дисплей с регул. подсветкой, показания в футах, метрах или фатоммах
- Графический LCD экран с дружелюбным интерфейсом
- Отображает скорость, направление и длину вытравленной цепи
- Возможность блокировки и сохранение статистики работы
- Диапазон работы без антенны- до 10м, антенна –опция
- Надежная передача данных (выбор из 16 каналов)

\*AA570: питание от сети 12V /24В.



**(P102945)**

AA570 состоит из пульта и базового блока

**3 YEAR**  
Limited Warranty

## БЕСПРОВОДНЫЕ ПУЛЬТЫ ДУ

### MAXWELL AUTOANCHOR

- Управление лебедкой из любого места
- Простая Plug & Play установка датчиков
- Контроль за движением цепи, троса/цепи
- Расстояние между магнитом и датчиком 3 мм -50 мм
- Простая установка
- Возможность комбинирования с другими изделиями Maxwell AA
- Пригодна для управления лебедками DC, AC и гидравлическими
- Встроенная диагностика
- EMC защита по CE EN60945

### MAXWELL AA560

#### СТАЦИОНАРНЫЙ ПУЛЬТ СО СЧЕТЧИКОМ ЦЕПИ

**(P102944)**

##### Отличительные особенности

- Программируемая точка остановки и сигнальное оповещение о приближении якоря к клюзу
- Вытравить или поднять заданную длину цепи можно путем одного нажатия на кнопку
- Дисплей с регулируемой подсветкой, показания в футах, метрах или морских саженях (фатоммах)
- Графический LCD экран с дружелюбным пользователю, интуитивно понятным интерфейсом
- Отображение скорости и направления движения цепи/троса
- Блокировка случайного включения лебедки
- Запоминание в памяти пульта времени наработки лебедки
- Поставляется с защитным чехлом, цвет пульта управления по выбору: черный или серый. В поставку входит пульт, датчик, магнит



## PLUG AND PLAY ДАТЧИК И КАБЕЛЬ

Правильная установка датчика является необходимым условием для нормальной работы счетчика цепи. Изделия Maxwell серии AA сейчас комплектуются кабелями с водонепроницаемыми соединениями, что гарантирует их высокую надежность. Нет необходимости в пайке. При заказе счетчиков цепи Maxwell необходимо заказывать и эти кабели.



**ВСЕ ЛЕБЕДКИ MAXWEL ПОД ГОТОВЛЕННЫ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СЧЕТЧИКА ЦЕПИ: НА НИХ УСТАНОВЛЕННЫ МАГНИТЫ И ПРОСВЕРЛЕННЫ ОТВЕРСТИЯ ДЛЯ ДАТЧИКА.**



## MAXWELL AA710

### БЕСПРОВОДНОЙ ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ЛЕБЕДКОЙ И СЧЕТЧИК ЦЕПИ

AA710 обладает всеми возможностями AA560 плюс с его помощью можно управлять подруливающим устройством, палубными огнями или устройством промывки якоря.

- Высокая степень защиты беспроводной передачи данных – 2.4GHz ISM
- Пульт показывает длину цепи, величину сигнала и уровень заряда батареи
- Пульт питается от двух батареек «AA»
- Эргономичная форма, имеется ушко для ремешка
- Влагонепроницаемость по IP65
- Пульт обрешинен: его удобно держать и он не выскользнет из руки
- Укомплектован держателем/подставкой и защитной крышкой
- Противоударное исполнение
- Соответствует IEEE 802.15.4

В комплект входят: один дистанционный пульт, одна базовая станция, один датчик и один магнит. Две базовые станции (для управления лебедками или другим оборудованием) могут управляться одним пультом ДУ.



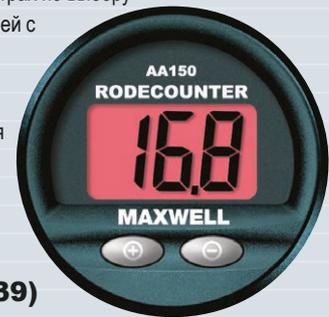
(P102981)

## Электронные пульты управления лебедками

### MAXWELL AA150 СЧЕТЧИК ЦЕПИ (ДЛЯ МОНТАЖА НА ПРИБОРНОЙ ПАНЕЛИ)

- Сигнальное оповещение о приближении якоря к клюзу
- Панель прибора размером 60 мм (2.36 дюйма) в морском исполнении
- Показания счетчика в футах или метрах по выбору
- Крупный, настраиваемый ЖК-дисплей с подсветкой

В комплект входит: панель управления (1 шт.), датчик (1 шт.) и магнит (1 шт.).



(P102939)

## ПРОВОДНЫЕ РУЧНЫЕ ПУЛЬТЫ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ AUTOANCHOR

### УПРАВЛЕНИЕ ПОДНЯТИЕМ ИЛИ ОТДАЧЕЙ ЯКОРЯ С ПАЛУБЫ, ЕСЛИ ИЗ РУБКИ ЛЕБЕДКА НЕ ВИДНА

- М.б. использованы для управления лебедками, кран-балками, подруливающими устройствами и др. оборудованием
- Электрическая защита от противо-ЭДС
- Обрешиненный корпус (защита от ударов, удобно держать в руке)
- Держатель/подставка
- Совместимы со всеми изделиями AutoAnchor™, рычажными переключателями, ножными кнопками и другим оборудованием по управлению лебедками Maxwell
- М.б. использованы с электрическими (DC и AC) и гидравлическими лебедками Maxwell
- Прочный витой 4 м кабель с разъемами
- Все изделия, включая кабели и разъемы имеют защиту по IP67
- Палубная розетка имеет удлинитель 2 м
- Серия AutoAnchor включает в себя и другие изделия, спрашивайте у дилеров Maxwell



**AA730**  
Со счетчиком  
якорной цепи  
(P102994)



**AA320**  
Пульт управления  
якорной лебедкой  
(P102992)

**AA342\***  
Пульт управления  
двумя якорными  
лебедками  
(P102996)

Кабель 4 м

Палубная розетка, изоляция по IP67, удлинитель 2 м.



**Кабельный коннектор (SP4192)**



**Тройник (SP4155)**

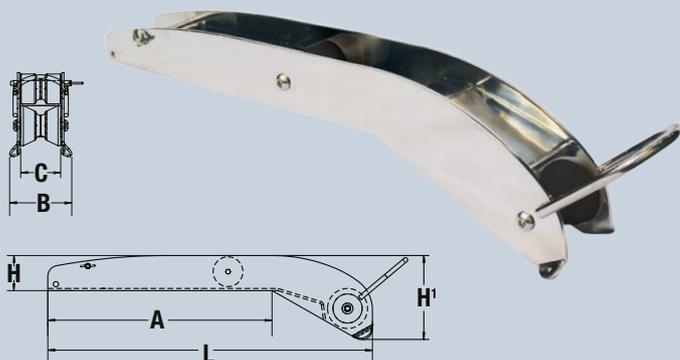
\* Модель AA341 (P102995) аналогична модели AA342 (закажите описание у Maxwell).





Конструкция носовых роульсов MAXSET гарантирует, что якоря MAXSET из нержавеющей стали и гальванизированные, а также якоря других марок надежно фиксируются на роульсах и не стучат во время движения судна.

**НОСОВЫЕ РОУЛЬСЫ MAXSET**



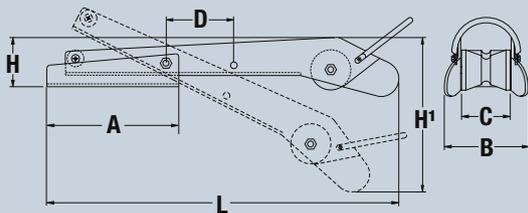
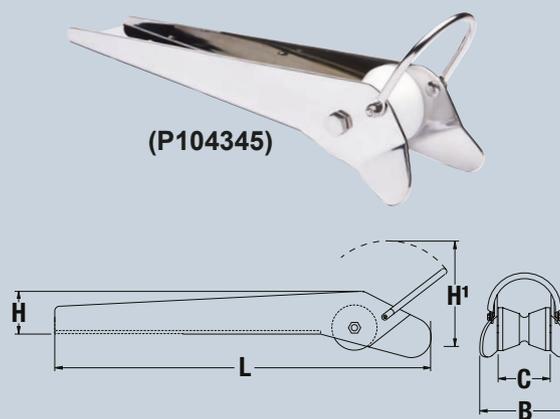
**НОСОВЫЕ РОУЛЬСЫ И ЯКОРЯ MAXSET**

| MAXSET<br>(Delta якоря) | Матовая поверхность                |         |         |         |         | Полированная поверхность |         |         |         |         |
|-------------------------|------------------------------------|---------|---------|---------|---------|--------------------------|---------|---------|---------|---------|
|                         | MAXSET<br>Коды роульсов<br>P105074 | P105076 | P105078 | P105080 | P105082 | P105075                  | P105077 | P105079 | P105081 | P105083 |
| 4кг/9lbs                | •                                  |         |         |         |         | •                        |         |         |         |         |
| 6кг/13lbs               | •                                  |         |         |         |         | •                        |         |         |         |         |
| 10кг/22lbs              |                                    | •       |         |         |         |                          | •       |         |         |         |
| 16кг/35lbs              |                                    |         | •       |         |         |                          |         | •       |         |         |
| 20кг/44lbs              |                                    |         |         | •       |         |                          |         |         | •       |         |
| 25кг/55lbs              |                                    |         |         |         | •       |                          |         |         |         | •       |
| 30кг/66lbs              |                                    |         |         |         |         | •                        |         |         |         | •       |
| 40кг/88lbs              |                                    |         |         |         |         | •                        |         |         |         | •       |

**ВЫДВИГАЕМЫЙ РОУЛЬС**



**ФИКСИРОВАННЫЙ РОУЛЬС С ЯКОРНОЙ ПЕТЛЕЙ**



**ЯКОРЯ И НОСОВЫЕ РОУЛЬСЫ MAXSET**

| Код роульса<br>MAXSET<br>(Delta Style Anchors) | P104331 | P104332 | P104333 | P104334 | P104340 | P104345 |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 4 кг/9 lbs                                     |         | •       | •       |         | •       | •       |
| 6 кг/13 lbs                                    |         | •       | •       |         | •       | •       |
| 10 кг/22 lbs                                   | •       | •       | •       |         | •       | •       |
| 16 кг/35 lbs                                   |         | •       | •       |         | •       | •       |
| 20 кг/44 lbs                                   |         |         |         | •       |         |         |
| 25 кг/55 lbs                                   |         |         |         |         | •       |         |
| Код роульса<br>MAXCLAW<br>(Якоря Claw/Брюса)   | P104331 | P104332 | P104333 | P104334 | P104340 | P104345 |
| 5 кг/11 lbs                                    |         | •       | •       |         | •       |         |
| 8 кг/18 lbs                                    |         | •       | •       |         | •       | •       |
| 10 кг/22 lbs                                   | •       | •       | •       |         | •       | •       |
| 15 кг/33 lbs                                   |         |         |         | •       | •       | •       |
| 20 кг/44 lbs                                   |         |         |         | •       |         |         |

**РАЗМЕРЫ РОУЛЬСОВ MAXSET**

|           | Выдвигаемый<br>P104340 | Фиксир. с петлей<br>P104345 | P105074<br>P105075   | P105076<br>P105077   | P105078<br>P105079  | P105080<br>P105081 | P105082<br>P105083  |
|-----------|------------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------|---------------------|--------------------|---------------------|
| <b>A</b>  | 198 мм<br>(7 13/16")   | N/A                         | 315 мм<br>(12 3/8")  | 414 мм<br>(16 5/16") | 480 мм<br>(18 7/8") | 510 мм<br>(20")    | 560 мм<br>(22")     |
| <b>B</b>  | 125 мм<br>(4 15/16")   | 134 мм<br>(5 1/4")          | 84 мм<br>(3 5/16")   | 112 мм<br>(4 3/8")   | 112 мм<br>(4 3/8")  | 114 мм<br>(4 1/2") | 153 мм<br>(6")      |
| <b>C</b>  | 73 мм<br>(2 7/8")      | 75 мм<br>(3")               | 62 мм<br>(2 1/2")    | 78 мм<br>(3")        | 78 мм<br>(3")       | 78 мм<br>(3")      | 105 мм<br>(4 1/8")  |
| <b>D</b>  | 101 мм<br>(4")         | N/A                         | N/A                  | N/A                  | N/A                 | N/A                | N/A                 |
| <b>H</b>  | 75 мм<br>(2 15/16")    | 65 мм<br>(2 9/16")          | 55 мм<br>(2 1/8")    | 65 мм<br>(2 1/2")    | 72 мм<br>(2 13/16") | 78 мм<br>(3")      | 95 мм<br>(3 3/4")   |
| <b>H'</b> | 239 мм<br>(9 3/8")     | 155 мм<br>(6 1/8")          | 122 мм<br>(4 13/16") | 152 мм<br>(6")       | 165 мм<br>(6 1/2")  | 175 мм<br>(6 7/8") | 215 мм<br>(8 1/2")  |
| <b>L</b>  | 527 мм<br>(20 1/4")    | 460 мм<br>(18 1/8")         | 465 мм<br>(18 5/16") | 600 мм<br>(23 5/8")  | 715 мм<br>(28 1/8") | 762 мм<br>(30")    | 850 мм<br>(33 1/2") |

### BOW ROLLERS

Maxwell производит широкий ассортимент роульсов для судов серийных и индивидуальных проектов. Технические характеристики роульсов см. в приведенных таблицах.

#### КАЧАЮЩИЙСЯ НОСОВОЙ РОУЛЬС

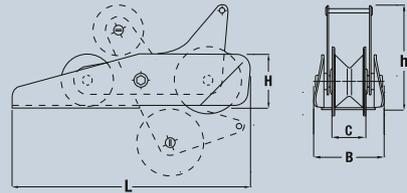
(2 размера - см. таблицу ниже)

Подходит для цепей и комбинаций цепь/трос с цепью до 13 мм (1/2").



#### РАЗМЕРЫ КАЧАЮЩИХСЯ РОУЛЬСОВ

| Код     | Тип      | L                     | B                   | H                 | h                  | C                   |
|---------|----------|-----------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|
| P104330 | Размер 1 | 320 мм<br>(12 5/8")   | 92 мм<br>(3 5/8")   | 72 мм<br>(2 7/8") | 133 мм<br>(5 1/4") | 44 мм<br>(1 3/4")   |
| P104331 | Размер 2 | 430 мм<br>(16 15/16") | 160 мм<br>(5 5/16") | 100 мм<br>(4")    | 190 мм<br>(7 1/2") | 66 мм<br>(2 11/16") |



#### ФИКСИРОВАННЫЙ НОСОВОЙ РОУЛЬС

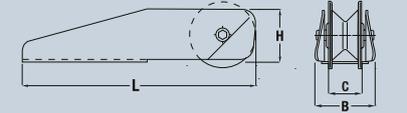
(3 размера - см. таблицу ниже) Подходит для цепей

и комбинаций цепь/трос с цепью до 13 мм (1/2").



#### РАЗМЕРЫ ФИКСИРОВАННЫХ РОУЛЬСОВ

| Код     | Тип      | L                   | B                  | H                  | C                   |
|---------|----------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| P104332 | Размер 1 | 205 мм<br>(8 1/8")  | 72 мм<br>(2 7/8")  | 74 мм<br>(3")      | 44 мм<br>(1 3/4")   |
| P104333 | Размер 2 | 320 мм<br>(12 5/8") | 86 мм<br>(3 7/16") | 74 мм<br>(3")      | 44 мм<br>(1 3/4")   |
| P104334 | Размер 3 | 444 мм<br>(17 1/2") | 110 мм<br>(4 3/8") | 110 мм<br>(4 3/8") | 68 мм<br>(2 11/16") |



### СТОПОРЫ ЯКОРНОЙ ЦЕПИ

*Снимают нагрузку с лебедки*

Стопоры удерживают цепь, снимая нагрузку с якорной лебедки. Их применяют при постановке на якорь или чтобы предотвратить «свободное падение» якоря на полном ходу.

В ассортименте Maxwell имеется 3 модели якорного стопора, которые покрывают широкий спектр применений: Настраиваемый, С рычагом и Эконом.



Настраиваемый



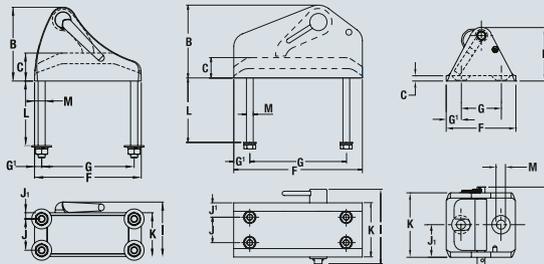
Эконом



С рычагом

#### РАЗМЕРЫ СТОПОРОВ ЯКОРНОЙ ЦЕПИ

|    | Настраиваемый        |                      | С рычагом           |                    |                     | Эконом               |
|----|----------------------|----------------------|---------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
|    | RC8<br>(P104358)     | RC10/12<br>(P104359) | 8 мм<br>(P104372)   | 10 мм<br>(P104373) | 13 мм<br>(P104374)  | 8/10 мм<br>(P104335) |
| B  | 105 мм<br>(4 1/8")   | 127 мм<br>(5")       | 72 мм<br>(2 7/8")   | 86 мм<br>(3 7/16") | 105 мм<br>(4 3/16") | 62 мм<br>(2 3/8")    |
| C  | 40 мм<br>(1 9/16")   | 48 мм<br>(1 7/8")    | 20 мм<br>(7/8")     | 20 мм<br>(7/8")    | 26 мм<br>(1 1/8")   | 6 мм<br>(1/4")       |
| F  | 150 мм<br>(5 15/16") | 182 мм<br>(7 3/16")  | 152 мм<br>(6")      | 190 мм<br>(7 1/2") | 219 мм<br>(8 5/8")  | 80 мм<br>(3 1/8")    |
| G  | 130 мм<br>(5 1/8")   | 159 мм<br>(6 1/4")   | 92 мм<br>(3 5/8")   | 130 мм<br>(5 1/8") | 159 мм<br>(6 5/16") | 46 мм<br>(1 3/4")    |
| G' | 10 мм<br>(7/16")     | 11.5 мм<br>(1/2")    | 30 мм<br>(1 3/16")  | 30 мм<br>(1 3/16") | 30 мм<br>(1 3/16")  | 17 мм<br>(5/8")      |
| I  | 77 мм<br>(3")        | 97 мм<br>(3 13/16")  | 70 мм<br>(2 7/8")   | 86 мм<br>(3 1/2")  | 100 мм<br>(4")      | 92 мм<br>(3 5/8")    |
| J  | 44 мм<br>(1 3/4")    | 53 мм<br>(2")        | 31.5 мм<br>(1 1/4") | 44 мм<br>(1 3/4")  | 53 мм<br>(2 1/8")   | N/A                  |
| J' | 8.8 мм<br>(11/32")   | 12.5 мм<br>(1/2")    | 10 мм<br>(7/16")    | 10 мм<br>(7/16")   | 12.5 мм<br>(1/2")   | 37 мм<br>(1 1/2")    |
| K  | 61.5 мм<br>(2 7/16") | 78 мм<br>(3")        | 51.5 мм<br>(2 1/8") | 64 мм<br>(2 5/8")  | 78 мм<br>(3 1/8")   | 74 мм<br>(2 7/8")    |
| L  | 90 мм<br>(3 1/2")    | 125 мм<br>(4 15/16") | 95 мм<br>(3 3/4")   | 95 мм<br>(3 3/4")  | 130 мм<br>(5 1/8")  | N/A                  |
| M  | M8                   | M10                  | M10                 | M10                | M12                 | M10                  |



### СТОПОР-НАТЯЖИТЕЛЬ ЦЕПИ

Это изделие является комбинацией стопора якорной цепи 10-13 мм и натяжителя якорной цепи, который позволяет надежно фиксировать якорь в носовом роульсе и избавляет от нежелательного шума от цепи и якоря. В ассортименте имеется комплект для установки на стопоры Maxwell для 10-13 мм цепей натяжителя цепи.



P105257 - Стопор-натяжитель цепи 10-13 мм

P104740 - Комплект установки натяжителя цепи на 10-13мм стопор цепи

### СТРОПОВЫЙ НАТЯЖИТЕЛЬ ЦЕПИ

В ассортименте имеется строповый натяжитель для цепей 7-12 мм. Одним концом натяжитель цепляется за цепь, на другом конце стропа крепится за кнехт или утку, а затем натягивается с помощью замка.

P105072 - строповый натяжитель цепи 7-12мм.

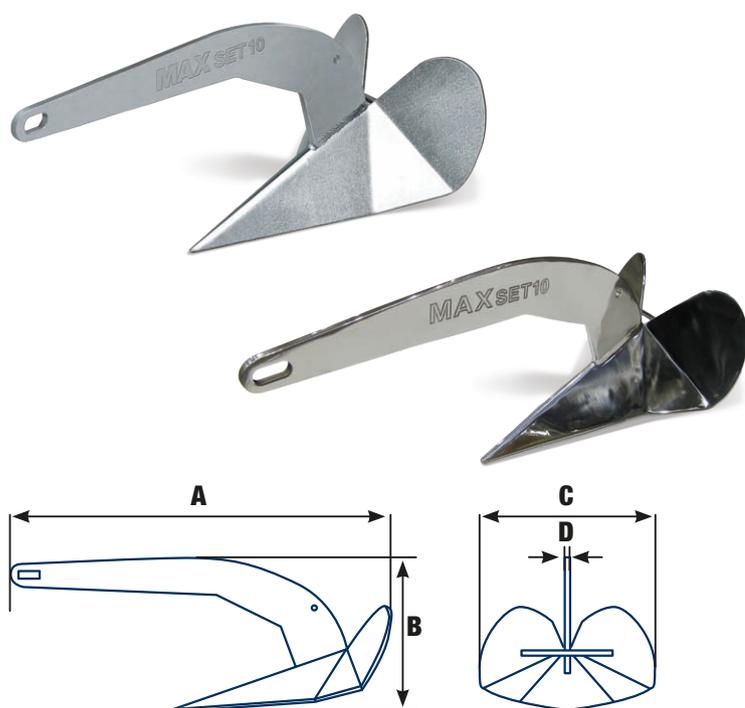




Maxwell поставяет не только широкий ассортимент якорных лебедок и шпилей, но и полный спектр вспомогательного оборудования. За консультацией обратитесь к дилеру Maxwell.

### ЛИНЕЙКА ЯКОРЕЙ MAXSET

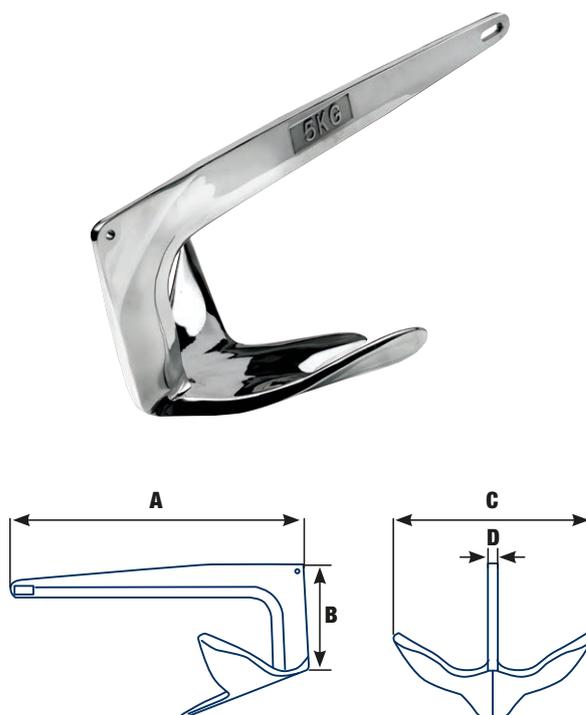
Эта линейка состоит из 4 стальных гальванизированных, якорей типа "Плуг". Они подходят к судам в диапазоне примерно от 4 м до 17 м.



| MAXSET ЯКОРЯ<br>НЕРЖ. СТАЛЬ | MAXSET ЯКОРЯ<br>ГАЛЬВАНИЗИР. | ВЕС ЯКОРЯ  | A                   | B                  | C                  | D               |
|-----------------------------|------------------------------|------------|---------------------|--------------------|--------------------|-----------------|
| P105070                     | P105069                      | 4кг/9lbs   | 530мм<br>(20 7/8")  | 222мм<br>(8 3/4")  | 245мм<br>(9 5/8")  | 8мм<br>(5/16")  |
| P105055                     | P105000                      | 6кг/13lbs  | 620мм<br>(24 1/2")  | 230мм<br>(9 1/8")  | 262мм<br>(10 3/8") | 10мм<br>(3/8")  |
| P105056                     | P105001                      | 10кг/22lbs | 730мм<br>(28 3/4")  | 275мм<br>(10 7/8") | 315мм<br>(12 1/2") | 12мм<br>(1/2")  |
| P105057                     | P105002                      | 16кг/35lbs | 820мм<br>(32 3/8")  | 315мм<br>(12 1/2") | 340мм<br>(13 1/2") | 14мм<br>(9/16") |
| P105058                     | P105003                      | 20кг/44lbs | 890мм<br>(35")      | 345мм<br>(13 5/8") | 400мм<br>(15 3/4") | 16мм<br>(5/8")  |
| P105059                     | P105004                      | 25кг/55lbs | 986мм<br>(38 7/8")  | 410мм<br>(16 1/8") | 445мм<br>(17 1/2") | 16мм<br>(5/8")  |
| P105067                     | P105005                      | 30кг/66lbs | 1050мм<br>(38 7/8") | 445мм<br>(16 1/8") | 465мм<br>(17 1/2") | 20мм<br>(5/8")  |
| P105068                     | P105006                      | 40кг/88lbs | 1130мм<br>(44 1/2") | 470мм<br>(18 1/2") | 510мм<br>(20")     | 20мм<br>(3/4")  |

### ЯКОРЯ MAXCLAW

Якоря "MAXCLAW" имеют дизайн 'North Sea' (в РФ они называются якорями Брюса), изготовлены из нерж. стали 316, предназначены для использования на судах примерно в диапазоне 4 м (12') - 18 м (58').



| MAXCLAW<br>НЕРЖ. СТАЛЬ | ВЕС ЯКОРЯ  | A                   | B                  | C                  | D                          |
|------------------------|------------|---------------------|--------------------|--------------------|----------------------------|
| P105060                | 5кг/11lbs  | 470мм<br>(18 5/8")  | 190мм<br>(7 1/2")  | 310мм<br>(12 1/4") | 15 - 18мм<br>(5/8"-3/4")   |
| P105061                | 8кг/18lbs  | 530мм<br>(20 7/8")  | 210мм<br>(8 3/8")  | 360мм<br>(14 1/4") | 15 - 18мм<br>(5/8"-3/4")   |
| P105062                | 10кг/22lbs | 600мм<br>(23 5/8")  | 228мм<br>(9")      | 380мм<br>(15")     | 15 - 18мм<br>(5/8"-3/4")   |
| P105063                | 15кг/33lbs | 670мм<br>(26 1/2")  | 265мм<br>(10 1/2") | 450мм<br>(17 3/4") | 15 - 18мм<br>(5/8"-3/4")   |
| P105064                | 20кг/44lbs | 715мм<br>(28 1/4")  | 360мм<br>(14 1/4") | 470мм<br>(18 5/8") | 15 - 20мм<br>(5/8"-7/8")   |
| P105065                | 30кг/66lbs | 815мм<br>(32 1/8")  | 425мм<br>(16 3/4") | 550мм<br>(21 3/4") | 18 - 25мм<br>(3/4"-1")     |
| P105066                | 40кг/88lbs | 1000мм<br>(39 3/8") | 440мм<br>(17 3/8") | 675мм<br>(26 5/8") | 18 - 30мм<br>(3/4"-1 1/4") |



## ЯКОРЯ

См. ниже в таблице информацию по соответствию роульсов и якорей MAXSET и MAXCLAW.

| MAXSET ЯКОРЯ |              |            | для ЛОДОК ДЛИНОЙ (ПРИМЕРНО) |       |    |       |    |       |     |       |     |       |     |       |     |       | MAXSET РОУЛЬСЫ |       |         |              |
|--------------|--------------|------------|-----------------------------|-------|----|-------|----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|----------------|-------|---------|--------------|
| Нерж. сталь  | Гальванизир. | Вес        | 4M                          | (13') | 6M | (20') | 8M | (26') | 10M | (33') | 12M | (39') | 14M | (46') | 16M | (52') | 18M            | (59') | Матовый | Полированный |
| P105070      | P105069      | 4кг/9lbs   |                             |       |    |       |    |       |     |       |     |       |     |       |     |       |                |       | P105074 | P105075      |
| P105055      | P105000      | 6кг/13lbs  |                             |       |    |       |    |       |     |       |     |       |     |       |     |       |                |       | P105074 | P105075      |
| P105056      | P105001      | 10кг/22lbs |                             |       |    |       |    |       |     |       |     |       |     |       |     |       |                |       | P105076 | P105077      |
| P105057      | P105002      | 16кг/35lbs |                             |       |    |       |    |       |     |       |     |       |     |       |     |       |                |       | P105078 | P105079      |
| P105058      | P105003      | 20кг/44lbs |                             |       |    |       |    |       |     |       |     |       |     |       |     |       |                |       | P105080 | P105081      |
| P105059      | P105004      | 25кг/55lbs |                             |       |    |       |    |       |     |       |     |       |     |       |     |       |                |       | P105082 | P105083      |
| P105067      | P105005      | 30кг/66lbs |                             |       |    |       |    |       |     |       |     |       |     |       |     |       |                |       | P105082 | P105083      |
| P105068      | P105006      | 40кг/88lbs |                             |       |    |       |    |       |     |       |     |       |     |       |     |       |                |       | P105082 | P105083      |

| MAXCLAW ЯКОРЯ |  |             | для ЛОДОК ДЛИНОЙ (ПРИМЕРНО) |       |    |       |    |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
|---------------|--|-------------|-----------------------------|-------|----|-------|----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
|               |  | Вес         | 4M                          | (13') | 6M | (20') | 8M | (26') | 10M | (33') | 12M | (39') | 14M | (46') | 16M | (52') | 18M | (59') |
| P105060       |  | 5кг/11lbs   |                             |       |    |       |    |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| P105061       |  | 7.5кг/17lbs |                             |       |    |       |    |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| P105062       |  | 10кг/22lbs  |                             |       |    |       |    |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| P105063       |  | 15кг/33lbs  |                             |       |    |       |    |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| P105064       |  | 20кг/44lbs  |                             |       |    |       |    |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| P105065       |  | 30кг/66lbs  |                             |       |    |       |    |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |
| P105066       |  | 40кг/88lbs  |                             |       |    |       |    |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |



## ВЕРТЛЮГИ



6-8 ММ (P104370)



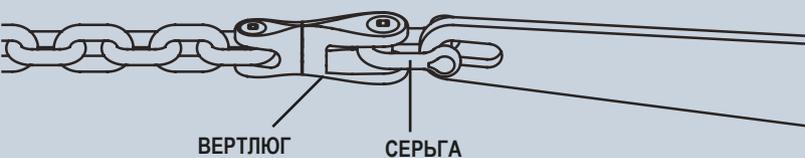
10-13 ММ (P104371)

## ВЕРТЛЮГИ

*Облегчают поднятие якоря*

Использование вертлюга и серьги для соединения якоря с цепью существенно облегчит подъем якоря и поможет цепи/тросу аккуратнее лечь в цепном ящике. Maxwell предлагает два размера вертлюгов, подходящих для судов до 20 метров в длину (65 футов):

- 6-8 мм (1/4" - 5/16")
- 10-13 мм (3/8" - 1/2")



## РУЧКИ СЦЕПЛЕНИЯ/ АВАРИЙНОГО (РУЧНОГО) ПОДЪЕМА ЦЕПИ И BI-SQUARE (ВОСЬМИУГОЛЬНЫЕ) АДАПТОРЫ

*Для использования с лебедками серий RC*

Входят в стандартную поставку. Имеется два размера. Изготовленные из прочного, но легкого пластика они не утонут, если случайно упадут за борт. В ассортименте имеются также два bi-square адаптора. Один (7038) адаптор-удлиннитель, а второй (7369) позволяет использовать в качестве ручки стандартную 1/2" трещотку.

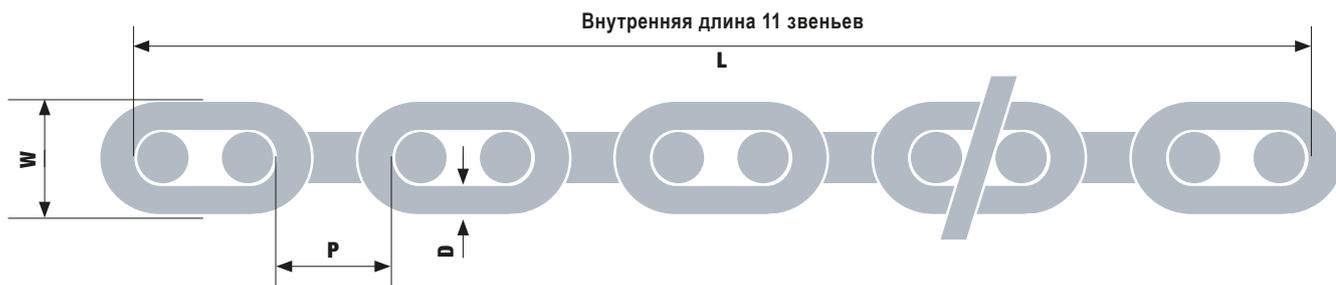
## УДЛИНИТЕЛЬ И 1/2" АДАПТОР





## КАК ПОДОБРАТЬ ЗВЕЗДОЧКУ ДЛЯ ЛЕБЕДКИ

Для того, чтобы ваша лебедка могла легко, без помех поднимать и отдавать якорь, необходимо, чтобы цепь и звездочка подходили друг к другу. Цепи одного калибра (как метрические, так и дюймовые), но выпущенные различными производителями, могут иметь различные параметры (соответствовать различным стандартам). Поэтому Maxwell разработал обширную таблицу соответствия цепей и звездочек, которая поможет вам выбрать звездочку для той цепи, которую вы используете, с тем, чтобы она подходила к вашей лебедке Maxwell и обеспечивала ее правильную работу с цепью. Эту таблицу можно скачать с [www.maxwellmarine.com/support\\_chainwheel.php](http://www.maxwellmarine.com/support_chainwheel.php).



P = внутренняя длина звена, D = диаметр прутка цепи (калибр), W = внешняя ширина звена. L = внутренняя длина 11 звеньев,  
для измерения параметров цепи возьмите 11 ее звеньев и вытяните их в прямую линию

ДАЛЕЕ ЗАГРУЗИТЕ ЭЛЕКТРОННУЮ СВОДНУЮ ТАБЛИЦУ ПО СЛЕДУЮЩЕМУ АДРЕСУ: [www.maxwellmarine.com/support\\_chainwheel.php](http://www.maxwellmarine.com/support_chainwheel.php)

| ТАБЛИЦА ПОДБОРА ЯКОРНОЙ ЦЕПИ |                    |                |                    |                             |           |           |          |           |           |            |            |            |            |            |            |            |            |
|------------------------------|--------------------|----------------|--------------------|-----------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| ЦЕПЬ                         | DIN766             |                | EN818              | для лодок длиной (ПРИМЕРНО) |           |           |          |           |           |            |            |            |            |            |            |            |            |
|                              | ГАЛЬВАНИЗИРОВАННАЯ | ИЗ НЕРЖ. СТАЛИ | ГАЛЬВАНИЗИРОВАННАЯ | 4M (15FT)                   | 5M (16FT) | 6M (19FT) | 7M (22F) | 8M (26FT) | 9M (30FT) | 10M (32FT) | 12M (38FT) | 14M (45FT) | 16M (52FT) | 18M (58FT) | 20M (65FT) | 22M (72FT) | 24M (78FT) |
| 6мм                          | SP3105             | SP4471         | N/A                |                             |           |           |          |           |           |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 7мм                          | SP4049             | N/A            | N/A                |                             |           |           |          |           |           |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 8мм                          | SP4050             | SP4207         | N/A                |                             |           |           |          |           |           |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 10мм                         | SP4051             | SP2514         | SP4012             |                             |           |           |          |           |           |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 12мм                         | N/A                | N/A            | SP3666             |                             |           |           |          |           |           |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 13мм                         | SP4052             | SP4474         | N/A                |                             |           |           |          |           |           |            |            |            |            |            |            |            |            |

## ТИПЫ ЯКОРНЫХ ЦЕПЕЙ

Существует большое количество различных типов короткозвенных якорных цепей. Они различаются, в частности, химическим составом металла, прочностью, способом поверхностной обработки. VETUS поставляет цепи из нержавеющей стали и цепи с глубокой горячей гальванизацией.

Характеристики цепи определяются тем или иным международным стандартом. В США наиболее популярными стандартами являются BBB и G40. За пределами США - DIN766 и EN-818. По специальному запросу VETUS может поставить якорные цепи и других стандартов. Обращайтесь к дилерам VETUS-Maxwell.

### ТРОСЫ И ЦЕПИ

Maxwell может поставить широкий диапазон якорных цепей, тросов и комбинаций трос/цепь. В ассортименте имеются оцинкованные цепи и цепи из нержавеющей стали. Цепи поставляются как бухтами фиксированных размеров, так и по метрам. Ниже в таблице даны варианты комбинаций трос/цепь. Полный перечень имеющихся типоразмеров цепей, тросов и их комбинаций дан в прайс-листе.

| КОМБИНАЦИЯ ЦЕПЬ-ТРОС |            |        |             |        |        |        |
|----------------------|------------|--------|-------------|--------|--------|--------|
| ЦЕПЬ Ø               | ДЛИНА ЦЕПИ | ТРОС Ø | ДЛИНА ТРОСА |        |        |        |
|                      |            |        | 50М         | 100М   | 150М   | 200М   |
| 6мм                  | 10м        | 12мм   | SP2627      | SP2628 | SP2629 | SP2630 |
| 6мм                  | 20м        | 12мм   | N/A         | SP2643 | N/A    | N/A    |
| 8мм                  | 10м        | 14мм   | SP2631      | SP2632 | SP2633 | SP2634 |
| 8мм                  | 20м        | 14мм   | SP2644      | SP2642 | N/A    | N/A    |
| 10мм                 | 10м        | 16мм   | SP2648      | SP2649 | N/A    | N/A    |
| 10мм                 | 20м        | 16мм   | SP2645      | SP2646 | N/A    | N/A    |

Возможны и другие длины. Обращайтесь к дилерам VETUS-Maxwell.



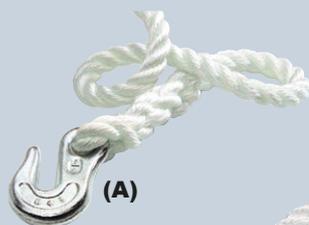
### 8-ПРЯДНЫЙ НЕЙЛОНОВЫЙ ТРОС

**12ММ (SP3167) 14ММ (SP3168)**  
**16ММ (SP3169) 20ММ (SP3170)**

### ТРОСОВЫЙ НАТЯЖИТЕЛЬ ЦЕПИ

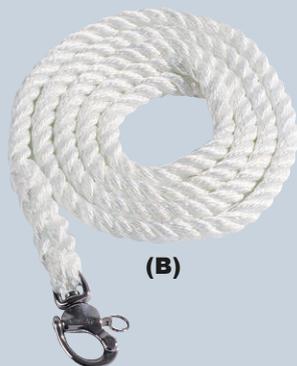
*Альтернативный способ снятия нагрузки с лебедки*

Могут использоваться для фиксации цепи и якоря на ходу судна. Имеются варианты с крюком (А) и со скобой (В). На рис. внизу приведены коды тросовых натяжителей и их длины.



(А)

**6 ММ (SP3174)**  
**8 ММ (SP3175)**  
**10 ММ (SP3176)**



(В)

**ПО СПЕЦИАЛЬНОМУ  
ЗАКАЗУ**

### СТРОПОВЫЙ НАТЯЖИТЕЛЬ ЦЕПИ

*Альтернативный способ снятия нагрузки с лебедки*

Строповый натяжитель для короткозвенных цепей 7 (1/4") мм -12 мм (1/2") одним концом цепляется за цепь, а на другом конце стропа крепится за кнехт или утку и затем натягивается с помощью замка. Использование натяжителя цепи является также альтернативным способом снятия нагрузки с лебедки.



(P105072)



# ВЫБОР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Определите тип якорной лебедки и выполните пункты 1-5. См. дополнительно стр. 284.

## 1. Выберите реле

|             | Модель якорной лебедки                        | ЯКОРЯ Макс | 500VC | HRCFF 6/7/8 | RC6  | RC8-6 | RC8-8 | RC10-8 | RC10-10 | HRC10-8 | HRC10-10 | RC12-10 | RC12-12 | VW10-8 | VW10-10 | 1000  | 1500  | 2500  | 3500  |
|-------------|---|------------|-------|-------------|------|-------|-------|--------|---------|---------|----------|---------|---------|--------|---------|-------|-------|-------|-------|
| Код изделия |   | 500W       | 600W  | 600W        | 500W | 600W  | 1000W | 1000W  | 1200W   | 1000W   | 1200W    | 1200W   | 1200W   | 1000W  | 1200W   | 1000W | 1200W | 1500W | 1200W |
|             | Сдвоенные реле                                |            |       |             |      |       |       |        |         |         |          |         |         |        |         |       |       |       |       |
| P100715     | Сдвоенные реле 12V                            |            |       | (*)         | (*)  | (*)   |       |        |         |         |          |         |         |        |         |       |       |       |       |
| P11121      | Сдвоенные реле 24V                            |            |       | (*)         | (*)  | (*)   |       |        |         |         |          |         |         |        |         |       |       |       |       |
| P19045      | Сдвоенные реле 12V                            |            |       |             |      |       | (*)   | (*)    | (*)     | (*)     | (*)      | (*)     | (*)     | (*)    | (*)     | (*)   | (*)   | (*)   | (*)   |
| P19046      | Сдвоенные реле 24V                            |            |       |             |      |       | (*)   | (*)    | (*)     | (*)     | (*)      | (*)     | (*)     | (*)    | (*)     | (*)   | (*)   | (*)   | (*)   |
|             | Ординарные реле                               |            |       |             |      |       |       |        |         |         |          |         |         |        |         |       |       |       |       |
| SP1393      | Ординарное реле 12В                           | •          | •     |             |      |       |       |        |         |         |          |         |         |        |         |       |       |       |       |
| SP1394      | Ординарное реле 24В                           | •          | •     |             |      |       |       |        |         |         |          |         |         |        |         |       |       |       |       |
|             | (*) = часть стандартной поставки    • = опция |            |       |             |      |       |       |        |         |         |          |         |         |        |         |       |       |       |       |

## 2. Выберите прерыватель цепи

|         | Прерыватели цепи         | ЯКОРЯ Макс | 500VC | HRCFF 6/7/8 | RC6 | RC8-6 | RC8-8 | RC10-8 | RC10-10 | HRC10-8 | HRC10-10 | RC12-10 | RC12-12 | VW10-8 | VW10-10 | 1000 | 1500 | 2500 | 3500 |
|---------|--------------------------|------------|-------|-------------|-----|-------|-------|--------|---------|---------|----------|---------|---------|--------|---------|------|------|------|------|
| P100789 | Прерыватель цепи 40 амп  | 24V        | 24V   | 24V         | 24V | 24V   |       |        |         |         |          |         |         |        |         |      |      |      |      |
| P102903 | Прерыватель цепи 70 амп  |            |       | 12V         | 12V |       |       |        |         |         |          |         |         |        |         |      |      |      |      |
| P100790 | Прерыватель цепи 80 амп  | 12V        | 12V   |             |     | 12V   | 24V   | 24V    | 24V     | 24V     | 24V      | 24V     | 24V     | 24V    | 24V     | 24V  | 24V  | 24V  | 24V  |
| P100791 | Прерыватель цепи 135 амп |            |       |             |     |       | 12V   | 12V    | 12V     | 12V     | 12V      | 12V     | 12V     | 12V    | 12V     | 12V  | 12V  | 12V  | 12V  |

## 3. Выберите пульт управления

|         | Ножные выключатели  | ЯКОРЯ Макс | 500VC | HRCFF 6/7/8 | RC6 | RC8-6 | RC8-8 | RC10-8 | RC10-10 | HRC10-8 | HRC10-10 | RC12-10 | RC12-12 | VW10-8 | VW10-10 | 1000 | 1500 | 2500 | 3500 |
|---------|---|------------|-------|-------------|-----|-------|-------|--------|---------|---------|----------|---------|---------|--------|---------|------|------|------|------|
| P19001  | Ножной выключатель без крышки, обод-хром                    | •          | •     | •           | •   | •     | •     | •      | •       | •       | •        | •       | •       | •      | •       | •    | •    | •    | •    |
| P19006  | Ножной выключатель с крышкой (черный)                       | •          | •     | •           | •   | •     | •     | •      | •       | •       | •        | •       | •       | •      | •       | •    | •    | •    | •    |
| P19007  | Ножной выключатель с крышкой (белый)                        | •          | •     | •           | •   | •     | •     | •      | •       | •       | •        | •       | •       | •      | •       | •    | •    | •    | •    |
| P19008  | Ножной выключатель без крышки (черный пластик)              | (*)        | •     | •           | •   | •     | •     | •      | •       | •       | •        | •       | •       | •      | •       | •    | •    | •    | •    |
| P100735 | Ножной выключатель с крышкой (нержавеющая сталь)            | •          | •     | •           | •   | •     | •     | •      | •       | •       | •        | •       | •       | •      | •       | •    | •    | •    | •    |
|         | <b>Компактные ножные выключатели</b>                        |            |       |             |     |       |       |        |         |         |          |         |         |        |         |      |      |      |      |
| P104809 | Ножной выключатель с крышкой (белый)                        |            |       | •           | •   | •     | •     | •      | •       | •       | •        | •       | •       | •      | •       | •    | •    | •    | •    |
| P104810 | Ножной выключатель с крышкой (черный)                       |            |       | •           | •   | •     | •     | •      | •       | •       | •        | •       | •       | •      | •       | •    | •    | •    | •    |
|         | <b>Стационарные пульта дистанционного управления (СПДУ)</b> |            |       |             |     |       |       |        |         |         |          |         |         |        |         |      |      |      |      |
| P102938 | СПДУ тумблерный   |            |       | •           | •   | •     | •     | •      | •       | •       | •        | •       | •       | •      | •       | •    | •    | •    | •    |
| P102983 | СПДУ кнопочный  |            |       | •           | •   | •     | •     | •      | •       | •       | •        | •       | •       | •      | •       | •    | •    | •    | •    |
|         | <b>Переносные проводные ПДУ</b>                             |            |       |             |     |       |       |        |         |         |          |         |         |        |         |      |      |      |      |
| P102933 | ПДУ кнопочный   |            |       | •           | •   | •     | •     | •      | •       | •       | •        | •       | •       | •      | •       | •    | •    | •    | •    |
| P102992 | AA320 Проводной ПДУ, 2 кнопки                               |            |       | •           | •   | •     | •     | •      | •       | •       | •        | •       | •       | •      | •       | •    | •    | •    | •    |
| P102995 | AA342 Проводной ПДУ, 4 кнопки                               |            |       | •           | •   | •     | •     | •      | •       | •       | •        | •       | •       | •      | •       | •    | •    | •    | •    |
|         | <b>Беспроводные ПДУ</b>                                     |            |       |             |     |       |       |        |         |         |          |         |         |        |         |      |      |      |      |
| P104816 | RCM2 Беспроводной ПДУ, 2 кнопки                             |            |       | •           | •   | •     | •     | •      | •       | •       | •        | •       | •       | •      | •       | •    | •    | •    | •    |
| P104817 | RCM4 Беспроводной ПДУ, 4 кнопки                             |            |       | •           | •   | •     | •     | •      | •       | •       | •        | •       | •       | •      | •       | •    | •    | •    | •    |

## 4. Выберите счетчик длины якорной цепи (если необходимо)

|         |  |  |  |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------|--|--|--|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P102939 | AA150 Счетчик цепи (без пульта управления) |  |  | •* | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| P102944 | AA560 Счетчик цепи + пульт управления      |  |  | •* | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| P102945 | AA570 Беспроводной пульт со счетчиком цепи |  |  | •* | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| P102994 | AA730 проводной ПУ со счетчиком цепи       |  |  | •  | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| P102981 | AA710 беспроводной ПУ со счетчиком цепи    |  |  | •* | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |

Для установки счетчика цепи на лебедки HRC6 и HRC8 необходим датчик P102909

## 5. Выберите к-т удлинительных кабелей для счетчиков цепи

|        |                            |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--------|----------------------------|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SP4154 | 2 м кабель для 2-го пульта |  |  | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| SP4156 | 6,5 м кабель для датчика   |  |  | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| SP4157 | 15 м кабель для датчика    |  |  | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| SP4153 | 20 м кабель для датчика    |  |  | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| SP4155 | "Т" коннектор              |  |  | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| SP4192 | Разветвитель               |  |  | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |

## Таблица выбора дополнительного оборудования

| Якоря Maxset  |             | Роульсы MAXSET |       | Цепные столпоры   |  |            |
|---------------|-------------|----------------|-------|-------------------|--|------------|
| Гальванизир   | Нерж. сталь | Вес            | Длина | Полированные      | Вес  | Длина      |
| P105070       | P105069     | 4кг/9lbs       |       | P105070           | 4кг/9lbs   |            |
| P105055       | P105000     | 6кг/13lbs      |       | P105055           | P105000  | 6кг/13lbs  |
| P105056       | P105001     | 10кг/22lbs     |       | P105056           | P105001  | 10кг/22lbs |
| P105057       | P105002     | 16кг/35lbs     |       | P105057           | P105002  | 16кг/35lbs |
| P105058       | P105003     | 20кг/44lbs     |       | P105058           | P105003  | 20кг/44lbs |
| P105059       | P105004     | 25кг/55lbs     |       | P105059           | P105004  | 25кг/55lbs |
| P105067       | P105005     | 30кг/66lbs     |       | P105067           | P105005  | 30кг/66lbs |
| P105068       | P105006     | 40кг/88lbs     |       | P105068           | P105006  | 40кг/88lbs |
| Якоря Maxclaw |             | Роульсы        |       | Вертлюги          |  |            |
| P105060       |             | 5кг/11lbs      |       | P104370           | Нерж.сталь 750 кг нагрузка, 6мм-8мм (1/4"-5/16") цепь  |            |
| P105061       |             | 7.5кг/17lbs    |       | P104371           | Нерж.сталь 1500 кг нагрузка 10мм-13мм (3/8"-1/2") цепь |            |
| P105062       |             | 10кг/22lbs     |       | Натяжители цепи   |  |            |
| P105063       |             | 15кг/33lbs     |       | SP3174            | Натяжитель 6/7мм (1/4") цепь                           |            |
| P105064       |             | 20кг/44lbs     |       | SP3175            | Натяжитель 8мм (5/16") цепь                            |            |
| P105065       |             | 30кг/66lbs     |       | SP3176            | Натяжитель 10мм (3/8") цепь                            |            |
| P105066       |             | 40кг/88lbs     |       | P101100           | Натяжитель 13мм (1/2") цепь                            |            |
|               |             |                |       | Ручки для лебедок |  |            |
|               |             |                |       | P103864           | Короткая, для RC8, RC10 и RC12                         |            |
|               |             |                |       | P103865           | Длинная, для RC8, RC10 и RC12                          |            |

## УСТАНОВКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Все лебедки и шпиль «Maxwell» поставляются с подробным руководством по установке и техническому обслуживанию. В руководстве ясно и пошагово объясняется, как и где устанавливается лебедка. В них также содержатся предложения, практические рекомендации и предупреждения, которые помогут вам эффективно использовать и без труда обслуживать устройство.

Правильная установка — гарантия исправной работы лебедки. Перед установкой и эксплуатацией лебедки обязательно внимательно ознакомьтесь с руководством пользователя. Залогом исправной многолетней службы продукции «Maxwell» служит соблюдение таких простых рекомендаций, как применение консистентной смазки для смазывания конусов муфты сцепления, использование защитного герметика CRC™ в электродвигателе и электрических клеммах, а также использование высококачественного морского герметика при монтаже лебедки на палубе. Если вам что-то непонятно, свяжитесь с ближайшим агентом по продажам продукции фирмы «Maxwell».

## Трехлетняя гарантия на продукцию «Maxwell»

«Maxwell Marine» предоставляет трехлетнюю ограниченную гарантию на все лебедки, шпиль и вспомогательное оборудование для использования на прогулочных катерах (за исключением серии «AnchorMax», на которую предоставляется двухлетняя гарантия), а также ограниченную гарантию сроком на один год для изделий, используемых на коммерческих и чартерных судах. Гарантия, сервис и запчасти доступны в любой стране мира.

Свяжитесь с ближайшим филиалом «Maxwell Marine». Контактную информацию всех сервисных центров, агентов и дистрибьюторов можно найти на вебсайте компании: [www.maxwellmarine.com](http://www.maxwellmarine.com)



## [www.maxwellmarine.com](http://www.maxwellmarine.com)

В компании «Maxwell» не только разрабатывают передовые технологии, но и стремятся обслуживать своих клиентов на высшем уровне. На сайте [www.maxwellmarine.com](http://www.maxwellmarine.com) представлена контактная информация центров обслуживания клиентов. На этом полностью интерактивном и постоянно развивающемся вебсайте вы найдете упрощенное руководство по выбору якорной лебедки, чертежи CAD, сможете загрузить инструкции по эксплуатации и ознакомиться с новостями о последних разработках. На сайте также можно зарегистрировать гарантию, получить техническую консультацию, узнать, в каких выставках лодок мы участвуем, и найти ближайших представителей, агентов или дистрибьюторов фирмы «Maxwell».

## СЛОВАРЬ

**Capstan** – кабан или барабан, иногда его называют шпиль, т.к. чаще всего он располагается вертикально. Предназначен для работы с тросом.

**Chain Stopper** – цепной стопор, располагается между лебедкой и роульсом, фиксирует цепь и снимает нагрузку с лебедки. Настоятельно рекомендуется его использовать.

**Free Fall** – свободное падение/размотка: цепь свободно выходит из лебедки (якорь падает), не задействуя мотор и редуктор.

**Gypsy** – звездочка, для работы с цепью или цепью и тросом.

**Hauling** – разнообразная работа работа с тросом.

**Horizontal** – возможность ручного поднятия якоря в случае аварийной ситуации, когда мотор или редуктор выходят из строя.

**Manual Override System** – максимальное тяговое усилие, развиваемое лебедкой.

**Maximum Pull** – максимальное тяговое усилие, развиваемое лебедкой.

**Rode** – максимальное тяговое усилие, развиваемое лебедкой.

**Static Hold** – статическое удержание: максимальный вес (усилие на цепи/тросе), который может удержать лебедка. Теоретическое понятие, крайне не рекомендуется использовать лебедку для удержания, только для подъема/отдачи якоря.

**Working load** – рабочая нагрузка, стандартный/типичный вес/нагрузка, с которым приходится/рекомендуется работать лебедке. В качестве таковой обычно принимается от 25% до 35% от максимального тягового усилия. Обычно рассчитывается как суммарный вес якоря и цепи.



## Якорные лебедки и шпилы для Суперяхт

На протяжении уже почти четырех десятилетий Maxwell поставляет лебедочное оборудование на мировой рынок морских суперяхт. Отрасль суперяхт ставит перед производителем оборудования уникальные задачи. Высокое качество, надежность и стильность - обязательные необсуждаемые требования. Владельцы и капитаны таких яхт требуют для своих роскошных судов все только самое лучшее, чтобы чувствовать себя уверенно во время кругосветных круизов. Продукция Maxwell стала популярным выбором многих суперяхт в мире.

XXI век не только поставил новые вызовы, но и принес Maxwell новые возможности. На больших суперяхтах нужны большие лебедки и другое вспомогательное оборудование. Поэтому Maxwell начал выпускать свою серию лебедок для суперяхт 'SY', а также новое вспомогательное палубное

оборудование для суперяхт. Вся продукция Maxwell для суперяхт производится в соответствии со строгими международными требованиями стандарта ISO9001 и европейского стандарта CE. Это оборудование или уже сертифицировано или может быть сертифицировано основными классификационными обществами, такими

как Lloyds, DNV, ABS, BV и т.д. Для получения дополнительной информации о обширном ассортименте продукции Maxwell для суперяхт посмотрите новый каталог продукции для суперяхт, или посетите

[www.maxwellmarine.com](http://www.maxwellmarine.com), или обратитесь по адресу: [superyacht@maxwellmarine.com](mailto:superyacht@maxwellmarine.com).



## ВЫДВИГАЕМЫЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ КАБЕСТАН

# RVC

Этот новый кабестан Maxwell (RVC) не только функционален, он имеет привлекательный вид, способный украсить любую яхту. Он полностью утапливается в палубе: за него ничто не зацепится, о него никто не споткнется. Надпалубная часть изготовлена из нержавеющей стали. Версия для тиковой палубы имеет вставку из тика, остальные - зеркально полированную поверхность. Рифленый барабан изготовлен по технологии Maxwell.



НОВИНКА

# SY38

SY38 – последняя разработка в SY (Superyacht) серии Maxwell.

Предназначена для цепи с распорками, калибром до 38 мм и длиной до примерно 100 м.

Разработана для Супер яхт и Мега яхт.





# V-QUIPMENT

Отличное оборудование для вашей лодки!

- Качество и надежность как у изделий VETUS
- Дополняет ассортимент VETUS
- Привлекательная цена
- 3 года гарантии





## АВУС-Н-31 – КЛАССИФИКАЦИЯ СУДОВЫХ КРЕСЕЛ

Классификация АВУС-Н-31 распространяется на судовые кресла, постоянно установленные в кокпите, на палубе и на всех постах управления, а также на системы их крепления, ноги и опоры. Она служит руководством по проектированию, производству, тестированию и установке судовых кресел.

АВУС-Н-31 выделяет два класса систем судовых кресел: “А” и “В”.



### Класс “А”

Система (сиденье и нога) для постоянного использования на ходу лодки при любой ее скорости.



### Класс “В”

Система (сиденье и нога) для использования при скорости лодки не более 8 км/час (5 миль/час).

Система судовых кресел “А” подразделяется на



### Класс “АО” кресла судоводителя

Крепление кресла должно иметь фиксирующий механизм (на штырях), выдерживающий момент 205 Нм.



### Класс “А”

Крепление кресла должно иметь фиксирующий механизм, выдерживающий момент 41НМ.



При описании кресел ниже в этом разделе VETUS использует символические обозначения этих классов.



Источник: АВУС- Н-31

### Внимание

В качестве кресел судоводителя могут использоваться только кресла Класса А с креплениями класса АО по классификации АВУС-Н-31.

## Судовые кресла

Все кресла и сиденья этого раздела обтянуты устойчивым к воздействию воды и ультрафиолета материалом, искусственной кожей SKAI, идеально подходящей для морского применения. Этот материал м.б. также заказан рулонами для отделки интерьера в одном стиле с креслами. Более подробную информацию см. на стр. 331.

Коды RAL используемых цветов: белый 9002, синий 5013, кремевый 1015, черный 9011, темно серый 7043, светло серый 7004.

### Какую ногу выбрать для кресла?

Кресла поставляются без ножек. Подходящую ножку для кресла Вы можете выбрать из широкого ассортимента, представленного на стр. 332 - 334. В таблице справа даны схемы крепежных отверстий для установки кресел на салазки (R) и шарнир (S).

| Размеры кресла | Крепежные отверстия (резьбовые) |
|----------------|---------------------------------|
|                | <p>R= (для салазок) 300</p>     |
|                | <p>S= (для шарнира) 127</p>     |

## КОМФОРТ



**CHCOMW**



**CHCOMB**

### Commander

Отличное кресло с великолепной поддержкой. Передняя часть м.б. сложена (поднята вверх) для управления судном стоя.

Цвет обивки:

- Белый
- Синий
- Без обивки (CHCOMU)

Поставляется без ноги.

Подходят только ноги с салазками.

Для защиты используйте чехлы CCDS или CCSB.

| D1  | D2  | H1  | H2  | W1  | W2  | ØT  | Крепление | Вес (кг) |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|----------|
| 684 | 485 | 715 | 610 | 610 | 415 | 720 | R         | 15       |



**CHFUS**



**CHFUSBL**

### Queen

Комфортабельное кресло. Передняя часть м.б. сложена (поднята вверх) для управления судном стоя.

Цвет обивки:

- Белый
- Синий
- Без обивки (CHCOMU)

Поставляется без ноги.

Подходят только ноги с салазками.

Для защиты используйте чехлы CCDS или CCSB.

| D1  | D2  | H1  | H2  | W1  | W2  | ØT  | Крепление | Вес (кг) |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|----------|
| 715 | 490 | 600 | 510 | 560 | 460 | 800 | R         | 12       |



**CHFUSW**



**CHFUSC**



**CHFUSB**

### King

Комфортабельное кресло. Передняя часть м.б. сложена (поднята вверх) для управления судном стоя. С удобным подголовником.

Цвет обивки:

- Белый с синими швами
- Синий с белыми швами
- Кремовый с кремовыми швами
- Без обивки (CHFUSKU)

Поставляется без ноги.

Подходят только ноги с салазками.

Для защиты используйте чехлы CCDS или CCSB.

| D1  | D2  | H1  | H2  | W1  | W2  | ØT  | Крепление | Вес (кг) |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|----------|
| 720 | 490 | 620 | 500 | 570 | 450 | 800 | R         | 13       |





## КОМФОРТ



**CHFASW**



**CHFASC**



**CHFASB**

### Master

Удобное судовое кресло с подлокотниками. Рама из нержавеющей стали.

Цвет обивки:

- Белый
- Синий
- Кремовый
- Без обивки (CHFASU)

Поставляется без ноги.

Подходят только ноги с салазками.

Для защиты используйте чехлы ССМВ.

| D1  | D2  | H1  | H2  | W1  | W2  | ØT  | Крепление | Вес (кг) |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|----------|
| 690 | 500 | 630 | 510 | 580 | 500 | 760 | R         | 15       |

### Sailor

Удобное судовое кресло с подлокотниками. Рама из анодированного алюминия.

Цвет обивки:

- Белый
- Синий

Поставляется без ноги.

Подходят ноги всех типов.

Для защиты используйте чехлы ССДС или СССВ.

| D1  | D2  | H1  | H2  | W1  | W2  | ØT  | Крепление | Вес (кг) |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|----------|
| 600 | 440 | 620 | 540 | 570 | 635 | 700 | R / S     | 8,2      |



**CHSAILW**



**CHSAILB**

### Skipper

Классическое судовое кресло с подлокотниками. Рама из анодированного алюминия.

Цвет обивки:

- Белый
- Синий

Поставляется без ноги.

Подходят ноги всех типов.

Для защиты используйте чехлы ССДС или СССВ.

| D1  | D2  | H1  | H2  | W1  | W2  | ØT  | Крепление | Вес (кг) |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|----------|
| 590 | 420 | 535 | 415 | 680 | 430 | 680 | R / S     | 9,5      |



**CHCASW**



**CHCASB**

## КОМФОРТ



**CHLIEUTB**



FLIP-UP  
**CHLIEUTW**

### Lieutenant

Комфортабельное кресло. Передняя часть м.б. сложена (поднята вверх) для управления судном стоя.

Цвет обивки:

- Белый
- Синий

Поставляется без ноги.

Подходят только ноги с салазками.

Для защиты используйте чехлы CCDS или CCSB.

| D1  | D2  | H1  | H2  | W1  | W2  | ØТ  | Крепление | Вес (кг) |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|----------|
| 710 | 510 | 540 | 410 | 585 | 430 | 710 | R         | 8        |



**CHSPORTW**



FLIP-UP  
**CHSPORTWB**

### Pilot

Спортивное кресло с хорошей боковой поддержкой. Передняя часть м.б. сложена (поднята вверх) для управления судном стоя.

Цвет обивки:

- Белый
- Белый с черным
- Без обивки (CHSPORTU)

Поставляется без ноги.

Подходят только ноги с салазками.

Для защиты используйте чехлы CCDS или CCSB.

| D1  | D2  | H1  | H2  | W1  | W2  | ØТ  | Крепление | Вес (кг) |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|----------|
| 670 | 475 | 600 | 510 | 500 | 403 | 720 | R         | 8,7      |



**CHDRIVEW**



**CHDRIVEWB**

### Driver

Спортивное кресло с хорошей боковой поддержкой. Современный дизайн.

Цвет обивки:

- Белый
- Белый с черным

Поставляется без ноги.

Подходят только ноги с салазками.

Для защиты используйте чехлы CCDS или CCSB.

| D1  | D2  | H1  | H2  | W1  | W2  | ØТ  | Крепление | Вес (кг) |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|----------|
| 640 | 450 | 600 | 510 | 520 | 405 | 670 | R         | 7        |





## КОМФОРТ



CHADMW



FLIP-UP

CHADMB

## Admiral

Спортивное комфортабельное кресло с хорошей боковой поддержкой. Передняя часть м.б. сложена (поднята вверх) для управления судном стоя.

Цвет обивки:

- Белый
- Синий

Поставляется без ноги.

Подходят только ноги с салазками.

Для защиты используйте чехлы CCDS или CCSB.

| D1  | D2  | H1  | H2  | W1  | W2  | ØT  | Крепление | Вес (кг) |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|----------|
| 730 | 510 | 620 | 550 | 580 | 430 | 730 | R         | 8,5      |



CHMAJORW



FLIP-UP

CHMAJORB

## Major

Комфортабельное кресло, передняя часть м.б. сложена (поднята вверх) для управления судном стоя.

Цвет обивки:

- Белый
- Синий

Поставляется без ноги.

Подходят только ноги с салазками.

Для защиты используйте чехлы CCDS или CCSB.

| D1  | D2  | H1  | H2  | W1  | W2  | ØT  | Крепление | Вес (кг) |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|----------|
| 730 | 510 | 660 | 555 | 585 | 400 | 730 | R         | 9,5      |

## Captain

Популярное кресло, с отличным соотношением цена качество. С подкладкой.

Цвет обивки:

- Белый

Поставляется без ноги.

Подходят только ноги с салазками.

Для защиты используйте чехлы CCDS или CCSB.



CAPTSEAT2

| D1  | D2  | H1  | H2  | W1  | W2  | ØT  | Крепление | Вес (кг) |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|----------|
| 485 | 430 | 500 | 450 | 530 | 430 | 530 | R         | 8,3      |

## КОМФОРТ



CHCS



CHCW



CHCBWB



CHCG

### Crew

Легкое складывающееся кресло.  
Варианты: мягкое или жесткое.

Цвет обивки:

- Светло серый (жесткое кресло)
- Белый
- Белый с синей вставкой
- Серый

Поставляется без ноги.  
Подходят только ноги с шарниром.



| D1  | D2  | H1  | H2  | W1  | W2  | ØT  | Крепление | Вес (кг) |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|----------|
| 482 | 435 | 435 | 405 | 470 | 470 | 630 | S         | 3        |



CHFSWW



CHFSBW

### Fisherman

Классическое кресло со складывающейся спинкой.  
Алюминиевые анодированные петли.

Цвет обивки:

- Белый с синими швами
- Синий с белыми швами

Поставляется без ноги.  
Подходят все ноги.



| D1  | D2  | H1  | H2  | W1  | W2  | ØT  | Крепление | Вес (кг) |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|----------|
| 480 | 350 | 450 | 360 | 400 | 400 | 575 | R / S     | 3,3      |



CHFSW



CHFSB

### First Mate

Удобное кресло со складывающейся спинкой.  
Алюминиевые анодированные петли.

Цвет обивки:

- Белый с синими швами
- Синий с белыми швами
- Светло серый с темно серыми швами
- Серый со светло серыми швами

Поставляется без ноги.  
Подходят все ноги.



CHFSL



CHFSD

| D1  | D2  | H1  | H2  | W1  | W2  | ØT  | Крепление | Вес (кг) |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|----------|
| 480 | 350 | 450 | 360 | 400 | 400 | 575 | R / S     | 3,3      |



## КОМФОРТ



**DCHFSW**

**DCHFSB**

### First Class

Удобное двойное сиденье со складывающейся спинкой. Алюминиевые анодированные петли.

Цвет обивки:

- Белый с синими швами
- Синий с белыми швами

Поставляется без ноги.

Устанавливается на две ноги с салазками

| D1  | D2  | H1  | H2  | W1  | W2  | ØT | Крепление | Вес (кг) |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----------|----------|
| 480 | 350 | 450 | 360 | 900 | 900 | -  | 2xR       | 13       |

### Ferry

Кресло с регулируемой, двусторонней спинкой. Алюминиевые анодированные петли.

Цвет обивки:

- Белый с синими швами
- Синий с белыми швами

Поставляется без ноги.

Подходят все ноги.

| D1  | D2  | H1  | H2  | W1  | W2  | ØT  | Крепление | Вес (кг) |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|----------|
| 570 | 375 | 460 | 380 | 420 | 420 | 706 | R / S     | 6        |

### Ferry Bench

Двойное сиденье с регулируемой, двусторонней спинкой. Алюминиевые анодированные петли.

Цвет обивки:

- Белый с синими швами
- Синий с белыми швами

Устанавливается на две ноги (с салазками или шарниром).

| D1  | D2  | H1  | H2  | W1  | W2  | ØT | Крепление | Вес (кг) |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----------|----------|
| 570 | 375 | 460 | 380 | 900 | 900 | -  | 2xR / 2xS | 15       |



**DCHTBSW**

**DCHTBSB**

## КОМФОРТ



**CCDS**



**CCSB**



**CCMB**

### Чехлы для кресел

Защищают кресла от грязи, воды и ультрафиолета. Изготовлены из нейлона с полиуретановым покрытием.

Чехлы типов CCDS и CCSB подходят ко всем креслам кроме двойных и 'Master'.

Цвет обивки:

- Синий
- Серебристый

| Код         | D   | H   | W   |
|-------------|-----|-----|-----|
| CCDS / CCSB | 500 | 830 | 640 |
| CCMB*       | 580 | 700 | 580 |

\* Чехол типа CCMB подходит только к креслу типа 'Master' (CHFAS..), цвет:

- Синий



**CHSKAI..**

### Искусственная кожа SKAI

Устойчивый к воздействию воды и ультрафиолета материал, искусственная кожа SKAI, идеально подходит для применения в судостроении. Поставляется рулонами длиной по 5 м и шириной 1,37 м.

| Код             | Цвет         | RAL код | Длина | Ширина | Вес (рулона) (кг) |
|-----------------|--------------|---------|-------|--------|-------------------|
| CHSKAIВ         | Синий        | 5013    | 5.000 | 1.370  | 5,4               |
| CHSKAIW         | Белый        | 9002    | 5.000 | 1.370  | 5,4               |
| CHSKAIС         | Кремовый     | 1015    | 5.000 | 1.370  | 5,4               |
| По спец.заказу  | Серый        | 7043    | 5.000 | 1.370  | 5,4               |
| По спец. заказу | Светло серый | 7004    | 5.000 | 1.370  | 5,4               |
| По спец. заказу | Ярко белый   | 9010    | 5.000 | 1.370  | 5,4               |
| По спец.заказу  | Красный      | 3003    | 5.000 | 1.370  | 5,4               |
| По спец.заказу  | Черный       | 9011    | 5.000 | 1.370  | 5,4               |



**CHCOMU**

**CHFASU**

**CHFUSQU**

**CHSPORTU**

**CHFUSKU**



### Нестандартные цвета кресел

Многие кресла из ассортимента V-Quipment поставляются без обивки с тем, чтобы заказчик мог выполнить их обивку самостоятельно по своему вкусу. Без обивки поставляются кресла Commander, Queen, King, Master и Pilot, см. прайс-лист.

VETUS также может поставить кресла нестандартных цветов (комбинаций цветов), а также кресла с логотипом заказчика. Уточняйте у дилеров минимальные количества и цены. Искусственная кожа skai, используемая для обивки судовых кресел из ассортимента V-Quipment, может быть поставлена рулонами по 5 м синего, белого и кремowego цвета. VETUS также может поставить искусственную кожу skai другого цвета по спец заказу.

| Код      |                                |
|----------|--------------------------------|
| CHCOMU   | Более подробно см. на стр. 325 |
| CHFUSQU  | Более подробно см. на стр. 325 |
| CHFUSKU  | Более подробно см. на стр. 325 |
| CHFASU   | Более подробно см. на стр. 326 |
| CHSPORTU | Более подробно см. на стр. 327 |

Можно заказать комплект образцов материала skai (код S.CHSKAI8).

### S.CHSKAI8





## КОМФОРТ

### Ноги для кресел

Все ноги изготовлены из высококачественного алюминия и имеют сверху вращающийся на 360° шарнир. Ноги с газовой пружиной регулируются с помощью ручки. Ноги с ручной регулировкой имеют как фиксирующую шпильку (с возможностью фиксации через 25 мм), так и фиксирующую ручку (барашек) для гарантии надежной фиксации ноги. Салазки имеют ход 135 мм и м.б. зафиксированы в 7 положениях.

#### Внимание

Символы классификации ног кресел объяснены на стр. 324 этого каталога.

| Размеры ног | Крепежные отверстия                               |
|-------------|---|
|             | <p>R=  (для салазок)</p> <p>S=  (для шарнира)</p> |



PCG3040



PCG3547



PCG4363

### Ноги с газовой пружиной и салазками

Наиболее комфортны. С регулируемой высотой. Имеют салазки и вращающийся на 360° шарнир. Материал – алюминий, полированное основание.

| Код     | Высота (H) | Крепление | Ø (D1 / D2) | Ø (D3) | Вес (кг) |
|---------|------------|-----------|-------------|--------|----------|
| PCG3040 | 300 - 400  | R / S     | 73 / 87     | 228    | 6        |
| PCG3547 | 350 - 470  | R / S     | 73 / 87     | 305    | 7        |
| PCG4363 | 435 - 605  | R / S     | 73 / 87     | 305    | 7,8      |
| PCG5680 | 560 - 800  | R / S     | 73 / 87     | 305    | 9        |



PCMS3040



PCMS3547



PCMS4363

### Ноги с ручной регулировкой, с салазками

Ручная регулировка высоты. Укомплектованы салазками и вращающимся на 360° шарниром. Материал – алюминий, полированное основание.

| Код      | Высота (H) | Крепление | Ø (D1 / D2) | Ø (D3) | Вес (кг) |
|----------|------------|-----------|-------------|--------|----------|
| PCMS3040 | 300 - 400  | R / S     | 73 / 87     | 228    | 6        |
| PCMS3547 | 350 - 470  | R / S     | 73 / 87     | 305    | 7        |
| PCMS4363 | 435 - 635  | R / S     | 73 / 87     | 305    | 7,8      |



PCM3040



PCM3547



PCM4363

### Ноги с ручной регулировкой, без салазок

Ручная регулировка высоты. Укомплектованы только вращающимся на 360° шарниром. Материал – алюминий, анодированное основание.

| Код     | Высота (H) | Крепление | Ø (D1 / D2) | Ø (D3) | Вес (кг) |
|---------|------------|-----------|-------------|--------|----------|
| PCM3040 | 300 - 400  | S         | 60 / 73     | 228    | 4        |
| PCM3547 | 350 - 470  | S         | 60 / 73     | 228    | 5        |
| PCM4363 | 435 - 635  | S         | 60 / 73     | 228    | 5,8      |



## КОМФОРТ

### Ноги фиксированной ВЫСОТЫ

Укомплектованы вращающимся на 360° шарниром. С салазками или без. Анодированное основание.



| Код    | Салазки | Высота (H) | Крепление | Ø (D2) | Ø (D3) | Вес (кг) |
|--------|---------|------------|-----------|--------|--------|----------|
| PCFS33 | ✓       | 330        | R / S     | 73     | 228    | 4,2      |
| PCF33  | -       | 330        | S         | 73     | 228    |          |
| PCFS45 | ✓       | 457        | R / S     | 73     | 228    | 4,8      |
| PCF45  | -       | 457        | S         | 73     | 228    |          |



PCFS33



PCF33



PCFS45



PCF45



### Подставка для ног

Вращающаяся и складывающаяся алюминиевая подставка для ног. При заказе RESTU выберите адаптер для ноги вашего кресла:



RESTU



FTREST

| Код      | Описание          | Для ноги Ø (D2) | Подходит к ногам | Вес (кг) |
|----------|-------------------|-----------------|------------------|----------|
| RESTU    | Подставка         | 80 и 100        | Старые ноги VETU | 3,5      |
| RESTU73  | Адаптер для RESTU | 73              | PCM, PCF         |          |
| RESTU87  | Адаптер для RESTU | 87              | PCMS, PCG        |          |
| FTREST73 | Подставка         | 73              | PCM, PCF         | 3,5      |
| FTREST87 | Подставка         | 87              | PCMS, PCG        | 3,5      |

Не подходят к ногам типа PCR и PCQ.

### FTREST..

- Алюминий, размер 400 x 225
- Адаптеры не нужны



PCBELL

### Нога колоколообразной формы

С вращающимся на 360° шарниром. Ручная регулировка. Порошковая окраска в серый цвет.

| Код    | Высота (H) | Крепление | Ø (D1) | Ø (D3) | Вес (кг) |
|--------|------------|-----------|--------|--------|----------|
| PCBELL | 330 - 430  | S         | 60     | 254    | 2,3      |



PC13

### Основание с шарниром

Низкопрофильное анодированное основание с вращающимся на 360° шарниром.

| Код  | Высота (H) | Крепление | Ø (D3) | Вес (кг) |
|------|------------|-----------|--------|----------|
| PC13 | 134        | S         | 228    | 2        |





## КОМФОРТ



PCS15

## Основание с шарниром и салазками

Низкопрофильное анодир. основание с вращ. на 360° шарниром и салазками.

| Код   | Высота (H) | Крепление | Ø (D3) | Вес (кг) |
|-------|------------|-----------|--------|----------|
| PCS15 | 153        | R / S     | 228    | 4        |



PCBS

## Шарнир с салазками

Вращающийся на 360° шарнир и салазки (7 фиксированных позиций). Алюминий.

| Код   | Высота (H) | Крепление | Ø (D3) | Вес (кг) |
|-------|------------|-----------|--------|----------|
| PCBS  | 70         | R / S     | S      | 2,5      |
| PCBSR | 70         | R / S     | S      | 2,5      |



PCBSR



PCBL

## Вращающееся основание

Вращающееся на 360° основание с 7 фикс. позициями. Алюминий.

| Код  | Высота (H) | Крепление | Осн ование | Вес (кг) |
|------|------------|-----------|------------|----------|
| PCBL | 51         | S         | S          | 2        |



PCB

## Съемное шарнирное основание

Вращающееся на 360°, съемное шарнирное основание.

| Код | Высота (H) | Крепление | Осн ование | Вес (кг) |
|-----|------------|-----------|------------|----------|
| PCB | 55         | S         | S          | 0,7      |



PCBR

## Вращающееся основание из нерж.стали

Вращающееся на 360° основание, из нержавеющей стали AISI 304.

| Код  | Высота (H) | Крепление | Осн ование | Вес (кг) |
|------|------------|-----------|------------|----------|
| PCBR | 23         | S         | S          | 1        |



SCU

## Салазки

Для установки судовых кресел. Перемещение салазок на 135 мм, фиксация в 7 позициях.

| Код | Высота (H) | Крепление | Осн ование | Вес (кг) |
|-----|------------|-----------|------------|----------|
| SCU | 70         | R + S     | S          | 2        |



## КОМФОРТ



### Быстросъемные ноги

Вставляются в отверстие в основании. М.б. легко установлены и легко демонтированы.

| Код    | Креп ление       | Высота (H) | Ø (D2) | Ø (D3) | Утаплив. глубина | Отв. Ø |
|--------|------------------|------------|--------|--------|------------------|--------|
| PCR38  | Шарнир (S)       | 380        | 60     | 228    | 70               | 90     |
| PCRS38 | Салазки (R)      | 380        | 60     | 228    | 70               | 90     |
| PCRQ33 | Фикс. крепл. (S) | 330        | 60     | 228    | 70               | 90     |
| PCRQ38 | Фикс. крепл. (S) | 380        | 60     | 228    | 70               | 90     |

### Линейка быстросъемных ног

Эта линейка представляет из себя конструктор, с помощью которого из имеющихся частей можно быстро собрать наиболее подходящую ногу для кресла. Конструктор включает в себя шарнир (крепление типа S), несколько ног фиксированной высоты, ногу с газовой пружиной и основание. Ноги могут соединяться с основанием путем защелкивания (click) или резьбового соединения.



### Шарнир

Шарнир-основание для установки кресла, с пружиной. Наклон 3°, размеры 168 x 168 мм.



| Код     | Соединение | Креп ление | Высота | Вес (кг) |
|---------|------------|------------|--------|----------|
| PCQSWIV | Клик       | S          | 140    | 1        |

### Ноги фиксированной высоты

Присоединяются к основанию путем прищелкивания или на резьбе. Анодированный алюминий.

| Код     | Соединение | Высота (H) | Нога Ø | Вес (кг) |
|---------|------------|------------|--------|----------|
| PCQF28C | Клик       | 280        | 45     | 0,6      |
| PCQF28T | Резьба     | 280        | 45     | 0,7      |
| PCQF33C | Клик       | 330        | 45     | 0,65     |
| PCQF33T | Резьба     | 330        | 45     | 0,75     |
| PCQF38C | Клик       | 380        | 45     | 0,8      |
| PCQF38T | Резьба     | 380        | 45     | 0,85     |

### Ноги с газовой пружиной

Имеется модель для прищелкивания к основанию и для привинчивания. Включают в себя шарнир, вращающийся на 360°.

| Код       | Соединение | Высота (H) | Нога Ø | Креп ление | Вес (кг) |
|-----------|------------|------------|--------|------------|----------|
| PCQG5774C | Клик       | 570 - 740  | 45     | S          | 2,1      |
| PCQG5774T | Резьба     | 570 - 740  | 45     | S          | 2,3      |

Эти ноги имеют хромированные части. Предохраняйте их от попадания на них соленой воды.

### Основания

Нержавеющая сталь. (AISI 316).

| Код      | Соединение | Размеры   | Утаплив. глубина | Отв.Ø | Вес (кг) |
|----------|------------|-----------|------------------|-------|----------|
| PCQBASEC | Клик       | 174 x 174 | 60               | 55    | 1        |
| PCQBASET | Резьба     | 174 x 174 | 90               | 55    | 1,2      |

Размеры в (мм)



## КОМФОРТ

### Стол

Столешницы всех столов изготовлены из белого пластика и имеют 4 углубления для чашек. Ноги столов изготовлены из алюминия и поставляются с основаниями. Крепление ног стола обеспечивают его устойчивое положение. Установка дополнительных оснований позволит легко перемещать стол с места на место.



### Стол регулируемой высоты

Вынимается из основания. Резьбовое соединение обеспечивает устойчивость стола. Полированная нога, анодир. основание.

| Код     | Столешница          | Высота    | Ø Основания | Мах. нагр. (кг) |
|---------|---------------------|-----------|-------------|-----------------|
| PTT5070 | Овальная, 450 x 760 | 500 - 700 | 178         | 22              |
| TRM5070 | Круглая, Ø 600      | 500 - 700 | 178         | 22              |



### Стол фиксированной высоты

Вынимается из основания. Резьбовое соединение обеспечивает устойчивость стола. Анодированный алюминий.

| Код    | Столешница          | Высота | Ø Основания | Мах. нагр. (кг) |
|--------|---------------------|--------|-------------|-----------------|
| PTTF68 | Овальная, 450 x 760 | 685    | 178         | 22              |
| PTF68  | Круглая, Ø 600      | 685    | 178         | 22              |

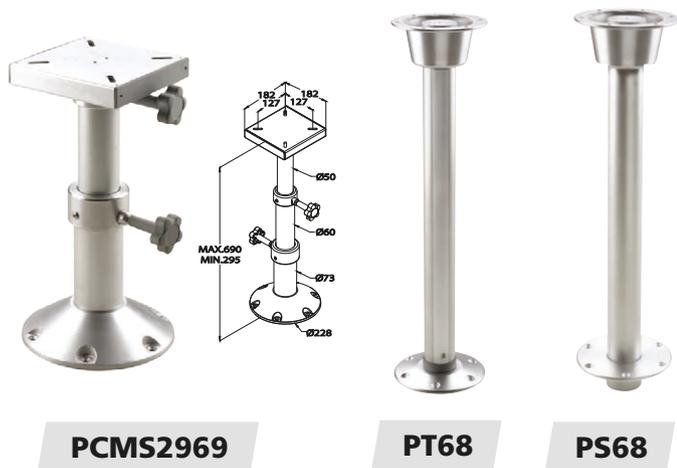


### Быстросъемный стол

Легко установить и убрать, т.к. нога вставляется в углубление в основании. Анодированный алюминий.

| Код    | Столешница          | Высота | Ø Основания | Углубление | Отверстие Ø | Мах. нагр. (кг) |
|--------|---------------------|--------|-------------|------------|-------------|-----------------|
| PTTR68 | Овальная, 450 x 760 | 685    | 171         | 50         | 70          | 22              |
| PTR68  | Круглая, Ø 600      | 685    | 171         | 50         | 70          | 22              |

### Ноги для столов



### Телескопическая нога

Регулируемая телескопическая нога, три сегмента, анодированный алюминий.

| Код      | Высота    | Ø Основания |
|----------|-----------|-------------|
| PCMS2969 | 295 - 690 | 228         |

### Съемная нога

Нога фиксированной высоты с резьбовым соединением, анодированное основание.

| Код  | Высота | Ø Основания |
|------|--------|-------------|
| PT68 | 685    | 178         |

### Быстросъемная нога

Нога фиксированной высоты, быстросъемная (вставляется в отверстие в основании), анодированное основание.

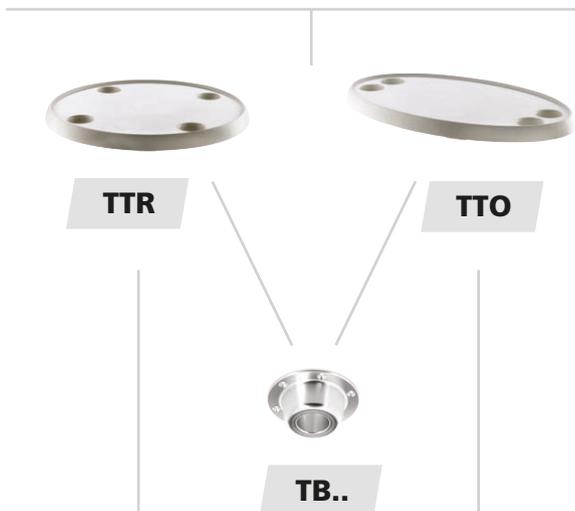
| Код  | Высота | Ø Основания | Углубление | Ø отв. |
|------|--------|-------------|------------|--------|
| PS68 | 685    | 171         | 50         | 70     |



## КОМФОРТ

### Стол

Описанный ниже ассортимент изделий представляет из себя конструктор, с помощью которого из имеющихся частей можно быстро собрать наиболее подходящий стол. Конструктор включает в себя две столешницы, шарнир, ноги фиксированной высоты, ногу с ручной регулировкой, ногу с газовой пружиной и несколько оснований. Части легко соединяются друг с другом, образуя прочный стол. Все части изготовлены из материалов, не поддающихся коррозии.



### Столешницы

Изготовлены из белого пластика и имеют 4 углубления для чашек.

| Код | Столешница          |
|-----|---------------------|
| TTR | Круглая, Ø 600      |
| TTO | Овальная, 450 x 760 |

### Шарнир

| Код   | Описание                                       |
|-------|--|
| TBT   | Шарнир для стола, анодированный алюминий       |
| TBTBA | Шарнир для стола, яркий анодированный алюминий |



### Нога для стола

Ноги для стола фиксированной и изменяемой высоты, материал-алюминий.

| Код   | Описание   | Высота    |
|-------|--|-----------|
| TCCA  | Нога для стола вставная, анодированная                                     | 685       |
| TCCP  | Нога для стола вставная, полированная                                      | 685       |
| TCSA  | Нога для стола с резьбой, анодированная                                    | 685       |
| TCSP  | Нога для стола с резьбой, анодированная и полированная                     | 685       |
| TCSPM | Нога для стола с резьбой, анодированная и полированная, ручная регулировка | 500 - 700 |
| TCSPG | Нога для стола с резьбой, анодированная и полированная, с газовой пружиной | 500 - 700 |



### Основание

Оба основания – анодированный алюминий. Основания TBR и TBRBA – резьбовое присоединение ноги.

| Код   | Описание      | Соединение | Основание Ø | Глубина вставки | Отв.Ø | Вес (кг) |
|-------|---------------|------------|-------------|-----------------|-------|----------|
| TBF   | Анодир.       | Вставка    | 171         | 50              | 70    | 0,5      |
| TBFBA | Яркое анодир. | Вставка    | 171         | 50              | 70    | 0,5      |
| TBR   | Анодир.       | Резьба     | 178         | -               | -     | 0,4      |
| TBRBA | Яркое анодир. | Резьба     | 178         | -               | -     | 0,4      |



## ПАЛУБНОЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### Морские гудки Deluxe

Элегантны. Трубы изготовлены из хромированного пластика, корпуса – из хромированной латуни, кронштейны – нержавеющая сталь. Для бортовой сети 12 или 24 В, однотоновые (высокий или низкий тон) и дуэтоновые. Поставляются с реле.



M12

M24

| Код  | Кол-во | Тон        | Част.  | Сила звука | Длин. | Выс. | Шир. |
|------|--------|------------|--------|------------|-------|------|------|
| M12D | 2      | Выс. +Низ. | Обе    | 114 dB     | 470   | 115  | 195  |
| M24D | 2      | Выс. +Низ. | Обе    | 114 dB     | 470   | 115  | 95   |
| M12L | 1      | Низ.       | 320 Hz | 112 dB     | 470   | 115  | 95   |
| M24L | 1      | Низ.       | 320 Hz | 112 dB     | 470   | 115  | 95   |
| M12H | 1      | Выс.       | 370 Hz | 112 dB     | 400   | 115  | 95   |
| M24H | 1      | Выс.       | 370 Hz | 112 dB     | 400   | 115  | 95   |

### Морские гудки из нержавеющей стали

Электрические морские гудки из нержавеющей стали. Для бортовой сети 12 или 24 В, однотоновые (низкий тон) и дуэтоновые.



H12

H24

| Код  | Кол-во | Тон            | Сила звука | Длин. | Высота | Шир. |
|------|--------|----------------|------------|-------|--------|------|
| H12L | 1      | Niska          | 115 dB     | 465   | 125    | 100  |
| H12H | 1      | Wysoka         | 115 dB     | 410   | 125    | 100  |
| H24L | 1      | Niska          | 115 dB     | 465   | 125    | 100  |
| H24H | 1      | Niska          | 115 dB     | 410   | 125    | 100  |
| H12D | 2      | Wysoka + Niska | 115 dB     | 465   | 125    | 200  |
| H24D | 2      | Wysoka + Niska | 115 dB     | 465   | 125    | 200  |

### Встраиваемые морские гудки

Встраиваемые электрические морские гудки. Пластиковый корпус, диафрагма из нержавеющей стали AISI316. Для бортовой сети 12 или 24 В. В комплекте с крышкой (белая, черная, хромированная, ABS).



T12

| Код | Сила звука | Длина крышки | Ширина крышки | Встраиваемая глубина |
|-----|------------|--------------|---------------|----------------------|
| T12 | 110 dB     | 128          | 62            | 95                   |

## ПАЛУБНОЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### Компактные морские гудки

Элегантны. Изготовлены из хромированного ABS, кронштейны – нержавеющая сталь. Для бортовой сети 12 или 24 В, однотоновые (высокий или низкий тон) и дутонавные. Поставляются с реле.



**TNA12 TNA24**

| Код    | Кол-во | Тон        | Част. Гц | Сила звука | Длина | Высота | Шир. |
|--------|--------|------------|----------|------------|-------|--------|------|
| TNA12L | 1      | Низ.       | 420      | 115 dB     | 97    | 114    | 95   |
| TNA12H | 1      | Выс.       | 480      | 115 dB     | 97    | 114    | 95   |
| TNA24L | 1      | Низ.       | 420      | 115 dB     | 97    | 114    | 95   |
| TNA24H | 1      | Выс.       | 480      | 115 dB     | 97    | 114    | 95   |
| TNA12D | 2      | Выс. +Низ. | Обе      | 115 dB     | 195   | 114    | 95   |
| TNA24D | 2      | Выс. +Низ. | Обе      | 115 dB     | 195   | 114    | 95   |



**C12D C12L**

### Компактные морские гудки из нерж. стали

Компактные электрические (12В) гудки. Нерж.сталь (AISI 316).

| Код  | Кол-во | Тон        | Сила звука | Длина | Высота | Шир. |
|------|--------|------------|------------|-------|--------|------|
| C12D | 2      | Выс. +Низ. | 110 dB     | 205   | 56     | 85   |
| C12L | 1      | Низ.       | 110 dB     | 83    | 56     | 104  |

### Кнопка для морского гудка

Эта кнопка может включать морские гудки, с потреблением тока макс. 15 А. Для сети 12 и 24 В

#### Характеристики

- Посадочный Ø 31 мм
- Наружный Ø 38 мм
- Водонепроницаемость согласно IP67



**HORNPB**

| Код    | Описание                       |
|--------|--------------------------------|
| HORNPB | Кнопка гудка, max 15А, 12/24 В |



## ПАЛУБНОЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### Судовые лестницы (трапы)

Все судовые лестницы (трапы) изготовлены из полированной нержавеющей стали (AISI 316).



**SLT3**



**SLT4**

#### Телескопический трап

Нержавеющая сталь (AISI 316). 3 или 4 ступени с пластиковыми накладками.

| Код  | Ступени | L (раскрыт.) | L (сложенная) | Ширина (с - с) | Ø трубки          | Вес (кг) |
|------|---------|--------------|---------------|----------------|-------------------|----------|
| SLT3 | 3       | 875          | 385           | 254            | 19 / 25 / 32      | 2,4      |
| SLT4 | 4       | 1135         | 400           | 254            | 19 / 25 / 32 / 38 | 3,6      |



**SLT3P**



**SLT4P**

#### Телескопический кассетный трап

Нержавеющая сталь (AISI 316). 3 или 4 ступени с пластиковыми накладками.

| Код   | Ступени | L (раскрыт.) | L (сложенная) | Ширина (с - с) | Ø трубки          | Вес (кг) |
|-------|---------|--------------|---------------|----------------|-------------------|----------|
| SLT3P | 3       | 1070         | 380           | 254            | 19 / 25 / 32      | 3,1      |
| SLT4P | 4       | 1410         | 405           | 254            | 19 / 25 / 32 / 38 | 4,4      |



**SLT4C**

#### Телескопический кассетный трап

Полированная нержавеющая сталь (AISI 316). 4 ступени с пластиковыми накладками.

| Код   | Ступени | L (раскрыт.) | L (сложенная) | Ширина (с - с) | Ø трубки          | Вес (кг) |
|-------|---------|--------------|---------------|----------------|-------------------|----------|
| SLT4C | 4       | 1150         | 0             | 254            | 19 / 25 / 32 / 38 | 8,1      |



**SLFB3**



**SLFB4**

#### Складывающиеся лестницы, бортовые

Нержавеющая сталь (AISI 316). 3 или 4 ступени с пластиковыми накладками.

| Код   | Ступени | L (раскрыт.) | L (сложенная) | Ширина (с - с) | Ø трубки | Вес (кг) |
|-------|---------|--------------|---------------|----------------|----------|----------|
| SLFB3 | 3       | 665          | 375           | 228            | 22       | 2,4      |
| SLFB4 | 4       | 940          | 560           | 228            | 22       | 3,6      |



## ПАЛУБНОЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



SLT4D

### Телескопический трап

Телескопическая лестница для плавательных платформ, нержавеющая сталь (AISI 316), 4 ступени с черными пластиковыми накладками.

Прочная конструкция из нержавеющей стали с дополнительной L-образной скобой для более надежного крепления на палубе (плавательной платформе). В раскрытом состоянии опускается на 1140 мм ниже палубы.

- Удобные поручни помогают легко взобраться на борт
- На ступенях, покрытых пластиковыми накладками, голые ступни не скользят.

| Код   | Ступени | L (раскрыт.) | L (сложенная) | Ширина (с - с) | Ø трубки          | Вес (кг) |
|-------|---------|--------------|---------------|----------------|-------------------|----------|
| SLT4D | 4       | 1600         | 540           | 380            | 19 / 25 / 32 / 38 | 8,2      |



SLF3

SLF4

### Складывающиеся лестницы, транцевые

Нержавеющая сталь (AISI 316). 3 или 4 ступени с пластиковыми накладками. С черными пластиковыми ступенями.

| Код  | Ступени | L (раскрыт.) | L (сложенная) | Ширина (с - с) | Ø трубки | Вес (кг) |
|------|---------|--------------|---------------|----------------|----------|----------|
| SLF3 | 3       | 600          | 315           | 228            | 22       | 1,7      |
| SLF4 | 4       | 875          | 450           | 228            | 22       | 2        |



SLFM3

SLFM4

### Складывающиеся лестницы со ступенями из тика

Нержавеющая сталь (AISI 316). 3 или 4 ступени с пластиковыми накладками.

| Код   | Ступени | L (раскрыт.) | L (сложенная) | Ширина (с - с) | Ø трубки | Вес (кг) |
|-------|---------|--------------|---------------|----------------|----------|----------|
| SLFM3 | 3       | 560          | 285           | 165            | 25       | 1,8      |
| SLFM4 | 4       | 755          | 480           | 165            | 25       | 2,1      |





## ПАЛУБНОЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### Поручень (AISI 316)



PIJP



STEUN..

### Поручень из нержавеющей стали (AISI 316)

Поручень (труба и установочные фитинги) Ё 20 мм и 25 мм.  
Труба заказывается по метрам. Фитинги заказываются отдельно.

| Код    | Ø трубки | Толщина стенки | Мах. длина |
|--------|----------|----------------|------------|
| PIJP   | 20       | 1,5            | 6000       |
| PIJP25 | 25       | 1,5            | 6000       |

| Код      | Ø трубки | Опора    |
|----------|----------|----------|
| STEUN20V | 20       | Передняя |
| STEUN20A | 20       | Задняя   |
| STEUN20M | 20       | Средняя  |
| STEUN25V | 25       | Передняя |
| STEUN25A | 25       | Задняя   |
| STEUN25M | 25       | Средняя  |

### Леерные стойки из нержавеющей стали (AISI 316)

Леерные стойки из нержавеющей стали (AISI 316)  
Сходятся на конус, с двумя отверстиями.

#### Характеристики

- Диаметр: 25 мм
- Длина: 610 и 750 мм

| Код      | Длина | Ø  | Отверстия              |
|----------|-------|----|------------------------|
| STANCH61 | 610   | 25 | 2отв., 305 мм / 600 мм |
| STANCH75 | 750   | 25 | 2 отв., 375 мм/ 740 мм |



STANCH..

### Стаканы стоек, из нержавеющей стали (316)

#### Характеристики

- Диаметр: 25 мм
- Прямой или с наклоном 6°
- Размеры (ДхШхВ): 90 x 67 x 60 мм



STANCHPR



STANCHPS

| Код      | Описание     |
|----------|--------------|
| STANCHPR | Прямой       |
| STANCHPS | Под углом 6° |

## ПАЛУБНОЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

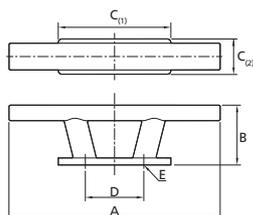
### Утки и кнехты

### Утки TAURUS

Все модели (за исключением TAURUS06 и 07) крепятся под палубой так, что крепежа не видно. Изготовлены из полированной нержавеющей стали (AISI 316).



TAURUS



| Код         | SWL*     | A   | B  | C          | D        | E         |
|-------------|----------|-----|----|------------|----------|-----------|
| TAURUS01    | 575 кгс  | 140 | 50 | 89,5 x 30  | 47       | 2 x M8    |
| TAURUS02    | 900 кгс  | 195 | 60 | 120,5 x 35 | 69       | 2 x M10   |
| TAURUS03    | 1310 кгс | 255 | 75 | 150 x 40   | 83       | 2 x M12   |
| TAURUS04    | 2470 кгс | 300 | 85 | 160 x 50   | 83       | 2 x M16   |
| TAURUS05    | 2470 кгс | 300 | 85 | 200 x 85   | 83       | 2 x M16   |
| TAURUS06**  | 2620 кгс | 300 | 85 | 200 x 85   | 130 x 55 | 4 x Ø12,5 |
| TAURUS07*** | 3600 кгс | 250 | 70 | 250 x 40   | 105      | 3 x Ø12,5 |

\* SWL = Допустимая нагрузка (Safe working load)

\*\* 4 отверстия на расстоянии D. Отверстия с зенковкой 90°.

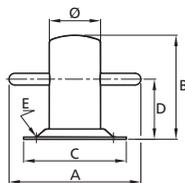
\*\*\* 3 отверстия в линию на расстоянии 105мм. Отверстия с зенковкой 90°.

ACHIL



ACHILZ

ACHIL090B



### Кнехты ACHIL

Изготовлены из полированной нержавеющей стали (AISI 316).

Кнехты типа ACHILZ приварные. Размеры такие же, как у ACHIL.

| Код       | SWL*     | A   | B   | Ø  | C**       | D   | E         |
|-----------|----------|-----|-----|----|-----------|-----|-----------|
| ACHIL080  | 620 кгс  | 120 | 90  | 40 | 80 x 65   | 52  | 4 x Ø6,5  |
| ACHIL090  | 620 кгс  | 130 | 95  | 50 | 92 x 92   | 52  | 4 x Ø6,5  |
| ACHIL110  | 1150 кгс | 160 | 120 | 60 | 122 x 97  | 70  | 4 x Ø8,5  |
| ACHIL130  | 1150 кгс | 180 | 142 | 70 | 140 x 118 | 82  | 4 x Ø8,5  |
| ACHIL150  | 1800 кгс | 200 | 172 | 80 | 153 x 122 | 100 | 4 x Ø10,5 |
| ACHIL160  | 2620 кгс | 255 | 195 | 90 | 165 x 135 | 120 | 4 x Ø10,5 |
| ACHIL080Z | 620 кгс  | 120 | 90  | 40 | -         | 52  | -         |
| ACHIL090Z | 620 кгс  | 130 | 95  | 50 | -         | 52  | -         |
| ACHIL110Z | 1150 кгс | 160 | 120 | 60 | -         | 70  | -         |
| ACHIL130Z | 1150 кгс | 180 | 142 | 70 | -         | 82  | -         |
| ACHIL150Z | 1800 кгс | 200 | 172 | 80 | -         | 100 | -         |
| ACHIL160Z | 2620 кгс | 255 | 195 | 90 | -         | 120 | -         |

Код Описание

ACHIL090B Кнехты типа Achil90, крепление болтами

Кнехты ACHIL090B (для небольших лодок) крепятся двумя болтами M8. Размеры такие же, как у ACHIL090.

\* SWL = Допустимая нагрузка (Safe working load)



## ПАЛУБНОЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### Привальные брусы-базовый профиль

Все привальные брусы VETUS м.б. поставлены с темно серым (практически черным) базовым профилем, который болтами крепится к борту. Брусы типа HARO, TRAP и POLY также м.б. поставлены с белым (RAL 9003) базовым профилем. Базовый профиль продается бухтами по 20 или 30 м.

#### HARO

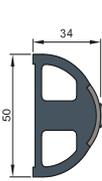
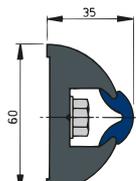
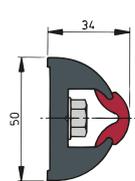


| Код       | Цвет        | Размер  | Длина (м) |
|-----------|-------------|---------|-----------|
| HARO5034  | Темно серый | 50 x 34 | 20        |
| HARO5034L | Темно серый | 50 x 34 | 30        |
| HARO50W   | Белый       | 50 x 34 | 20        |
| HARO50WL  | Белый       | 50 x 34 | 30        |
| HARO6035  | Темно серый | 60 x 35 | 20        |
| HARO6035L | Темно серый | 60 x 35 | 30        |
| HARO60W   | Белый       | 60 x 35 | 20        |
| HARO60WL  | Белый       | 60 x 35 | 30        |

#### HARO5034

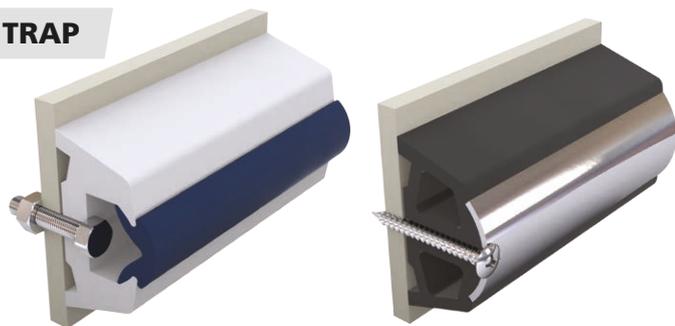
#### HARO6035

#### HARO5S



| Код      | Цвет   | Размер  | Длина (м) |
|----------|--|---------|-----------|
| HARO5S   | Темно серый  | 50 x 34 | 20        |
| HARO5SL  | Темно серый  | 50 x 34 | 30        |
| HARO5SW  | Белый  | 50 x 34 | 20        |
| HARO5SWL | Белый  | 50 x 34 | 30        |
| HARO20S  | Вставка из нерж. стали, 10 шт x 2 м/шт                       |         |           |
| HARO30S  | Вставка из нерж. стали, 15 шт x 2 м/шт                       |         |           |
| HAROSE   | Комплект из 2-х концевых заглушек из нерж. стали, для HARO5S |         |           |

#### TRAP



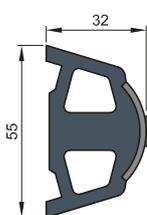
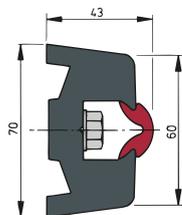
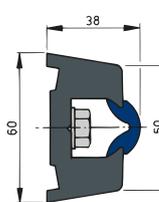
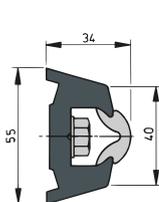
| Код       | Цвет        | Размер  | Длина (м) |
|-----------|-------------|---------|-----------|
| TRAP5534  | Темно серый | 55 x 34 | 20        |
| TRAP5534L | Темно серый | 55 x 34 | 30        |
| TRAP55W   | Белый       | 55 x 34 | 20        |
| TRAP55WL  | Белый       | 55 x 34 | 30        |
| TRAP6038  | Темно серый | 60 x 38 | 20        |
| TRAP6038L | Темно серый | 60 x 38 | 30        |
| TRAP60W   | Белый       | 60 x 38 | 20        |
| TRAP60WL  | Белый       | 60 x 38 | 30        |
| TRAP7043  | Темно серый | 70 x 43 | 20        |
| TRAP7043L | Темно серый | 70 x 43 | 30        |
| TRAP70W   | Белый       | 70 x 43 | 20        |
| TRAP70WL  | Белый       | 70 x 43 | 30        |

#### TRAP5534

#### TRAP6038

#### TRAP7043

#### TRAP5S

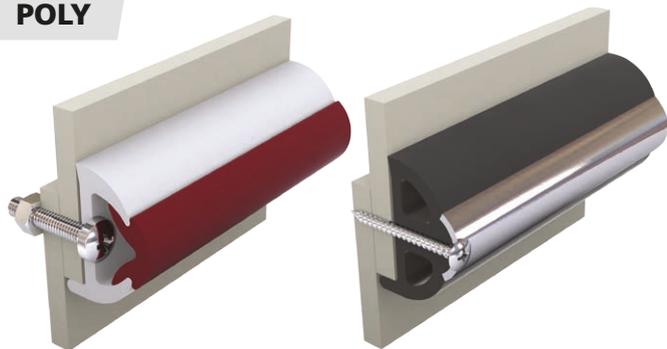


| Код      | Цвет   | Размер  | Длина (м) |
|----------|--|---------|-----------|
| TRAP5S   | Темно серый  | 55 x 34 | 20        |
| TRAP5SL  | Темно серый  | 55 x 34 | 30        |
| TRAP5SW  | Белый  | 55 x 34 | 20        |
| TRAP5SWL | Белый  | 55 x 34 | 30        |
| TRAP20S  | Вставка из нерж. стали, 10 шт x 2 м/шт                       |         |           |
| TRAP30S  | Вставка из нерж. стали, 15 шт x 2 м/шт                       |         |           |
| TRAPSE   | Комплект из 2-х концевых заглушек из нерж. стали, для TRAP5S |         |           |

## ПАЛУБНОЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

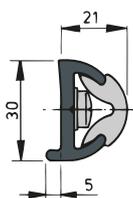
### Привальные брусы для GRP судов

#### POLY

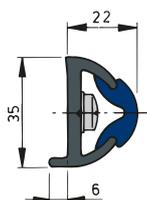


| Код       | Цвет        | Размер  | Длина (м) |
|-----------|-------------|---------|-----------|
| POLY3026  | Темно серый | 30 x 26 | 20        |
| POLY3026L | Темно серый | 30 x 26 | 30        |
| POLY30W   | Белый       | 30 x 26 | 20        |
| POLY30WL  | Белый       | 30 x 26 | 30        |
| POLY3528  | Темно серый | 35 x 28 | 20        |
| POLY3528L | Темно серый | 35 x 28 | 30        |
| POLY35W   | Белый       | 35 x 28 | 20        |
| POLY35WL  | Белый       | 35 x 28 | 30        |
| POLY4031  | Темно серый | 40 x 31 | 20        |
| POLY4031L | Темно серый | 40 x 31 | 30        |
| POLY40W   | Белый       | 40 x 31 | 20        |
| POLY40WL  | Белый       | 40 x 31 | 30        |

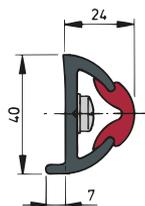
#### POLY3026



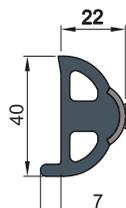
#### POLY3528



#### POLY4031



#### POLY4S

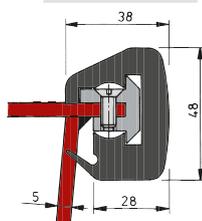


| Код      | Цвет   | Размер  | Длина (м) |
|----------|--|---------|-----------|
| POLY4S   | Темно серый  | 40 x 31 | 20        |
| POLY4SL  | Темно серый  | 40 x 31 | 30        |
| POLY4SW  | Белый  | 40 x 31 | 20        |
| POLY4SWL | Белый  | 40 x 31 | 30        |
| POLY20S  | Вставка из нерж. стали, 10 шт x 2 м/шт                       |         |           |
| POLY30S  | Вставка из нерж. стали, 15 шт x 2 м/шт                       |         |           |
| POLYSE   | Комплект из 2-х концевых заглушек из нерж. стали, для POLY4S |         |           |

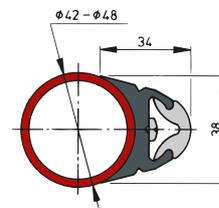
### Привальные брусы для стальных судов



#### STE4838



#### ROND4248



| Код      | Цвет        | Размер  | Длина (м) |
|----------|-------------|---------|-----------|
| STE4838  | Темно серый | 48 x 38 | 20        |
| STE4838L | Темно серый | 48 x 38 | 30        |

| Код       | Цвет        | Размер       | Длина (м) |
|-----------|-------------|--------------|-----------|
| ROND4248  | Темно серый | Okrągła 4248 | 20        |
| ROND4248L | Темно серый | Okrągła 4248 | 30        |





## ПАЛУБНОЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### Концевые заглушки для привальных брусов

Концевые заглушки заказываются отдельно. Варианты: белые, черные или из нержавеющей стали.



| Код      | Описание                                       |
|----------|--|
| EHARO50B | К-т из 2-х черных концевых заглушек для HARO50 |
| EHARO50W | К-т из 2-х белых концевых заглушек для HARO50  |
| EHARO60B | К-т из 2-х черных концевых заглушек для HARO60 |
| EHARO60W | К-т из 2-х белых концевых заглушек для HARO60  |

| Код      | Описание                                       |
|----------|--|
| EPOLY40B | К-т из 2-х черных концевых заглушек для POLY40 |
| EPOLY40W | К-т из 2-х белых концевых заглушек для POLY40  |
| EPOLY30B | К-т из 2-х черных концевых заглушек для POLY30 |
| EPOLY30W | К-т из 2-х белых концевых заглушек для POLY30  |
| EPOLY35B | К-т из 2-х черных концевых заглушек для POLY35 |
| EPOLY35W | К-т из 2-х белых концевых заглушек для POLY35  |

| Код      | Описание                                       |
|----------|--|
| ETRAP55B | К-т из 2-х черных концевых заглушек для TRAP55 |
| ETRAP55W | К-т из 2-х белых концевых заглушек для TRAP55  |
| ETRAP60B | К-т из 2-х черных концевых заглушек для TRAP60 |
| ETRAP60W | К-т из 2-х белых концевых заглушек для TRAP60  |
| ETRAP70B | К-т из 2-х черных концевых заглушек для TRAP70 |
| ETRAP70W | К-т из 2-х белых концевых заглушек для TRAP70  |

### Декоративные вставки в прив.брусы

Декоративные вставки заказываются отдельно, они меняются легко заменяются. Продаются бухтами по 20 или 30 м.

| Код     | Длина (м)     | Длина (м) | Код     | Длина (м)    | Длина (м) |
|---------|---------------|-----------|---------|--------------|-----------|
| STRIPB  | Синий кобальт | 20        | STRIPG  | Светло серый | 20        |
| STRIPBL | Синий кобальт | 30        | STRIPGL | Светло серый | 30        |
| STRIPD  | Темно-серый   | 20        | STRIPR  | Вино красный | 20        |
| STRIPDL | Темно-серый   | 30        | STRIPRL | Вино красный | 30        |

#### Возможные цвета

STRIPR: вино красный RAL3004  
STRIPB: синий кобальт RAL5013  
STRIPG: светло серый RAL7035

STRIPD: темно-серый RAL 9004  
TRAP..S: нерж. сталь (AISI 316)

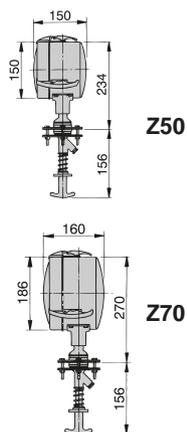
### Прожекторы



Z50



Z70



### Прожектор типа Z, нержавеющая сталь

Нержавеющая сталь AISI 316. С блок-фарой.

| Код   | Ø   | Напряжение | Мощность | Дальность |
|-------|-----|------------|----------|-----------|
| Z5012 | 150 | 12 V       | 100 W    | 450 m     |
| Z5024 | 150 | 24 V       | 250 W    | 550 m     |
| Z7012 | 180 | 12 V       | 100 W    | 475 m     |
| Z7024 | 180 | 24 V       | 170 W    | 480 m     |

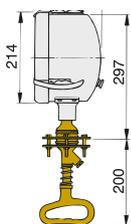
### Прожектор типа ZN, порошковая окраска

Лампочки заказываются отдельно.

| Код   | Ø   | Лампочка  | Напряжение | Мощность | Дальность |
|-------|-----|-----------|------------|----------|-----------|
| ZN215 | 214 | HAL21512  | 12 V       | 100 W    | 362 m     |
| ZN215 | 214 | HAL21524  | 24 V       | 250 W    | 664 m     |
| ZN215 | 214 | HAL215220 | 230 V AC   | 300 W    | 345 m     |



ZN215





## ПАЛУБНОЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### Навигационные огни



Для соответствия требованиям I.M.O. в навигационных огнях типа 35 и 55N необходимо использовать только специальные одобренные фокусированные лампы типа LAMP1225 (12В) или LAMP2425 (24В). Лампы заказываются отдельно.

| Код      | Описание   |
|----------|--|
| LAMP1225 | Лампочка для навигац. огней 12 В/25 Вт (сертиф.) |
| LAMP2425 | Лампочка для навигац. огней 24 В/25 Вт (сертиф.) |

### Навигационные огни тип 35

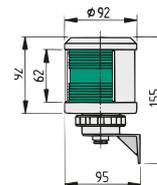
Черный или белый корпус. Соответствуют требованиям I.M.O. (международные правила по предотвращению столкновений на море, ред. '72). Для судов менее 20 м в длину.

#### Имеются исполнения

Боковой, горизонтальный или подвесной монтаж.

| Код       | Описание  |
|-----------|---|
| SB35ZWIT  | Бортовой зеленый ПБ, (бок. крепление), белый корпус (без лампочки)    |
| BB35ZWIT  | Бортовой красный ЛБ, (бок. крепление), белый корпус (без лампочки)    |
| TW35ZWIT  | Топовый белый, (бок. крепление), белый корпус (без лампочки)          |
| HW35ZWIT  | Кормовой белый, (бок. крепление), белый корпус (без лампочки)         |
| TKL35VWIT | Бортовой комби красный/зеленый, (крепл.основание), (без лампочки)     |
| DKL35VWIT | Трехцветный (крепл.основание), белый корпус (без лампочки)            |
| RW35VWIT  | Круговой 360° белый, (крепл.основание), белый корпус (без лампочки)   |
| RR35VWIT  | Круговой 360° красный, (крепл.основание), белый корпус (без лампочки) |
| RG35VWIT  | Круговой 360° зеленый, (крепл.основания), белый корпус (без лампочки) |
| RW35HWIT  | Круговой 360° белый, (подвесной), белый корпус (без лампочки)         |
| RR35HWIT  | Круговой 360° красный, (подвесной), бел. корпус (без лампочки)        |
| RGR35HWIT | Круговой 360° зеленый, (подвесной), белый корпус (без лампочки)       |

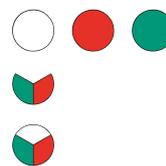
| Код    | Описание   |
|--------|--|
| SB35Z  | Бортовой зеленый ПБ, (бок. крепление), черный корпус (без лампочки)    |
| BB35Z  | Бортовой красный ЛБ (бок. крепление), черный корпус (без лампочки)     |
| TW35Z  | Топовый белый (бок. крепление), черный корпус (без лампочки)           |
| HW35Z  | Кормовой белый (бок. крепление), черный корпус (без лампочки)          |
| TKL35V | Бортовой комби красный/зеленый (крепл.основание), (без лампочки)       |
| DKL35V | Трехцветный, (крепл.основание), черный корпус (без лампочки)           |
| RW35V  | Круговой 360° белый, (крепл.основание), черный корпус (без лампочки)   |
| RR35V  | Круговой 360° красный, (крепл.основание), черный корпус (без лампочки) |
| RG35V  | Круговой 360° зеленый, (крепл.основания), черный корпус (без лампочки) |
| RW35H  | Круговой 360° белый, (подвесной), черный корпус (без лампочки)         |
| RR35H  | Круговой 360° красный, (подвесной), черный корпус (без лампочки)       |
| RGR35H | Круговой 360° зеленый, (подвесной), черный корпус (без лампочки)       |



Правый борт



Левый борт



Корма

Ходовой (топовый)

Круговой

Двухцветный

Трехцветный

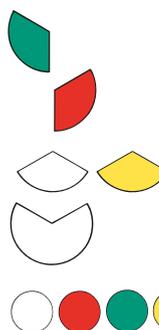
### Навигационные огни тип 55N

Модель 55 N не только удовлетворяет требованиям вышеназванных технических условий I.M.O. (ММО), но также Европейскому стандарту EN 14744, который будет действовать в будущем. Для круговых огней теперь может быть дополнительно заказан специальный комплект для их подъема. Для судов мене 50 метров в длину.

#### Имеются исполнения

Горизонтальный монтаж или подвесной монтаж.

| Код     | Описание  |
|---------|---|
| SB55VN  | Бортовой зеленый ПБ (крепл. основания), черный корпус (без лампочки)      |
| BB55VN  | Бортовой красный ЛБ (крепл. основания), черный корпус (без лампочки)      |
| TW55VN  | Топовый белый (крепл. основания), черный корпус (без лампочки)            |
| HW55VN  | Кормовой белый (крепл. основания), черный корпус (без лампочки)           |
| HGL55VN | Буксировочный желтый (крепл. на основание), черный корпус (без лампочки)  |
| RW55VN  | Круговой 360° белый, (крепл.основания), черный корпус (без лампочки)      |
| RR55VN  | Круговой 360° красный, (крепл.основания), черный корпус (без лампочки)    |
| RGL55VN | Круговой 360° желтый, (крепл. на основание), черный корпус (без лампочки) |
| RGR55VN | Круговой 360° зеленый, (крепл.основания), черный корпус (без лампочки)    |
| SETH55  | Комплект для подвесного монтажа огней 55                                  |



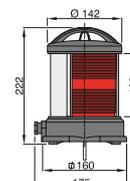
Правый борт

Левый борт

Корма или буксировка

Ходовой (топовый)

Круговой





## ФИТИНГИ



### Вентиляционные патрубки из нержавеющей стали

ДУ вентиляционного патрубка отвечает требованиям ЕС. Укомплектован легко чистящейся металлической сеткой из нержавеющей стали, которая выполняет роль пламегасителя.

| Код    | Форма   | Ø шланга | Вырез | Мак. толщ.стенки |
|--------|---------|----------|-------|------------------|
| AB16S  | Прямой  | 16       | 39,5  | N/A              |
| AB16B  | Угловой | 16       | 39,5  | 30               |
| AB19S  | Прямой  | 19       | 54    | N/A              |
| AB19SL | Прямой  | 19       | 54    | N/A              |
| AB19B  | Угловой | 19       | 54    | 31               |
| AB25B  | Угловой | 25       | 54    | 31               |
| AB38B  | Угловой | 38       | 76    | 42               |



### Вентиляционные ниппели

Для шлангов с внутренним 16 мм. Из нержавеющей стали AISI 316 (SS). Прямые или угловые 90°.

| Код    | Форма   | Материал | Ø шланга | Ø Вырез | толщ.стенки |
|--------|---------|----------|----------|---------|-------------|
| ST04HS | Угловой | AISI 316 | 16       | 20      | 0 - 10      |
| ST04S  | Прямой  | AISI 316 | 16       | 20      | 0 - 10      |
| ST05HS | Угловой | AISI 316 | 16       | 40      | 10 - 30     |
| ST05S  | Прямой  | AISI 316 | 16       | 40      | 10 - 30     |



### Палубные горловины со шлицем

Нержавеющая сталь (AISI 316). Полированные крышки с надписями:

- Water (Вода)
- Unleaded gasoline (неэтилированный бензин)
- Diesel fuel (Дизель)
- Значок WC

Такие же горловины имеются и с гнездами под рукоятку от лебедки (код изделия заканчивается на 'W').

| Код     | Ø крышки | Ø шланга | Ø выреза | Длина |
|---------|----------|----------|----------|-------|
| CAP..38 | 87       | 38       | 51       | 75    |
| CAPWC38 | 87       | 38       | 51       | 120   |
| CAP..51 | 93       | 51       | 57       | 75    |

### Ключ для палубных горловин

Ключ для палубных горловин со шлицем. Подходит также для горловин под шестигранник.



### Палубные горловины из хромированной латуни

| Код      | Ø крышки | Ø шланга | Ø выреза | Длина |
|----------|----------|----------|----------|-------|
| FCAPDF38 | 85       | 38       | 57       | 75    |
| FCAPDF50 | 85       | 50       | 57       | 75    |
| FCAPWC38 | 90       | 38       | 57       | 120   |

Удовлетворяют требованиям ISO 8099.



## ФИТИНГИ

Для судового применения настоятельно рекомендуется использование высококачественных фитингов из нержавеющей стали и бронзы. Ассортимент V-equipment VETUS предлагает широкий набор таких фитингов.

### Судовые фитинги из нержавеющей стали (AISI 316)

#### Водозаборники



**QJ05M.-NN**

| Код       | Резьба (G)* | ØB | H   | C  | Q  | ØR | SW | U   | V   | Вес (кг) |
|-----------|-------------|----|-----|----|----|----|----|-----|-----|----------|
| QJ05MC-NN | 3/8"        | 11 | 90  | 66 | 44 | 26 | 22 | 81  | 2   | 0,2      |
| QJ05MD-NN | 1/2"        | 12 | 88  | 65 | 44 | 32 | 25 | 81  | 2   | 0,3      |
| QJ05ME-NN | 3/4"        | 19 | 107 | 82 | 56 | 41 | 32 | 104 | 3   | 0,4      |
| QJ05MF-NN | 1"          | 26 | 105 | 76 | 60 | 47 | 38 | 106 | 3,2 | 0,5      |
| QJ05MG-NN | 1 1/4"      | 33 | 103 | 78 | 64 | 57 | 49 | 116 | 3,5 | 0,6      |
| QJ05MH-NN | 1 1/2"      | 39 | 108 | 82 | 70 | 72 | 53 | 133 | 3,5 | 0,7      |
| QJ05MI-NN | 2"          | 51 | 122 | 91 | 86 | 83 | 68 | 152 | 3,6 | 1        |

\* В соответствии с ISO 228/1-G..B

#### Вентиляционные фитинги Полированные

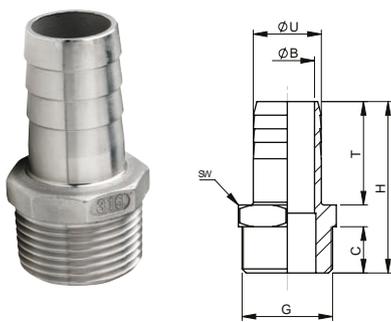


**QH05M.-NN**

| Код       | Резьба (G)* | ØB | H   | C  | Q  | ØR | SW | U  | Вес (кг) |
|-----------|-------------|----|-----|----|----|----|----|----|----------|
| QH05MD-NN | 1/2"        | 16 | 83  | 65 | 38 | 32 | 25 | 38 | 0,1      |
| QH05ME-NN | 3/4"        | 21 | 86  | 65 | 43 | 41 | 32 | 41 | 0,2      |
| QH05MF-NN | 1"          | 27 | 98  | 75 | 50 | 47 | 38 | 58 | 0,3      |
| QH05MG-NN | 1 1/4"      | 36 | 108 | 79 | 57 | 57 | 49 | 65 | 0,4      |
| QH05MH-NN | 1 1/2"      | 42 | 114 | 82 | 64 | 72 | 53 | 75 | 0,5      |
| QH05MI-NN | 2"          | 53 | 134 | 89 | 81 | 83 | 68 | 97 | 1        |

\* В соответствии с ISO 228/1-G..B

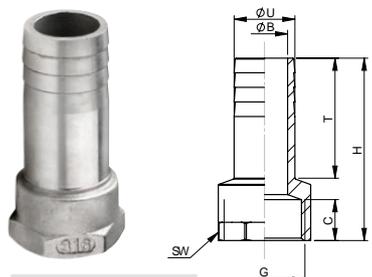
#### Штуцера с резьбой «папа»



**QA05M.-..**

| Код       | Резьба (G) | ØU | ØB   | H    | C    | T    | Вес (кг) |
|-----------|------------|----|------|------|------|------|----------|
| QA05MC-15 | 3/8"       | 15 | 11   | 50,2 | 14,5 | 28   | 0,03     |
| QA05MD-12 | 1/2"       | 12 | 7    | 64   | 19   | 36   | 0,09     |
| QA05MD-15 | 1/2"       | 15 | 11   | 54   | 14,5 | 31   | 0,04     |
| QA05MD-20 | 1/2"       | 20 | 14   | 58   | 15   | 32   | 0,06     |
| QA05ME-20 | 3/4"       | 20 | 15,5 | 60   | 17   | 35,5 | 0,07     |
| QA05ME-25 | 3/4"       | 25 | 20   | 63   | 17   | 37   | 0,09     |
| QA05MF-25 | 1"         | 25 | 20,5 | 67   | 19   | 39,5 | 0,12     |
| QA05MF-30 | 1"         | 30 | 25   | 70   | 19   | 43   | 0,14     |
| QA05MG-32 | 1 1/4"     | 32 | 27   | 76   | 21   | 45   | 0,17     |
| QA05MG-35 | 1 1/4"     | 35 | 29,5 | 76   | 20,5 | 45   | 0,20     |
| QA05MG-38 | 1 1/4"     | 38 | 32   | 78   | 21,5 | 48   | 0,20     |
| QA05MH-38 | 1 1/2"     | 38 | 33,5 | 81,5 | 22   | 48   | 0,25     |
| QA05MH-45 | 1 1/2"     | 45 | 39   | 86   | 22   | 52,5 | 0,25     |
| QA05MI-50 | 2"         | 50 | 44   | 98,6 | 26   | 59,5 | 0,41     |

#### Штуцера с резьбой «мама»



**QA05F.-..**

| Код       | Резьба (G)* | ØU | ØB   | H    | C    | T    | Вес (кг) |
|-----------|-------------|----|------|------|------|------|----------|
| QA05FC-15 | 3/8"        | 15 | 10   | 41   | 11,5 | 26,5 | 0,04     |
| QA05FD-15 | 1/2"        | 15 | 10   | 48   | 15,5 | 27   | 0,06     |
| QA05FD-20 | 1/2"        | 20 | 15   | 48   | 15,5 | 30   | 0,06     |
| QA05FE-20 | 3/4"        | 20 | 14   | 56   | 16   | 34   | 0,09     |
| QA05FF-25 | 1"          | 25 | 18,5 | 63   | 19   | 37,5 | 0,14     |
| QA05FG-35 | 1 1/4"      | 35 | 28   | 69   | 21   | 42   | 0,3      |
| QA05FG-40 | 1 1/4"      | 40 | 34   | 69   | 21   | 42   | 0,3      |
| QA05FH-45 | 1 1/2"      | 45 | 38   | 76   | 21,5 | 50   | 0,4      |
| QA05FI-50 | 2"          | 50 | 42   | 90,5 | 24   | 59,5 | 0,5      |

\* В соответствии с ISO 228/1-G..

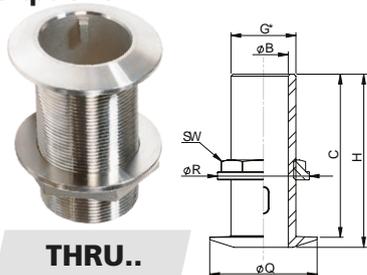
Размеры в (мм)





## ФИТИНГИ

### Переходники переборочные с фаской



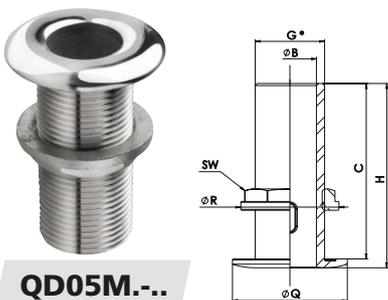
THRU..

Неполированная поверхность.

| Код       | Резьба (G)* | ØB | H   | C   | ØQ | ØR | SW | Вес (кг) |
|-----------|-------------|----|-----|-----|----|----|----|----------|
| THRU1/2S  | ½"          | 16 | 60  | 50  | 46 | 34 | 27 | 0,15     |
| THRU3/4S  | ¾"          | 21 | 71  | 61  | 51 | 47 | 36 | 0,25     |
| THRU1S    | 1"          | 27 | 80  | 70  | 54 | 53 | 42 | 0,35     |
| THRU11/4S | 1¼"         | 33 | 86  | 77  | 70 | 68 | 53 | 0,60     |
| THRU11/2S | 1½"         | 40 | 97  | 87  | 70 | 74 | 61 | 0,65     |
| THRU2S    | 2"          | 53 | 109 | 100 | 88 | 85 | 73 | 0,90     |

\* В соответствии с ISO 228/1-G..B

### Переходники переборочные



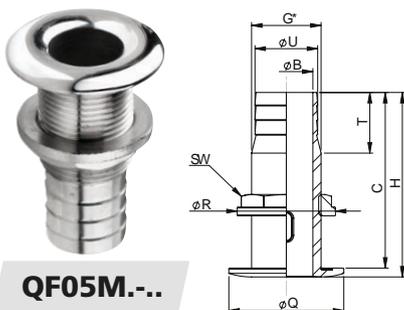
QD05M.-..

Полированная поверхность.

| Код       | Резьба (G)* | ØB | H   | C  | ØQ | ØR | SW | Вес (кг) |
|-----------|-------------|----|-----|----|----|----|----|----------|
| QD05MC-NN | ¾"          | 11 | 57  | 53 | 35 | 26 | 22 | 0,08     |
| QD05MD-NN | ½"          | 15 | 63  | 59 | 39 | 32 | 25 | 0,10     |
| QD05ME-NN | ¾"          | 20 | 75  | 70 | 49 | 41 | 32 | 0,22     |
| QD05MF-NN | 1"          | 25 | 79  | 73 | 55 | 47 | 38 | 0,26     |
| QD05MG-NN | 1¼"         | 35 | 84  | 79 | 63 | 57 | 49 | 0,35     |
| QD05MH-NN | 1½"         | 40 | 84  | 79 | 71 | 72 | 53 | 0,50     |
| QD05MI-NN | 2"          | 52 | 101 | 97 | 85 | 83 | 68 | 0,75     |

\* В соответствии с ISO 228/1-G..B

### Переходники переборочные (под шланг)



QF05M.-..

Полированная поверхность.

| Код       | Резьба (G)* | ØB | H   | C  | ØQ | ØR | SW | T  | ØU | Вес (кг) |
|-----------|-------------|----|-----|----|----|----|----|----|----|----------|
| QF05MC-14 | ¾"          | 11 | 59  | 55 | 35 | 26 | 22 | 20 | 14 | 0,08     |
| QF05MD-18 | ½"          | 15 | 65  | 60 | 39 | 32 | 25 | 24 | 18 | 0,11     |
| QF05ME-23 | ¾"          | 20 | 75  | 71 | 49 | 41 | 32 | 24 | 23 | 0,18     |
| QF05MF-29 | 1"          | 25 | 79  | 73 | 54 | 47 | 38 | 30 | 29 | 0,24     |
| QF05MG-38 | 1¼"         | 35 | 85  | 80 | 63 | 57 | 49 | 30 | 38 | 0,30     |
| QF05MH-44 | 1½"         | 40 | 87  | 81 | 71 | 72 | 53 | 30 | 44 | 0,44     |
| QF05MI-55 | 2"          | 52 | 100 | 95 | 85 | 83 | 68 | 40 | 55 | 0,65     |

\* В соответствии с ISO 228/1-G..B

### Переходники переборочные (плоские)



QE05M.-..

Полированная поверхность.

| Код       | Резьба (G)* | ØB | H  | C  | ØQ | ØR | SW | Вес (кг) |
|-----------|-------------|----|----|----|----|----|----|----------|
| QE05MC-NN | ¾"          | 11 | 54 | 51 | 32 | 26 | 22 | 0,07     |
| QE05MD-NN | ½"          | 15 | 62 | 58 | 37 | 32 | 25 | 0,10     |
| QE05ME-NN | ¾"          | 20 | 72 | 66 | 48 | 41 | 32 | 0,20     |
| QE05MF-NN | 1"          | 26 | 76 | 70 | 55 | 47 | 38 | 0,25     |
| QE05MG-NN | 1¼"         | 34 | 79 | 73 | 64 | 57 | 49 | 0,35     |
| QE05MH-NN | 1½"         | 38 | 81 | 76 | 70 | 72 | 53 | 0,50     |
| QE05MI-NN | 2"          | 50 | 89 | 84 | 81 | 83 | 68 | 0,75     |

\* В соответствии с ISO 228/1-G..B

### Переходники переборочные (плоские, под шланг)



QG05M.-..

Полированная поверхность.

| Код       | Резьба (G)* | ØB | H  | C  | ØQ | ØR | SW | T  | ØU | Вес (кг) |
|-----------|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|
| QG05MC-15 | ¾"          | 11 | 54 | 51 | 33 | 26 | 22 | 23 | 15 | 0,07     |
| QG05MD-18 | ½"          | 15 | 62 | 58 | 37 | 32 | 25 | 24 | 18 | 0,08     |
| QG05ME-22 | ¾"          | 20 | 71 | 65 | 48 | 41 | 32 | 27 | 22 | 0,16     |
| QG05MF-29 | 1"          | 26 | 76 | 70 | 56 | 47 | 38 | 28 | 29 | 0,25     |
| QG05MG-38 | 1¼"         | 34 | 79 | 73 | 64 | 57 | 49 | 30 | 38 | 0,30     |
| QG05MH-43 | 1½"         | 38 | 82 | 76 | 69 | 72 | 53 | 35 | 43 | 0,45     |
| QG05MI-55 | 2"          | 50 | 89 | 84 | 81 | 83 | 68 | 40 | 55 | 0,70     |

\* В соответствии с ISO 228/1-G..B



## ФИТИНГИ

### Шаровые краны



**BV..**

В некоторых странах необходимо опечатывать шаровой кран для сброса "черных вод" в закрытом состоянии, чтобы исключить случайный сброс "черных вод" за борт. VETUS предлагает для этой цели шаровой кран из нержавеющей стали (AISI 316), на котором может быть установлен висячий замок. Сам висячий замок в объем стандартной поставки не входит. Подходит также для дизтоплива, бензина, пресной и соленой воды.

| Код    | Резьба (G)* «мама» | Длина резьбы | ДУ     | Рабочее давление (бар) | Рабочая темп (° C) | Размеры    | Вес (кг) |
|--------|--------------------|--------------|--------|------------------------|--------------------|------------|----------|
| BV1/2  | 1/2"               | 14           | Полный | 69                     | -20 - +160         | 130x65x35  | 0,27     |
| BV3/4  | 3/4"               | 16           | Полный | 69                     | -20 - +160         | 150x80x40  | 0,4      |
| BV1    | 1"                 | 19           | Полный | 69                     | -20 - +160         | 160x85x50  | 0,7      |
| BV11/4 | 1 1/4"             | 19           | Полный | 69                     | -20 - +160         | 195x110x60 | 1,1      |
| BV11/2 | 1 1/2"             | 20           | Полный | 69                     | -20 - +160         | 230x125x70 | 1,4      |
| BV2    | 2"                 | 22           | 49 mm  | 69                     | -20 - +160         | 260x140x80 | 2        |

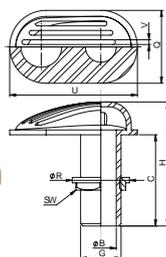
\* В соответствии с ISO 228/1-G..B

### Бронзовые судовые фитинги (ISO CuPb5Sn5Zn5)

#### Водозаборники



**WCAPB**



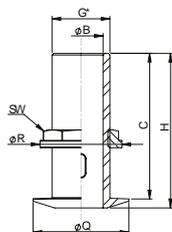
| Код       | Резьба (G)* | ØВ | Н   | С   | Q  | ØR | SW | U   | V | Вес (кг) |
|-----------|-------------|----|-----|-----|----|----|----|-----|---|----------|
| WCAPB1/2  | 1/2"        | 15 | 96  | 73  | 50 | 38 | 25 | 91  | 4 | 0,34     |
| WCAPB3/4  | 3/4"        | 9  | 102 | 78  | 58 | 48 | 32 | 103 | 4 | 0,50     |
| WCAPB1    | 1"          | 25 | 109 | 83  | 61 | 53 | 39 | 106 | 4 | 0,61     |
| WCAPB11/4 | 1 1/4"      | 35 | 117 | 90  | 65 | 64 | 50 | 118 | 4 | 0,75     |
| WCAPB11/2 | 1 1/2"      | 38 | 129 | 100 | 70 | 70 | 55 | 131 | 4 | 0,95     |

\* В соответствии с ISO 228/1-G..B

#### Переходники переборочные с фаской



**THRUB**



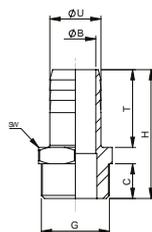
| Код       | Резьба (G)* | ØВ | Н  | С  | ØQ | ØR | SW | Вес (кг) |
|-----------|-------------|----|----|----|----|----|----|----------|
| THRUB1/2  | 1/2"        | 15 | 64 | 59 | 39 | 38 | 25 | 0,15     |
| THRUB3/4  | 3/4"        | 19 | 70 | 65 | 48 | 48 | 32 | 0,23     |
| THRUB1    | 1"          | 26 | 77 | 47 | 54 | 54 | 40 | 0,32     |
| THRUB11/4 | 1 1/4"      | 34 | 82 | 76 | 65 | 64 | 49 | 0,45     |
| THRUB11/2 | 1 1/2"      | 38 | 84 | 79 | 70 | 70 | 55 | 0,55     |

\* В соответствии с ISO 228/1-G..B

#### Штуцера с резьбой «папа»



**HPB**



| Код     | Резьба (G) | ØU | ØВ | Н  | С  | SW | T  | Вес (кг) |
|---------|------------|----|----|----|----|----|----|----------|
| HPB1/2  | 1/2"       | 13 | 10 | 51 | 13 | 23 | 30 | 0,06     |
| HPB3/4  | 3/4"       | 20 | 15 | 53 | 14 | 28 | 32 | 0,08     |
| HPB1    | 1"         | 25 | 20 | 62 | 15 | 36 | 38 | 0,17     |
| HPB11/4 | 1 1/4"     | 31 | 26 | 67 | 16 | 45 | 42 | 0,25     |
| HPB11/2 | 1 1/2"     | 37 | 32 | 72 | 18 | 52 | 45 | 0,30     |

#### Коллекторы



**MAN.G**

Эти коллекторы обеспечивают объединение нескольких трубопроводов в один. В качестве материала используется морская бронза. (ISO CuZn35Al1). Эти коллекторы могут монтироваться прямо на корпусной переходник или на водозаборник, благодаря чему достаточно иметь только одно сквозное отверстие вместо трех или четырех. Настоятельно не рекомендуется подсоединять к одному водозаборнику более одного судовых двигателя и/или дизель генератора.

| Код      | Главное соединение (M/F) (G)* | Соединения (F) (G)* |
|----------|-------------------------------|---------------------|
| MAN2G1/2 | 3/4"                          | 2 x 1/2"            |
| MAN3G1/2 | 3/4"                          | 3 x 1/2"            |
| MAN2G3/4 | 1"                            | 2 x 3/4"            |
| MAN3G3/4 | 1"                            | 3 x 3/4"            |

\* В соответствии с ISO 228/1-G..B

Размеры в (мм)





## ФИТИНГИ

### Шаровые краны



**BVB**

Бронза ISO CuPb5Sn / CuSn5Zn5Pb5

| Код     | Резьба (G)* «мама» | ДУ     | Рабочее давление (bar) | Размеры hxbxd | Вес (кг) |
|---------|--------------------|--------|------------------------|---------------|----------|
| BVB1/2  | 1/2"               | Полный | 40                     | 120x60x40     | 0,28     |
| BVB3/4  | 3/4"               | Полный | 40                     | 140x70x40     | 0,38     |
| BVB1    | 1"                 | Полный | 40                     | 150x80x50     | 0,60     |
| BVB11/4 | 1 1/4"             | Полный | 40                     | 175x98x60     | 0,95     |
| BVB11/2 | 1 1/2"             | Полный | 40                     | 180x110x75    | 1,30     |

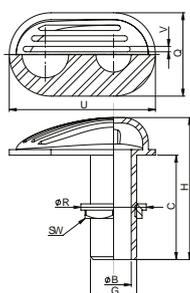
\* В соответствии с ISO 228/1-G..

### Латунные судовые фитинги

#### Водозаборники \*\*



**WCAP**



| Код      | Резьба (G)* | ØB | H   | C   | Q   | ØR  | SW  | U   | V | Вес (кг) |
|----------|-------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|----------|
| WCAP1/2  | 1/2"        | 15 | 96  | 72  | 49  | 38  | 26  | 91  | 3 | 0,3      |
| WCAP3/4  | 3/4"        | 19 | 103 | 77  | 58  | 48  | 32  | 105 | 3 | 0,5      |
| WCAP1    | 1"          | 26 | 104 | 76  | 61  | 55  | 38  | 108 | 3 | 0,6      |
| WCAP11/4 | 1 1/4"      | 26 | 104 | 78  | 61  | 55  | 38  | 108 | 3 | 0,7      |
| WCAP11/2 | 1 1/2"      | 39 | 113 | 82  | 72  | 72  | 56  | 134 | 3 | 0,9      |
| WCAP2    | 2"          | 51 | 126 | 91  | 89  | 88  | 68  | 156 | 3 | 1,5      |
| WCAP21/2 | 2 1/2"      | 65 | 155 | 112 | 113 | 113 | 92  | 198 | 5 | 2,4      |
| WCAP3    | 3"          | 77 | 134 | 134 | 129 | 120 | 105 | 238 | 5 | 3,9      |

\* В соответствии с ISO 228/1-G..B

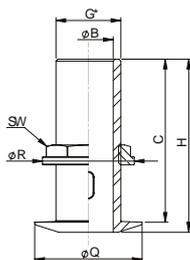
\*\* Не рекомендуется для использования в соленой воде.

#### Переходники переборочные с фаской \*\*

Неполированные.



**DOORB**



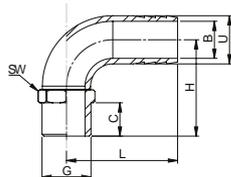
| Код       | Резьба (G)* | ØB | H   | C   | ØQ  | ØR  | SW  | Вес (кг) |
|-----------|-------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|
| DOORB3/8  | 3/8"        | 11 | 58  | 53  | 34  | 36  | 22  | 0,20     |
| DOORB1/2  | 1/2"        | 15 | 64  | 58  | 40  | 39  | 25  | 0,25     |
| DOORB3/4  | 3/4"        | 19 | 72  | 66  | 49  | 49  | 32  | 0,25     |
| DOORB1    | 1"          | 25 | 77  | 70  | 56  | 56  | 40  | 0,35     |
| DOORB11/4 | 1 1/4"      | 34 | 83  | 76  | 65  | 66  | 50  | 0,45     |
| DOORB11/2 | 1 1/2"      | 39 | 84  | 78  | 72  | 72  | 56  | 0,60     |
| DOORB2    | 2"          | 50 | 102 | 94  | 84  | 84  | 68  | 0,90     |
| DOORB21/2 | 2 1/2"      | 65 | 132 | 123 | 110 | 111 | 91  | 1,70     |
| DOORB3    | 3"          | 76 | 150 | 140 | 127 | 124 | 105 | 2,50     |

\* В соответствии с ISO 228/1-G..B

\*\* Не рекомендуется для использования в соленой воде.

#### Штуцера угловые \*\*

**HPM**

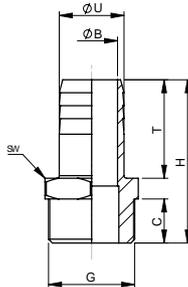


| Код      | Резьба (G) | ØU | ØB | H  | C  | SW | L  | Вес (кг) |
|----------|------------|----|----|----|----|----|----|----------|
| HPM1/2B  | 1/2"       | 13 | 8  | 37 | 15 | 25 | 48 | 0,08     |
| HPM3/4B  | 3/4"       | 19 | 12 | 47 | 16 | 30 | 50 | 0,15     |
| HPM1B    | 1"         | 25 | 19 | 58 | 20 | 37 | 58 | 0,26     |
| HPM11/4B | 1 1/4"     | 32 | 24 | 67 | 20 | 50 | 70 | 0,45     |
| HPM11/2B | 1 1/2"     | 38 | 29 | 70 | 21 | 55 | 77 | 0,57     |

\*\* Не рекомендуется для использования в соленой воде.

## ФИТИНГИ

### Штуцера \*\*



SLP

| Код       | Резьба (G)* | ØU | ØB | H   | C  | SW | T  | Вес (кг) |
|-----------|-------------|----|----|-----|----|----|----|----------|
| SLP1/408  | ¼"          | 8  | 5  | 34  | 8  | 15 | 22 | 0,02     |
| SLP1/416  | ¼"          | 16 | 13 | 37  | 8  | 18 | 25 | 0,04     |
| SLP3/810  | ¾"          | 10 | 7  | 35  | 9  | 18 | 22 | 0,02     |
| SLP3/815  | ¾"          | 15 | 11 | 40  | 8  | 18 | 27 | 0,03     |
| SLP1/213  | ½"          | 13 | 9  | 42  | 11 | 22 | 27 | 0,03     |
| SLP1/216  | ½"          | 16 | 12 | 42  | 10 | 22 | 27 | 0,04     |
| SLP1/219  | ½"          | 19 | 16 | 42  | 11 | 22 | 27 | 0,04     |
| SLP3/416  | ¾"          | 16 | 12 | 48  | 10 | 23 | 30 | 0,06     |
| SLP3/419  | ¾"          | 19 | 16 | 48  | 9  | 23 | 30 | 0,05     |
| SLP3/425  | ¾"          | 25 | 20 | 52  | 10 | 29 | 33 | 0,06     |
| SLP125    | 1"          | 25 | 20 | 56  | 12 | 30 | 34 | 0,10     |
| SLP132    | 1"          | 32 | 27 | 60  | 12 | 34 | 38 | 0,10     |
| SLP11/432 | 1¼"         | 32 | 28 | 58  | 13 | 35 | 37 | 0,15     |
| SLP11/438 | 1¼"         | 38 | 35 | 65  | 12 | 43 | 43 | 0,15     |
| SLP11/238 | 1½"         | 38 | 33 | 65  | 14 | 46 | 42 | 0,18     |
| SLP11/245 | 1½"         | 45 | 40 | 73  | 14 | 48 | 48 | 0,21     |
| SLP251    | 2"          | 51 | 44 | 75  | 15 | 55 | 47 | 0,30     |
| SLP21/260 | 2½"         | 61 | 56 | 91  | 15 | 70 | 63 | 0,50     |
| SLP376    | 3"          | 76 | 69 | 102 | 19 | 83 | 65 | 1,00     |

\* В соответствии с ISO 228/1-G..B

\*\* Не рекомендуется для использования в соленой воде.

### Шаровые краны \*\*



KRAAN

Никелированная латунь, подходит для воды и дизеля.

| Код       | Резьба (G)* «мама» | ДУ     | Рабочее давление (bar) | Рабочая темп (° C) | Размеры hxbxd | Вес (кг) |
|-----------|--------------------|--------|------------------------|--------------------|---------------|----------|
| KRAAN1/4  | ¼"                 | Полный | 40                     | -20 - +170         | 120X100X20    | 0,11     |
| KRAAN3/8  | ¾"                 | Полный | 40                     | -20 - +170         | 150X80X20     | 0,12     |
| KRAAN1/2  | ½"                 | Полный | 40                     | -20 - +170         | 110X110X30    | 0,15     |
| KRAAN3/4  | ¾"                 | Полный | 32                     | -20 - +170         | 160X90X30     | 0,26     |
| KRAAN1    | 1"                 | Полный | 32                     | -20 - +170         | 150X120X40    | 0,40     |
| KRAAN11/4 | 1¼"                | Полный | 25                     | -20 - +170         | 200X120X50    | 0,60     |
| KRAAN11/2 | 1½"                | Полный | 25                     | -20 - +170         | 115X180X65    | 0,85     |
| KRAAN2    | 2"                 | Полный | 25                     | -20 - +170         | 220X140X80    | 1,35     |
| KRAAN21/2 | 2½"                | Полный | 25                     | -20 - +170         | 220X180X80    | 1,96     |
| KRAAN3    | 3"                 | Полный | 16                     | -20 - +170         | 340X200X120   | 3,40     |

\* В соответствии с ISO 228/1-G..

\*\* Не рекомендуется для использования в соленой воде.

### 3-х ходовые шаровые краны \*\*



KRA

Никелированная латунь, подходит для воды и дизеля.

| Код      | Резьба (G)* «мама» | ДУ     | Рабочее давление (bar) | Рабочая темп (° C) | Размеры hxbxd | Вес (кг) |
|----------|--------------------|--------|------------------------|--------------------|---------------|----------|
| KRA1/2L  | ½"                 | Полный | 40                     | -10 - +100         | 80X160X70     | 0,65     |
| KRA3/4L  | ¾"                 | Полный | 40                     | -10 - +100         | 100X205X85    | 1,5      |
| KRA1L    | 1"                 | Полный | 40                     | -10 - +100         | 100X210X90    | 2,15     |
| KRA11/4L | 1¼"                | Полный | 40                     | -10 - +100         | 310X150X150   | 3,85     |
| KRA11/2L | 1½"                | Полный | 40                     | -10 - +100         | 310X150X120   | 5,9      |

\* В соответствии с ISO 228/1-G..

\*\* Не рекомендуется для использования в соленой воде.





## ФИТИНГИ

### Пластиковые (Delrin) фитинги

#### Переборочные круглые переходники



**DOORN**

| Код       | Резьба (G) | Ø шланга |
|-----------|------------|----------|
| DOORN5/8  | 5/8"       | 13       |
| DOORN3/4  | 3/4"       | 19       |
| DOORN1    | 1"         | 32       |
| DOORN11/4 | 1 1/4"     | 13       |
| DOORN11/2 | 1 1/2"     | 19       |

#### Переборочные переходники с фаской



**THRH**

| Код    | Ø шланга |
|--------|----------|
| THRH16 | 16       |
| THRH19 | 19       |
| THRH25 | 25       |
| THRH28 | 28       |
| THRH32 | 32       |
| THRH38 | 38       |

#### Переборочные переходники с L-фланцем



**THRHL**

| Код     | Ø шланга |
|---------|----------|
| THRH16L | 16       |
| THRH19L | 19       |
| THRH25L | 25       |
| THRH28L | 28       |
| THRH32L | 32       |
| THRH38L | 38       |

#### Переборочные переходники с фаской



**THRH..BH**

Угловые 100°

| Код      | Ø шланга |
|----------|----------|
| THRH25BH | 25       |
| THRH28BH | 28       |

#### Переборочные плоские переходники



**THRH..BL**

Угловые 100°

| Код      | Ø шланга |
|----------|----------|
| THRH25BL | 25       |
| THRH28BL | 28       |

## ФИТИНГИ

### Переборочные переходники


**BULKH**

| Код     | Ø шланга | толщ.стенки |
|---------|----------|-------------|
| BULKH16 | 16       | 28          |
| BULKH19 | 19       | 28          |
| BULKH25 | 25       | 48          |
| BULKH28 | 28       | 48          |
| BULKH32 | 32       | 55          |
| BULKH38 | 38       | 55          |

### Тройники


**TPC**

Пластиковые тройники. Пригодны для температур до +83 °C

| Код   | Ø шланга |
|-------|----------|
| TPC16 | 16       |
| TPC19 | 19       |
| TPC25 | 25       |
| TPC28 | 28       |

### Хомуты


**HCS**

#### Хомуты из нержавеющей стали

Для шлангов с внешним диаметром от 8 мм до 170 . Упаковки по 25 или 10 шт.

**Материал**  
нержавеющая сталь AISI 304.

| Код   | Описание   | Ширина | Мах. момент (Нм) | Мах. давл. (Бар) |
|-------|------------|--------|------------------|------------------|
| HCS08 | D 8-16 mm  | 9      | 3                | 45               |
| HCS12 | D 12-22 mm | 9      | 3                | 45               |
| HCS16 | D 16-27 mm | 12     | 4.6              | 45               |
| HCS20 | D 20-32 mm | 12     | 5.6              | 45               |
| HCS25 | D 25-40 mm | 12     | 5.6              | 40               |
| HCS32 | D 32-50 mm | 12     | 6.5              | 35               |
| HCS40 | D 40-60 mm | 12     | 6.5              | 30               |

| Код     | Описание     | Ширина | Мах. момент (Нм) | Мах. давл. (Бар) |
|---------|--------------|--------|------------------|------------------|
| HCS50   | D 50-70 mm   | 12     | 7                | 25               |
| HCS60   | D 60-80 mm   | 12     | 7                | 20               |
| HCS75   | D 70-90 mm   | 12     | 7                | 17               |
| HCS90*  | D 90-110 mm  | 12     | 7                | 12               |
| HCS110* | D 110-130 mm | 12     | 7                | 8                |
| HCS130* | D 130-150 mm | 12     | 7                | 6                |
| HCS150* | D 150-170 mm | 12     | 7                | 4                |





## ХОМУТЫ

### Особо прочные хомуты из нержавеющей стали

Для шлангов с внешним диаметром от 34 мм до 329 мм. Упаковки по 10 или 1 шт.



#### Материал

Полоса: нержавеющая сталь AISI 304.

Винт: сталь QST 36-3, оцинкованная

#### НСНД

| Код     | Описание   | Ширина | Мах. момент (Нм) | Мах. давл. (Бар) |
|---------|------------|--------|------------------|------------------|
| НСНД034 | D 34-37 mm | 20     | 13               | 40               |
| НСНД037 | D 37-40 mm | 20     | 13               | 40               |
| НСНД040 | D 40-43 mm | 20     | 13               | 40               |
| НСНД043 | D 43-47 mm | 20     | 16               | 36               |
| НСНД047 | D 47-51 mm | 20     | 16               | 36               |
| НСНД051 | D 51-55 mm | 20     | 16               | 36               |
| НСНД055 | D 55-59 mm | 20     | 16               | 36               |
| НСНД059 | D 59-63 mm | 20     | 16               | 36               |
| НСНД063 | D 63-68 mm | 20     | 16               | 36               |
| НСНД068 | D 68-73 mm | 25     | 30               | 28               |
| НСНД073 | D 73-79 mm | 25     | 30               | 28               |
| НСНД079 | D 79-85 mm | 25     | 30               | 28               |
| НСНД085 | D 85-91 mm | 25     | 30               | 20               |
| НСНД091 | D 91-97 mm | 25     | 30               | 20               |

| Код      | Описание     | Ширина | Мах. момент (Нм) | Мах. давл. (Бар) |
|----------|--------------|--------|------------------|------------------|
| НСНД097  | D 97-104 mm  | 25     | 30               | 20               |
| НСНД104  | D 104-112 mm | 25     | 30               | 12               |
| НСНД112  | D 112-121 mm | 25     | 30               | 12               |
| НСНД121  | D 121-130 mm | 25     | 30               | 12               |
| НСНД130  | D 130-140 mm | 28     | 45               | 9                |
| НСНД140  | D 140-150 mm | 28     | 45               | 9                |
| НСНД150  | D 150-162 mm | 28     | 45               | 9                |
| НСНД162  | D 162-174 mm | 28     | 45               | 6                |
| НСНД174  | D 174-187 mm | 28     | 45               | 6                |
| НСНД187  | D 187-200 mm | 28     | 45               | 6                |
| НСНД200  | D 200-213 mm | 28     | 45               | 3                |
| НСНД213  | D 213-226 mm | 28     | 45               | 3                |
| НСНД260* | D 263-276 mm | 30     | NA               | NA               |
| НСНД300* | D 316-329 mm | 30     | NA               | NA               |

### Особо прочные хомуты

Для шлангов с внешним диаметром от 34 мм до 329 мм. Упаковки по 10 или 1 шт.



#### Материал

Полоса: нержавеющая сталь AISI 304.

Винт: нержавеющая сталь AISI 302

#### НСНДС

| Код      | Описание   | Ширина | Мах. момент (Нм) | Мах. давл. (Бар) |
|----------|------------|--------|------------------|------------------|
| НСНДС034 | D 34-37 mm | 20     | 12               | 35               |
| НСНДС037 | D 37-40 mm | 20     | 12               | 35               |
| НСНДС040 | D 40-43 mm | 20     | 12               | 35               |
| НСНДС043 | D 43-47 mm | 20     | 12               | 35               |
| НСНДС047 | D 47-51 mm | 20     | 16               | 30               |
| НСНДС051 | D 51-55 mm | 20     | 16               | 30               |
| НСНДС055 | D 55-59 mm | 20     | 16               | 30               |
| НСНДС059 | D 59-63 mm | 20     | 16               | 30               |
| НСНДС063 | D 63-68 mm | 20     | 16               | 30               |
| НСНДС068 | D 68-73 mm | 25     | 30               | 20               |
| НСНДС073 | D 73-79 mm | 25     | 30               | 20               |
| НСНДС079 | D 79-85 mm | 25     | 30               | 20               |
| НСНДС085 | D 85-91 mm | 25     | 30               | 15               |
| НСНДС091 | D 91-97 mm | 25     | 30               | 15               |

| Код       | Описание     | Ширина | Мах. момент (Нм) | Мах. давл. (Бар) |
|-----------|--------------|--------|------------------|------------------|
| НСНДС097  | D 97-104 mm  | 25     | 30               | 15               |
| НСНДС104  | D 104-112 mm | 25     | 30               | 10               |
| НСНДС112  | D 112-121 mm | 25     | 30               | 10               |
| НСНДС121  | D 121-130 mm | 25     | 30               | 10               |
| НСНДС130* | D 130-140 mm | 28     | 45               | 6                |
| НСНДС140* | D 140-150 mm | 28     | 45               | 6                |
| НСНДС150* | D 150-162 mm | 28     | 45               | 6                |
| НСНДС162* | D 162-174 mm | 28     | 45               | 3                |
| НСНДС174* | D 174-187 mm | 28     | 45               | 3                |
| НСНДС187* | D 187-200 mm | 28     | 45               | 3                |
| НСНДС200* | D 200-213 mm | 28     | 45               | 3                |
| НСНДС213* | D 213-226 mm | 28     | 45               | 3                |
| НСНДС260* | D 263-276 mm | 30     | NA               | NA               |
| НСНДС300* | D 316-329 mm | 30     | NA               | NA               |



## НАСОСЫ

## НОВИНКА!



**BLP..**

### Трюмные насосы

Погружные трюмные насосы (IP67). Отсоединяемый фильтр, совмещенный с основанием. Двойное уплотнение. Внутренние части изготовлены из нержавеющей стали (AISI 316). Поставляется с кабелем 1.2 м. Шланги см. на стр. 372.

| Код       | Напряжение | Ток<br>А @ 13,6 V | Производ.<br>л/мин | Мах.<br>подъем (м) | Размеры   | Ø шланга | Тип шланга |
|-----------|------------|-------------------|--------------------|--------------------|-----------|----------|------------|
| BLP12500  | 12         | 3                 | 40                 | 4                  | 90 x 120  | 19       | DWHOSE19A  |
| BLP121000 | 12         | 3                 | 50                 | 4                  | 90 x 120  | 28,5     | DWHOSE28A  |
| BLP122000 | 12         | 6                 | 110                | 4                  | 120 x 150 | 28,5     | DWHOSE28A  |
| BLP123000 | 12         | 9                 | 160                | 5                  | 130 x 180 | 32       | DWHOSE32A  |

| Код       | Напряжение | Ток<br>А @ 27,1 V | Производ.<br>л/мин | Мах.<br>подъем (м) | Размеры   | Ø шланга | Тип шланга |
|-----------|------------|-------------------|--------------------|--------------------|-----------|----------|------------|
| BLP24500  | 24         | 1,5               | 40                 | 4                  | 90 x 120  | 19       | DWHOSE19A  |
| BLP242000 | 24         | 3                 | 111                | 4                  | 120 x 150 | 28,5     | DWHOSE28A  |
| BLP243000 | 24         | 4,5               | 147                | 5                  | 130 x 180 | 32       | DWHOSE32A  |



**BLSWITCH**

### Датчик уровня

## НОВИНКА!

Этот датчик активирует работу трюмного насоса, когда вода поднимается до 50 мм.

- Материал – пластик
- Эл.питание: 12 и 24 В
- Пригоден для трюмных вод, пресной и соленой воды
- С кабелем длиной 1 м.

| Код      | Напряжение<br>(В) | Мах. ток<br>(А) | Ширина | Длина | Кабель (м) |
|----------|-------------------|-----------------|--------|-------|------------|
| BLSWITCH | 12 / 24           | 15              | 70     | 117   | 1          |



**BLPM020**

### Ручной мембранный насос

Качественный ручной мембранный насос для перекачки трюмных вод, морской воды и дизельного топлива.

- Корпус из пластика, металлические части – нержавеющая сталь 316
- Прост в использовании и обслуживании
- Горизонтальная или вертикальная установка
- Самовсасывающий

Рекомендуется для лодок длиной до 12 м (ISO 15083). Информацию о шлангах см. на стр 372.

| Код     | Высота всасывания (м) | Высота подачи (м) | Объем (л) | Шланг | Тип шланга |
|---------|-----------------------|-------------------|-----------|-------|------------|
| BLPM020 | 3                     | 4                 | 0,44      | Ø32   | DWHOSE32A  |



**BLPS..**

### Поршневые насосы

Надежный ручной поршневой насос для морской воды и трюмных вод.

- Материал: прочный пластик (полипропилен)
- Макс. температура. 60 °С
- Эргономичная ручка
- Самовсасывающий
- Длина шланга: 980 мм

| Код    | Шланг Ø | Ход | Объем (л) |
|--------|---------|-----|-----------|
| BLPS05 | 28      | 315 | 0,5       |
| BLPS08 | 28      | 460 | 0,8       |

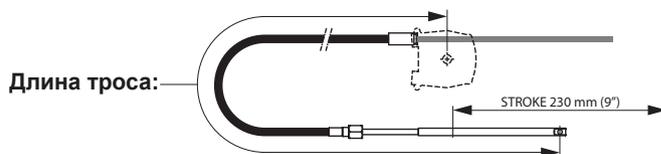
Размеры в (мм)



## ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПОДВЕСНЫХ МОТОРОВ

### Механическое ДУ

Указанная длина является длиной внутреннего тросика. Внешняя оплетка короче примерно на 75 см (30"). При выборе рулевых тросов всегда останавливайтесь на ближайшем большем по длине.



LCSKIT..

### Для подвесных моторов до 55 лс

Комплект включает: рулевой редуктор, кожух редуктора, трос и защитная трубка. Редуктор стандартно укомплектован фрикционным тормозом.

Комплекты поставляются с тросами длиной: от 7' до 16' (от 213 до 287 см), с шагом 1'.

- Количество оборотов штурвала: 2,6
- Max Ø штурвала: 406 мм
- Min. радиус изгиба 302

мм Лодки до 5 м.

| Код      | Мах. мощн. двигателя | Длина троса      |
|----------|----------------------|------------------|
| LCSKIT7  | 55 HP (40 кВт)       | 7 ft (213.5 см)  |
| LCSKIT8  | 55 HP (40 кВт)       | 8 ft (244 см)    |
| LCSKIT9  | 55 HP (40 кВт)       | 9 ft (274.5 см)  |
| LCSKIT10 | 55 HP (40 кВт)       | 10 ft (305 см)   |
| LCSKIT11 | 55 HP (40 кВт)       | 11 ft (335.5 см) |

| Код      | Мах. мощн. двигателя | Длина троса      |
|----------|----------------------|------------------|
| LCSKIT12 | 55 HP (40 кВт)       | 12 ft (366 см)   |
| LCSKIT13 | 55 HP (40 кВт)       | 13 ft (396.5 см) |
| LCSKIT14 | 55 HP (40 кВт)       | 14 ft (427 см)   |
| LCSKIT15 | 55 HP (40 кВт)       | 15 ft (457.5 см) |
| LCSKIT16 | 55 HP (40 кВт)       | 16 ft (488 см)   |



HZFKIT..

### Для подвесных моторов до 125 лс

Комплект включает: невозвратный рулевой редуктор (момент на руле не передается на штурвал), кожух рулевого редуктора 90°, рулевой трос и защитная трубка. Рулевой редуктор имеет такую конструкцию, что момент, возникающий на руле, не передается через трос на штурвал, обеспечивая т.о. легкое и плавное управление. Кожух рулевого редуктора 20° может быть заказан дополнительно. Взаимозаменяем с продукцией Ultraflex, Uniflex и Pretech.

Соответствует требованиям А.В.У.С., N.M.M.A., I.M.C.I. и СЕ.

Длина троса: от 8 до 20 ft (244 - 610 см), с шагом 1 ft.

- Количество оборотов штурвала: 3,8
- Max Ø штурвала: 406 мм
- Min. радиус изгиба 200

мм Лодки до 7 м.

| Код      | Мах. мощн. двигателя | Длина троса      |
|----------|----------------------|------------------|
| HZFKIT8  | 125 HP (90 кВт)      | 8 ft (244 см)    |
| HZFKIT9  | 125 HP (90 кВт)      | 9 ft (274.5 см)  |
| HZFKIT10 | 125 HP (90 кВт)      | 10 ft (305 см)   |
| HZFKIT11 | 125 HP (90 кВт)      | 11 ft (335.5 см) |
| HZFKIT12 | 125 HP (90 кВт)      | 12 ft (366 см)   |
| HZFKIT13 | 125 HP (90 кВт)      | 13 ft (396.5 см) |
| HZFKIT14 | 125 HP (90 кВт)      | 14 ft (427 см)   |

| Код      | Мах. мощн. двигателя | Длина троса      |
|----------|----------------------|------------------|
| HZFKIT15 | 125 HP (90 кВт)      | 15 ft (457.5 см) |
| HZFKIT16 | 125 HP (90 кВт)      | 16 ft (488 см)   |
| HZFKIT17 | 125 HP (90 кВт)      | 17 ft (518.5 см) |
| HZFKIT18 | 125 HP (90 кВт)      | 18 ft (549 см)   |
| HZFKIT19 | 125 HP (90 кВт)      | 19 ft (579.5 см) |
| HZFKIT20 | 125 HP (90 кВт)      | 20 ft (610 см)   |

## ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПОДВЕСНЫХ МОТОРОВ

### Комплектующие для мех. ДУ



**HB20**

#### Кожух рулевого редуктора

Позволяет наклонить штурвал на 20° (для удобства управления). Для тяжелых моторов. Вес 0,3 кг.

| Код  | Описание                 |
|------|--------------------------|
| HB20 | Кожух рулевого редуктора |



**SQBALL**

#### Быстроразъемное шаровое соединение

Быстроразъемное шаровое соединение для рулевых тросов. Подходит для всех комплектов механического ДУ. Для L и H серий. Вес 0,3 кг.

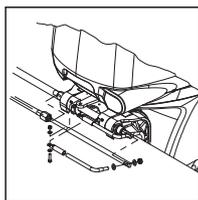
| Код    | Описание                           |
|--------|------------------------------------|
| SQBALL | Быстроразъемное шаровое соединение |

### Установочный комплект

Выберите один из установочных комплектов, приведенных ниже.



**SLINK**



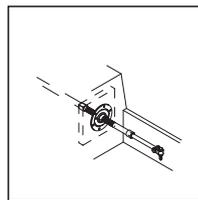
#### Рулевой рычаг универсальный

Универсальный рулевой рычаг (румпель). Подходит для всех комплектов механического ДУ.

| Код   | Описание                    |
|-------|-----------------------------|
| SLINK | Рулевой рычаг универсальный |



**SSPLASH**



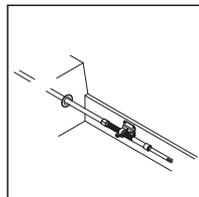
#### Опора рулевого троса, боковое крепление

Опора рулевого троса для бокового крепления, подходит для всех комплектов механического ДУ.

| Код     | Ø фланца | Вес (кг) |
|---------|----------|----------|
| SSPLASH | 125      | 0,75     |



**STRANS**



#### Опора рулевого троса транцевая

Опора рулевого троса, транцевая, короткая, подходит для всех комплектов механического ДУ.

| Код    | Длина* (мм) | Угол | Вес (кг) |
|--------|-------------|------|----------|
| STRANS | 51          | 90°  | 0,7      |

\* тросик до транца





## ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПОДВЕСНЫХ МОТОРОВ

### Опора рулевого троса транцевая

Опора рулевого троса, транцевая, длинная, подходит для всех комплектов механического ДУ.



**STRANL**

| Код    | Длина* (мм) | Угол | Вес (кг) |
|--------|-------------|------|----------|
| STRANL | 102         | 67°  | 0,8      |

\* тросик до транца

### Рулевой кабель

Отдельный рулевой кабель можно приобрести для всего ассортимента ДУ. Длина 5" – 20" (153 см - 610 см), с шагом 1". Макс. угол изгиба: 200 мм.

Для подвесных моторов до 55 лс/ 40 кВт, код LCAB  
Для подвесных моторов до 125 лс/ 90 кВт, код HCAB



**LCAB..**

| Код    | Трос             | Код    | Трос             |
|--------|------------------|--------|------------------|
| LCAB5  | 5 ft (152.5 см)  | LCAB13 | 13 ft (396.5 см) |
| LCAB6  | 6 ft (183 см)    | LCAB14 | 14 ft (427 см)   |
| LCAB7  | 7 ft (213.5 см)  | LCAB15 | 15 ft (457.5 см) |
| LCAB8  | 8 ft (244 см)    | LCAB16 | 16 ft (488 см)   |
| LCAB9  | 9 ft (274.5 см)  | LCAB17 | 17 ft (518.5 см) |
| LCAB10 | 10 ft (305 см)   | LCAB18 | 18 ft (549 см)   |
| LCAB11 | 11 ft (335.5 см) | LCAB19 | 19 ft (579.5 см) |
| LCAB12 | 12 ft (366 см)   | LCAB20 | 20 ft (610 см)   |



**HCAB..**

| Код    | Трос             | Код    | Трос             |
|--------|------------------|--------|------------------|
| HCAB5  | 5 ft (152.5 см)  | HCAB13 | 13 ft (396.5 см) |
| HCAB6  | 6 ft (183 см)    | HCAB14 | 14 ft (427 см)   |
| HCAB7  | 7 ft (213.5 см)  | HCAB15 | 15 ft (457.5 см) |
| HCAB8  | 8 ft (244 см)    | HCAB16 | 16 ft (488 см)   |
| HCAB9  | 9 ft (274.5 см)  | HCAB17 | 17 ft (518.5 см) |
| HCAB10 | 10 ft (305 см)   | HCAB18 | 18 ft (549 см)   |
| HCAB11 | 11 ft (335.5 см) | HCAB19 | 19 ft (579.5 см) |
| HCAB12 | 12 ft (366 см)   | HCAB20 | 20 ft (610 см)   |

## НАДУВНЫЕ ЛОДКИ

### Надувные лодки VB

Надувные лодки VB имеют высокое качество и предназначены для долговременной эксплуатации. Большое внимание к деталям, проявляемое при изготовлении этих лодок, делает их очень прочными и надежными в эксплуатации. Использование высококачественных материалов и комплектующих повышает их потребительские качества и делает конкурентными на рынке.

Основываясь на своем многолетнем опыте работе с судовым оборудованием, мы оснастили лодки большим количеством практически полезных технических решений. Возьмем, например, скошенную форму концов баллонов. Совместно с подтранцевыми уголками они увеличивают планирующую поверхность, помогающую лодке быстрее встать на планирование. Удобно расположенные ручки внутри лодки помогают уверенно держаться в лодке на большой скорости. Если вам надо долго идти на веслах, то вы можете предварительно сдвинуть банку в удобное для вас положение.

Надувные лодки V-Quipment имеют элегантный привлекательный вид при вполне конкурентной цене. Садитесь в них и испытайте все их преимущества!

### Выбор подходящей лодки

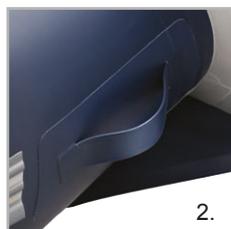
Ассортимент VB включает в себя пять надувных лодок длиной 200, 230, 270, 300 и 330 см. Подходящая длина лодки будет зависеть от того как вы собираетесь ее использовать. Нужен ли вам большой объем внутри лодки, или есть ограничение на ее размеры, связанное с размерами яхты, на которой лодка будет находиться. Сколько человек одновременно должны находиться в лодке. См. характеристики лодок, приведенный на следующей странице.

Надувные лодки VB имеют днище двух типов. Лодки VB Traveller имеют надувное днище, а лодки VB Explorer складной алюминиевый пайол. Оба варианта имеют свои преимущества. Обе версии обеспечивают необходимую жесткость и профиль днища «глубокое V», обеспечивающий большую устойчивость лодки как на малых, так и на больших скоростях.

Для большего удобства в обращении с лодками они оснащены несколькими ручками для переноски, а также кольцами для буксировки, подъема лодки и крепления якоря.



1.



2.



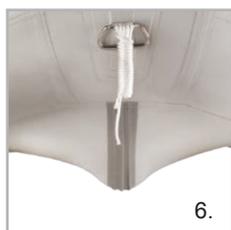
3.



4.



5.



6.



7.

1. Скошенные концы баллонов и подтранцевые уголки увеличивают планирующую поверхность, привальный брус вдоль баллонов защищает лодку от повреждений.
2. Удобные ручки на транце.
3. Дополнительные ручки для судоводителя.
4. Место внутри лодки для хранения и быстрая фиксации весел в походном состоянии.
5. Банка м.б. сдвинута в удобное положение, м.б. установлена вторая банка.
6. Профиль днища «глубокое V», защитная лента на киле, доп. слой ткани снизу баллонов.
7. Много колец для буксировки и подъема лодки.





## НАДУВНЫЕ ЛОДКИ

### Характеристики и достоинства

- Прочная, износостойкая PVC ткань, усиленная полиэстером, 1100 Decitex (1000 г), 0.9 мм
- Баллон разделен на три части, каждая имеет клапан.
- Установлен предохранительный клапан, для предотвращения чрезмерного давления в баллоне.
- Нижняя часть баллона имеет двойной слой PVC ткани
- Привальный брус (защитная полоса) установлен по бокам баллона и на киле.
- Лодки легкие, их несложно переносить.
- Четыре прочные ручки по бокам для переноски.
- Внутренние ручки безопасности на транце, расположены в удобном месте для судоводителя.
- Скошенные концы баллонов увеличивают планирующую поверхность.
- Подтранцевые уголки увеличивают планирующую поверхность.
- Привальный брус (полоса) вдоль баллонов защищает лодку от повреждений.
- Выбор между надувным днищем и складным алюминиевым пайолом.
- Стропа для крепления топливного бака.
- Профиль днища «глубокое V», обеспечивающий большую устойчивость лодки как на малых, так и на больших скоростях.
- Усиленное транцевое крепление баллонов.
- Дренажное отверстие с пробкой, без болтающихся частей.
- Место внутри лодки для хранения и быстрая фиксации весел в походном состоянии.
- Два алюминиевых весла в стандартной комплектации.
- Одна алюминиевая банка в стандартной комплектации. Вторая банка – опция.
- Возможность перемещения банок для выбора удобной позиции.



Кольцо для якорного троса на носу



Два кольца на носу для буксировки



Кольца для подъема в носу и корме

### VB Traveller



- **Надувное днище**
- **Легкое и компактное**
- **Прочная, плоская, нескользящая поверхность**

Лодки VB Traveller удобны для коротких путешествий, как разъездные лодки для яхты. Небольшие размеры в упакованном состоянии делают ее удобной для перевозки в автомашине. Эти лодки имеют надувное днище. Днище изготовлено по технологии drop-stitch. Такая конструкция выдерживает очень высокое давление. В надутом состоянии днище имеет сверху жесткую ровную поверхность, а снизу «глубокое V».

Стропа для крепления топливного бака прикреплена к днищу и входит в стандартную поставку.

### VB Explorer



- **Складной алюминиевый пайол**
- **Прочный и легкий**
- **Нескользящая поверхность**

Лодки VB Explorer можно использовать для более длительных путешествий и с большей нагрузкой. Прочный алюминиевый пайол придает жесткость всему корпусу. На ровной поверхности пайола удобно размещать грузы. Эти лодки также имеют профиль днища «глубокое V», обеспечивающий большую устойчивость как на малых, так и на больших скоростях.

## НАДУВНЫЕ ЛОДКИ

| Код                  | VB200T  | VB230T           | VB270T           | VB300T           | VB330T           |
|----------------------|---|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Тип                  | Traveller 200   | Traveller 230    | Traveller 270    | Traveller 300    | Traveller 330    |
| Тип днища            | Надувное  |                  |                  |                  |                  |
| Габаритная длина     | 200 см  | 230 см           | 270 см           | 300 см           | 330 см           |
| Габаритная ширина    | 139 см  | 130 см           | 154 см           | 154 см           | 154 см           |
| Диаметр баллона      | 41 см   | 35 см            | 42 см            | 42 см            | 42 см            |
| Размер в упак. виде  | 105 x 70 x 32 см  | 105 x 70 x 35 см | 115 x 70 x 38 см | 115 x 70 x 38 см | 115 x 70 x 38 см |
| Грузоподъемность     | 250 кг  | 360 кг           | 485 кг           | 500 кг           | 570 кг           |
| Пассажиروместимость  | 2   | 2                | 3                | 3+1 (ребенок)    | 4                |
| Вес                  | 26 кг   | 34 кг            | 44 кг            | 48 кг            | 51 кг            |
| Мах. мощность мотора | 3,7 лс  | 5 лс             | 10 лс            | 10 лс            | 15 лс            |
| Стандартная поставка | Чехол, ножной насос, ремкомплект, два алю весла, одна алю банка |                  |                  |                  |                  |



| Код                  | VB230E  | VB270E           | VB300E           | VB330E           |
|----------------------|---|------------------|------------------|------------------|
| Тип                  | Explorer 230  | Explorer 270     | Explorer 300     | Explorer 330     |
| Тип днища            | Складывающийся алю. пайол                                       |                  |                  |                  |
| Габаритная длина     | 230 см  | 270 см           | 300 см           | 330 см           |
| Габаритная ширина    | 130 см  | 154 см           | 154 см           | 154 см           |
| Диаметр баллона      | 35 см   | 42 см            | 42 см            | 42 см            |
| Размер в упак. виде  | 105 x 70 x 35 см  | 115 x 70 x 38 см | 115 x 70 x 38 см | 115 x 70 x 38 см |
| Грузоподъемность     | 360 кг  | 485 кг           | 500 кг           | 570 кг           |
| Пассажиروместимость  | 2   | 3                | 3+1 (ребенок)    | 4                |
| Вес                  | 44 кг   | 52 кг            | 59 кг            | 65 кг            |
| Мах. мощность мотора | 5 лс  | 10 лс            | 10 лс            | 15 лс            |
| Стандартная поставка | Чехол, ножной насос, ремкомплект, два алю весла, одна алю банка |                  |                  |                  |



### Аксессуары

| Код     | Описание                                  |
|---------|---|
| VBVEN74 | Доп алю банка 74 см (для типов 200 и 230) |
| VBVEN85 | Доп алю банка 85 см (для типов 270 и 330) |
| VBVENBG | Мешок, черный. Подушка св.серая.          |
| VBCOV20 | Чехол, св. серый, 200 см                  |
| VBCOV23 | Чехол св. серый, 230 см                   |
| VBCOV27 | Чехол св. серый, 270 см                   |
| VBCOV30 | Чехол св. серый gray, 300 см              |
| VBCOV33 | Чехол св. серый, 330 см                   |

### Сервисные части

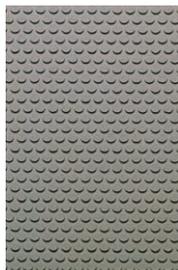
| Код      | Описание                     |
|----------|------------------------------|
| VBREPAIR | Ремкомплект complete         |
| VBPUMP01 | Ножной насос                 |
| VBPCON   | Соединитель для возд.клапана |
| VBDRAIN  | Дренажная пробка             |
| VBHAND   | Ручка                        |
| VBVENT   | Возд. клапан                 |
| VBCBAG   | Мешок для переноски          |
| VBOAR    | Весло 152 см                 |
| VBOAR20  | Весло 132 см                 |
| VBOARL   | Уключина, к-т                |
| VBOARN   | Уключина, гайка              |



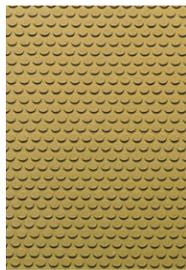


## МАТЕРИАЛЫ

### Нескользящее палубное покрытие



ANTI..HAP



ANTI..SAF

Покрытие палубы выполнено из резины, пробки и пластмассы. Этот материал имеет чрезвычайно высокие нескользящие свойства в любых условиях. У него высокая устойчивость к солнечному свету, соленой воде и маслу. Подходит для всех типов палуб (стальной, деревянной, алюминиевой, бетонной и из стеклопластика).

**Цвет:**

- Happy Elephant (серый)
- Safari (темно желтый)

| Код       | Размеры (мм) | Толщина (мм) |
|-----------|--------------|--------------|
| ANTI12HAP | 900 x 1200   | 3            |
| ANTI24HAP | 900 x 2400   | 3            |
| ANTI12SAF | 900 x 1200   | 3            |
| ANTI24SAF | 900 x 2400   | 3            |

### VETUS Fix - Клей



BOATFIX1

Этот клей был специально разработан для приклеивания нескользящего палубного покрытия марки VETUS. Подходит также для приклеивания PVC (поливинилхлорид) и полиэстерной пленки к коже и дереву. Отличное приклеивание достигается и на ламинированной пластмассе, такой как Formica, твердом PVC и ABS.

Одной 1 л банки достаточно для 2 - 3 м2.

| Код      | Описание          |
|----------|-------------------|
| BOATFIX1 | Клей Boatfix, 1 л |

## СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Poly-wood



SH..WSH

SH..WH

SH..WXSH

Этот материал превосходно подходит для изготовления различных конструкций и изделий на борту судна. Он абсолютно не боится солнечных лучей и морской воды, прочный и долговечный. Легко обрабатывается обычным деревообрабатывающим оборудованием и инструментом. Однородный пластик, не ламинирован. Не гниет, не расщепляется, не разбивается на части, не линяет и поэтому пригоден для использования на открытых местах при любых погодных условиях.

**Цвет**

- белый

| Код      | Размеры (мм) | Толщина (мм) |
|----------|--------------|--------------|
| SH06WXSH | 1210 x 600   | 6            |
| SH12WXSH | 1210 x 600   | 12           |
| SH18WXSH | 1210 x 600   | 18           |
| SH06WSH  | 1220 x 800   | 6            |
| SH12WSH  | 1220 x 800   | 12           |
| SH18WSH  | 1220 x 800   | 18           |
| SH06WH   | 1220 x 2440  | 6            |
| SH12WH   | 1220 x 2440  | 12           |
| SH18WH   | 1220 x 2440  | 18           |

Каждый лист покрыт защитной пленкой. Ее рекомендуется удалять только после завершения работы.

## МАТЕРИАЛЫ

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ РАЗЪЕМЫ



SC

## Водонепроницаемые электрические разъемы

Поставляются в двух вариантах: для кабелей сечением до 0,75 мм<sup>2</sup> (AWG18), max. 3 А, и для кабелей сечением до 2,5 мм<sup>2</sup> (AWG12) max. 5 А. В поставку входят резиновые уплотнения и пластиковые крышки.

## Материал:

- хромированная латунь

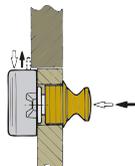
| Код   | Описание  |
|-------|---|
| SC29  | Водонепроницаемый эл. разъем, 2-х штыр., хромированный      |
| SC33  | Водонепроницаемый эл. разъем, 3-х штыр., хромированный      |
| SC44  | Водонепроницаемый эл. разъем, 4-х штыр., хромированный      |
| SC29L | Водонепрониц. эл. разъем, 2-х штыр., хромир. увелич. модель |
| SC33L | Водонепрониц. эл. разъем, 3-х штыр., хромир. увелич. модель |
| SC44L | Водонепрониц. эл. разъем, 4-х штыр., хромир. увелич. модель |

ПАЛУБНОЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ

LOCKDR



LOCKDRC



## Кнопочный замок

Крышка изготовлена из пластика, с хромированной или латунной кнопкой.

## Размеры:

- 78 x 45 x 20 мм

| Код     | Описание                      |
|---------|-------------------------------|
| LOCKDRC | Замок с хромированной кнопкой |
| LOCKDRM | Замок с латунной кнопкой      |



UITSTEL

## Фиксаторы крышки люка

Нержавеющая сталь AISI 316.

| Код       | Мин. длина | Макс. длина |
|-----------|------------|-------------|
| UITSTELPH | 202        | 368         |
| UITSTELFE | 261        | 485         |





## ПАЛУБНОЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### Пневматические пружины

На борту судна можно найти много применений для этих пневматических пружин. Например, для подъема тяжелых палубных люков, для автоматического закрывания дверей и пр. Эти пружины разработаны специально для применения на судах. Большинство деталей изготовлено из нержавеющей стали AISI 316. Специальные уплотнения предохраняют от утечки газа, обеспечивая таким образом долгий срок службы. При вертикальном монтаже проследите за тем, чтобы шток был направлен вниз.

Пневматические пружины поставляются в комплекте с монтажным материалом. Для расчета максимально допустимого веса, например, люка в Н, необходимо знать следующие данные:

- F - Подъемная сила пружины в Н (см. табл.)
- G - Вес люка, который надо поднять, в Н
- S - ход пружины в мм
- W = Ширина люка в мм

Расчет производится по формуле (см. чертеж)

$$F \times S = G \times \frac{1}{2}W$$

#### Пример

Вес люка (G) 11 кг (≈110 Н). Ширина (W) 600 мм=0,6 м.  
 $F \times S = G \times \frac{1}{2}W = 110 \times \frac{1}{2} \times 0.6 = 33 \text{ Нм}$

Если мы выбираем 1 пружину GASSP44 (F x S = 28.8 Nm), то для поднятия люка необходимо еще приложить силу 4,2 Н.

#### Если мы берем две пружины

GASSP38 (2 x F x S = 2 x 18.9 = 37.8 Нм), то необходимо будет приложить усилие 4,8Нм, чтобы противодействовать самопроизвольному открытию люка.

W przypadku 2 sprężyn gazowych GASSP38, dostarczana jest przez nie siła 18,9 x 2 = 37,8 N/m. W takim przypadku użytkownik będzie musiał popychać pokrywę luku w dół z siłą 4,8 N/m.



GASSP.

| Код     | Сила в Н | Ход S в мм | Сила (F) в Н | Длина L в мм | Длина L+S в мм |
|---------|----------|------------|--------------|--------------|----------------|
| GASSP25 | 180      | 74         | 13,3         | 180          | 254            |
| GASSP30 | 135      | 85         | 11,5         | 220          | 305            |
| GASSP38 | 135      | 140        | 18,9         | 240          | 380            |
| GASSP44 | 180      | 160        | 28,8         | 280          | 440            |
| GASSP51 | 270      | 205        | 55,3         | 305          | 510            |

## АКСЕССУАРЫ

### Морские бинокли

Эти бинокли разработаны с учетом морского применения: антибликовые, анти УФ линзы, соответствующие морскому применению материалы корпуса.

### Прочный, легкий бинокль

Призмы изготовлены из стекла BK7 (боросиликатное), обеспечивающего высокую четкость изображения. Прочный, легкий корпус, сравнительно небольшой размер делают бинокль BINO1 превосходным средством для каждодневного использования широкими массами судоводителей.

- BK7 призмы
- Увеличение: 7x; Диаметр линз 50 мм
- Водоотталкивающий
- Центральная фокусировка
- Возможность использования с очками
- Нескользящий эргономичный захват
- Прочный корпус
- Поставляется в чехле, с ремешком



BINO1

### Высококачественный, водонепроницаемый бинокль

Призмы изготовлены из стекла BAK4 (баритовый крон 4), обеспечивающего очень высокую четкость изображения. Линзы имеют многослойное покрытие. Пригоден для использования в сумерках и при плохой погоде.

- Высококачественные BAK4 призмы
- Увеличение: 7x; Диаметр линз 50 мм
- Водонепроницаемый, незапотевающие линзы (заполнен азотом)
- Центральная фокусировка
- Возможность использования с очками
- Нескользящий эргономичный захват
- Прочный корпус
- Поставляется в чехле, с ремешком



BINO2

BK7 и BAK4 обозначают тип стекла, используемого для изготовления призм бинокля. Качество этого стекла определяет четкость изображения. BK7 – марка высококачественного боросиликатного стекла. BAK4 – марка стекла баритовый крон 4, используемого в профессиональных оптических приборах.



## АНОДЫ, ЦИНКОВЫЕ И АЛЮМИНИЕВЫЕ (НА БОЛТАХ)

Для судов, которые используются в основном во внутренних (пресных) водах, рекомендуются алюминиевые аноды, т.к. алюминий имеет меньший электрохимический потенциал, чем цинк (разность потенциалов алюминия и железа больше, чем цинка и железа). Это очень важно, т.к. пресная вода обладает большим электрическим сопротивлением, чем соленая. Для плавания в соленых и слабо соленых водах мы рекомендуем использовать цинковые аноды. Алюминиевые аноды тоже хорошо действуют в соленой воде, но «съедаются» значительно быстрее. Не рекомендуется также использовать магниевые аноды, т.к. электрохимический потенциал магния еще меньше, чем у алюминия, и его использование может привести к повреждению окраски корпуса, особенно в соленых водах.

В этой таблице даны рекомендации по использованию материала анодов в зависимости от материала корпуса и типа вод, в которых в основном происходит плавание.

| Тип воды         | Материал корпуса |               |               |               |                     |
|------------------|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------------|
|                  | Дерево           | Пластик       | Алюминий      | Сталь         | Валопровод/ колонка |
| Пресная (чистая) | Алюминий         | Алюминий      | Алюминий      | Алюминий      | Алюминий            |
| Слабосоленая     | Цинк/Алюминий    | Цинк/Алюминий | Цинк/Алюминий | Цинк/Алюминий | Алюминий            |
| Соленая          | Цинк/Алюминий    | Цинк/Алюминий | Цинк/Алюминий | Цинк/Алюминий | Алюминий            |

Аноды должны проверяться ежегодно, и заменяться при 50% разрушении.



**ALU08C**

**ZINK08C**



**ALU15C**

**ZINK15C**



**ALU25C**

**ZINK25C**



**ALU35C**

**ZINK35C**

### Весы цинковых и алюминиевых анодов

|               | Тип 8 кг | Тип 15 кг | Тип 25 кг | Тип 35 кг |
|---------------|----------|-----------|-----------|-----------|
| Цинковый анод | 1,1      | 1,1       | 2,5       | 4,7       |
| Алюмин. анод  | 0,47     | 0,49      | 1,1       | 2,1       |

### Материал анода

| Тип       | Стандарт         |
|-----------|------------------|
| Zinc      | MIL-A-18001K     |
| Aluminium | MIL-A-24779 (sh) |

### Соединительный к-т

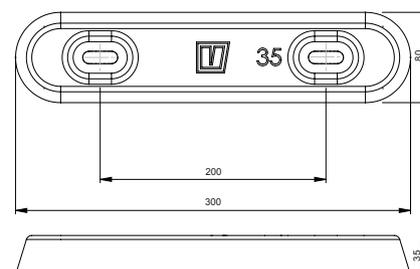
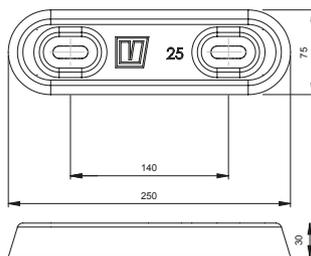
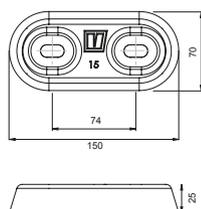
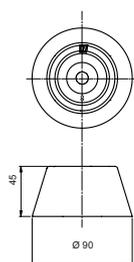
| Код   | Описание              |
|-------|-----------------------|
| ZKITS | Для стальных корпусов |
| ZKITP | Для g.r.p. корпусов   |

Рекомендации по защите стальных корпусов

Поверхность, защищаемая одним анодом (как алюминиевым, так и цинковым).

### Алюминиевые и цинковые корпусные аноды

| Код              | Тип | Хорошо окрашенная поверхность | Старая краска     | Неокрашенная поверхность |
|------------------|-----|-------------------------------|-------------------|--------------------------|
| ALU08C / ZINK8C  | 8   | 12 м <sup>2</sup>             | 6 м <sup>2</sup>  | 3,5 м <sup>2</sup>       |
| ALU15C / ZINK15C | 15  | 14 м <sup>2</sup>             | 7 м <sup>2</sup>  | 3,5 м <sup>2</sup>       |
| ALU25C / ZINK25C | 25  | 24 м <sup>2</sup>             | 12 м <sup>2</sup> | 6,5 м <sup>2</sup>       |
| ALU35C / ZINK35C | 35  | 40 м <sup>2</sup>             | 20 м <sup>2</sup> | 10,5 м <sup>2</sup>      |





## АНОДЫ, ЦИНКОВЫЕ И АЛЮМИНИЕВЫЕ (ВВАРНЫЕ)



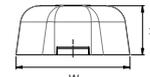
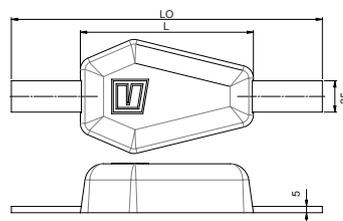
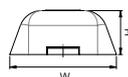
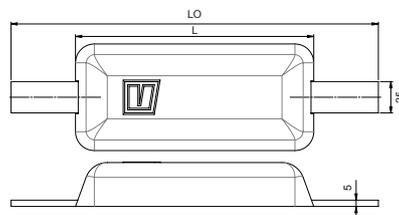
**WOA0..A**

**WOA0..Z**



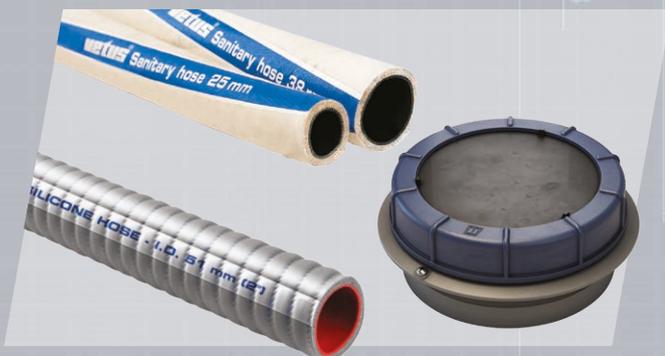
**WOA01.A**

**WOA01.Z**



| Код     | Описание               | Форма    | Длина общая (LO=) | Длина (L=) | Ширина (W=) | Высота (H=) | Сталь. полоска | Вес нетто (кг) | Вес брутто (кг) |
|---------|------------------------|----------|-------------------|------------|-------------|-------------|----------------|----------------|-----------------|
| WOA000Z | Вварной анод, цинк     | Прямоуг. | 198               | 113        | 60          | 17          | 198x25x3 мм    | 0.57           | 0.68            |
| WOA000A | Вварной анод, алюминий | Прямоуг. | 198               | 113        | 60          | 17          | 198x25x3 мм    | 0.25           | 0.36            |
| WOA001Z | Вварной анод, цинк     | Прямоуг. | 198               | 113        | 62          | 25          | 198x25x5 мм    | 0.88           | 1.07            |
| WOA001A | Вварной анод, алюминий | Прямоуг. | 198               | 113        | 62          | 25          | 198x25x5 мм    | 0.36           | 0.55            |
| WOA002Z | Вварной анод, цинк     | Прямоуг. | 298               | 200        | 70          | 22          | 298x25x5 мм    | 1.56           | 1.85            |
| WOA002A | Вварной анод, алюминий | Прямоуг. | 298               | 200        | 70          | 22          | 298x25x5 мм    | 0.76           | 1.05            |
| WOA003Z | Вварной анод, цинк     | Прямоуг. | 293               | 209        | 65          | 29          | 293x25x5 мм    | 1.99           | 2.27            |
| WOA003A | Вварной анод, алюминий | Прямоуг. | 293               | 209        | 65          | 29          | 293x25x5 мм    | 0.82           | 1.10            |
| WOA004Z | Вварной анод, цинк     | Прямоуг. | 293               | 190        | 85          | 35          | 293x25x5 мм    | 2.72           | 3.00            |
| WOA004A | Вварной анод, алюминий | Прямоуг. | 293               | 190        | 85          | 35          | 293x25x5 мм    | 1.17           | 1.45            |
| WOA010Z | Вварной анод, цинк     | Капля    | 230               | 118        | 78          | 25          | 230x25x5 мм    | 0.78           | 1.00            |
| WOA010A | Вварной анод, алюминий | Капля    | 230               | 118        | 78          | 25          | 230x25x5 мм    | 0.33           | 0.55            |
| WOA011Z | Вварной анод, цинк     | Капля    | 248               | 138        | 92          | 35          | 248x25x5 мм    | 1.56           | 1.80            |
| WOA011A | Вварной анод, алюминий | Капля    | 248               | 138        | 92          | 35          | 248x25x5 мм    | 0.71           | 0.95            |
| WOA012Z | Вварной анод, цинк     | Капля    | 248               | 160        | 100         | 42          | 248x25x5 мм    | 2.46           | 2.70            |
| WOA012A | Вварной анод, алюминий | Капля    | 248               | 160        | 100         | 42          | 248x25x5 мм    | 1.01           | 1.25            |

# РАСХОДНЫЕ ЧАСТИ И МАТЕРИАЛЫ



- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

R44

R2  
TYP.

R3

## УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИНСПЕКЦИОННЫЙ ЛЮЧЕК ИЛТ

### Для всех типов цистерн (сталь, алюминий, пластик)

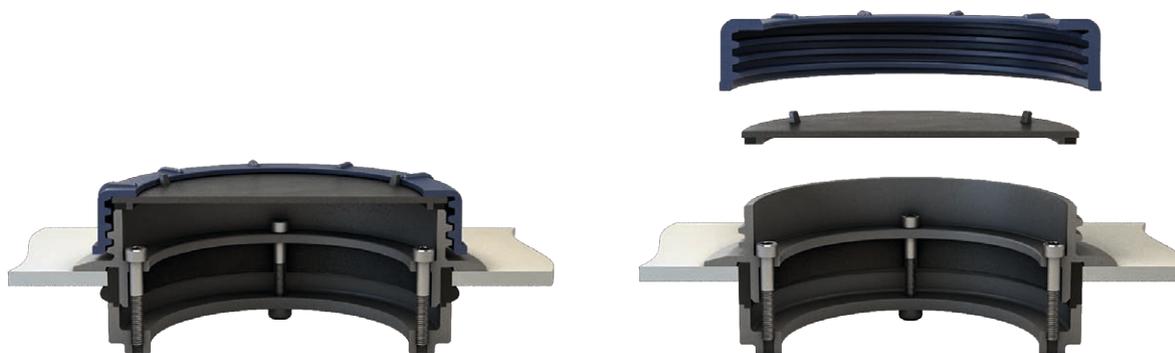
Этот новый универсальный инспекционный лючок использует оригинальную конструкцию уплотнения «flange-in-ring», которая позволяет легко открыть лючок (и затем проверить и прочистить цистерну) даже после его долгого пребывания в закрытом состоянии. Конструктивными элементами лючка являются ответный фланец и резиновое уплотнение, которые вставляются в отверстие в цистерне 159 мм. После этого вам остается только закрутить 4 винта, которые сожмут резиновое уплотнение и обеспечат надежную герметизацию.

Таким образом, конструкция нового лючка настолько упрощает установку, что самым сложным является вырез в люке отверстия Ø 159 мм. Уплотнение «flange-in-ring» работает таким образом, что давление (после закручивания винтов) передается только на фланцы лючка и стенку цистерны, не затрудняя при этом открывание/закрывание лючка.



ILT

Этот новый универсальный инспекционный лючок удовлетворяет **ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ** требованиям международного стандарта ISO/FDIS 21487: «Цистерны дизельного топлива должны иметь инспекционные лючки диаметром не менее 120 мм, позволяющие инспектировать и очищать все точки на дне топливной цистерны. ...»



| Код     | Описание  | Диаметр (мм) | Диаметр выреза (мм) |
|---------|---|--------------|---------------------|
| ILT120  | Инспекционный лючок                             | 120          | 159                 |
| VSAW159 | Ø159 мм кольцевая пила для G.R.P. и нерж. стали |              | 159                 |

## УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИНСПЕКЦИОННЫЙ ЛЮЧЕК ILT

Новый универсальный инспекционный лючок VETUS существенно сокращает время на установку и обеспечивает надежное уплотнение, соответствующее международным стандартам.

На этой странице описываются три соединительных комплекта (для разных цистерн), которые могут использоваться в сочетании с этим лючком. Заменить крышку лючка на эти соединительные комплекты очень просто.

Замена занимает всего несколько секунд!

### Комплект для топливных цистерн

Он имеет следующие соединения:

- Ø 38 / 51 мм для заливки
- Ø 8 / 10 / 15 мм для подачи топлива
- Ø 8 / 10 / 15 мм для возврата топлива
- Ø 16 мм для вентиляции
- SAE фланец с 5-ю отверстиями для датчика уровня



### Комплект для цистерн питьевой воды

Сохранять питьевую воду свежей и не давать образовываться в ней водорослям и микроорганизмам непросто, но большой и удобный инспекционный лючок может в этом помочь. Для цистерн питьевой воды VETUS предлагает соединительный комплект, совместимый с универсальным лючком ILT.

Комплект имеет следующие соединения:

- Ø 38 мм для заливки воды
- Ø 13 мм для подачи воды
- Ø 16 мм для вентиляции
- SAE фланец с 5-ю отверстиями для датчика уровня



### Комплект для цистерн сточных вод

Хотя лючки для цистерн сточных вод не регулируются стандартами как лючки для топливных систем, иметь большой и хороший лючок удобно и здесь. Для цистерн сточных вод VETUS предлагает соединительный комплект, аналогичный рассмотренным выше. Он содержит необходимые шланговые соединения и м.б. легко установлен на место крышки инспекционного лючка ILT.

Комплект имеет следующие соединения:

- Ø 38 для откачки
- Ø 25 для заполнения
- Ø 19 для заполнения
- Ø 16 мм для вентиляции
- SAE фланец с 5-ю отверстиями для датчика уровня



## АССОРТИМЕНТ ШЛАНГОВ

Шланги VETUS обладают высоким качеством и отвечают требованиям, предъявляемым к судовому оборудованию и материалам. В частности, они обладают необходимой эластичностью и стойкостью по отношению к внешним и внутренним воздействиям.

Размеры приведены в таблицах на стр. 374.



**DWHOSEA**

### Шланги для воды DWHOSEA

*Рабочая температура от -5 до +65°C*

Подходят для подачи питьевой, бытовой и серой воды, для всасывания и под давлением. Изготовлены из прозрачного поливинилхлорида со спиральной стальной вставкой.



**FUHOSEA**

### Топливные шланги FUHOSEA и FUHA115

*Для бензина и дизельного топлива*

Внутренний слой выполнен из резины типа NBR, внешний - CR. Имеет синтетическое усиление. Может использоваться также в качестве вентиляционного. Благодаря низкой проницаемости материала могут использоваться не только для дизельного топлива, но и для бензина.

FUHOSEA соответствует требованиям CE стандарта ISO 7840 marine fuel A1

FUHA115 соответствует требованиям CE стандарта ISO 7840 marine fuel A1-15

Следите за регулированием в этой области в вашей стране.



**FUHA115**



**WWHOSE..A**

### Шланги для сточных вод WWHOSE..A

Изготовлены из PVC белого цвета, армированы стальной проволокой. Рабочая температура от 5°C до 60°C.



**SAHOSE**

### Сантехнические шланги SAHOSE

*Обязательны для применения с цистернами черных вод*

Изготовлены из SBR резины, армированной синтетическим волокном и стальной проволокой. Особенно рекомендованы для транспортировки биологических отходов (черных вод), т.е. для использования вместе с морскими унитазами.



**BLHOSE**

### Шланги для систем вентиляции BLHOSE

*Для использования с вентиляторами (настенными, вытяжными)*

Изготовлены из стекловолокна с PVC пропиткой. Рабочая температура от -20°C до +100°C.

## АССОРТИМЕНТ ШЛАНГОВ

### Шланги CCHOSE

#### Для систем кондиционирования и обогрева

Изготовлены из EPDM резины, армированы синтетической тканевой вкладкой. Подходят для жидкостей в замкнутых системах кондиционирования и обогрева. При использовании с кондиционерами необходим теплоизоляционный рукав. Рабочая температура от + 3 °C до + 80 °C.



**CCHOSE**

### Шланги для системы охлаждения MWHOSE

#### Для системы охлаждения двигателя

Изготовлены из EPDM резины, армированы синтетической тканевой вкладкой и стальной спиралью. Для воды в системе охлаждения, для всех типов охлаждающих жидкостей, для работы на всасывание и под давлением (max. 2,5 бар). Температурный диапазон от – 30 до + 120 °C.



**MWHOSE**

### Шланги для горячей воды HWHOSE

#### Для бойлеров и транспортировки горячей воды

Изготовлены из EPDM резины, армированы синтетической тканевой вкладкой. Подходят для питьевой воды, выдерживают температуру от – 30 до + 160°C.



**HWHOSE**

### Силиконовые шланги SIHOSE

#### Исключительно высокая термоустойчивость

Изготавливаются из силиконовой резины, имеют внутренний плетёный слой из синтетических волокон и армированы стальной проволокой, имеют гладкую глянцевую поверхность. Применимы в различных областях (выхлоп, система охлаждения, сточные воды). Рабочая температура: постоянно от – 54°C до + 177°C, периодически до 250°C. Удовлетворяют требованиям стандартов ISO13363 Class B и SAE J 2006 R1.



**SIHOSE**

### Топливные заливные шланги FFHOSE

#### Очень гибкие!

Изготовлены из NBR резины, имеют стальную спиральную вставку. Подходят для бензина и дизельного топлива. Температурный диапазон от – 30 °C до + 100 °C. Отвечают требованиям SAE J 1527 и ISO 7840-MARINE FUEL A2.



**FFHOSE**

### Шланги для систем вентиляции VHOSE

#### Для работы на всасывание и под давлением

Может быть использован, в частности, для соединения воздухозаборника MOFI с вытяжным вентилятором типа 178. Поставляется с for Ø 152 и 178 мм.



**VHOSE**

**VHOSE..N**

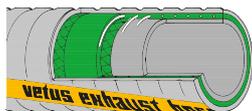


# АССОРТИМЕНТ ШЛАНГОВ

## Выхлопные шланги SLANG

### Для систем мокрого выхлопа

Благодаря стальной спиральной арматуре и эластичному типу резины выхлопные шланги VETUS являются очень прочными и гибкими. Ровная и гладкая внутренняя поверхность шлангов делает обратное давление минимальным. Радиус изгиба не больше, чем 1,5 диаметра шланга для шлангов диаметром до 152 мм и не больше, чем 2 диаметра для шлангов диаметром более 152 мм. Рабочая температура: постоянно в диапазоне – 30° и + 100°С, периодически до 115°С.



Выхлопные шланги VETUS имеют одобрение Lloyd, а также отвечают требованиям стандарта SAE J 2006 R2.



**SLANG**

Для судового двигателя с выпускным патрубком наружного Ø 57 мм м.б. использован выхлопной шланг VETUS Ø 60 мм. В этом случае и другие компоненты выхлопной системы производства VETUS, как то водяные замки, глушители, гуськи и транцевые патрубки д.б. выбраны с соединительными элементами Ø 60 мм.

### DWBOSE

| Код       | Внутренний Ø мм | Внешний Ø мм | Вес кг/м | Мак. давление Бар | Радиус изгиба мм |
|-----------|-----------------|--------------|----------|-------------------|------------------|
| DWBOSE10A | 10              | 16           | 0,16     | 7                 | 20               |
| DWBOSE12A | 12              | 18           | 0,18     | 7                 | 25               |
| DWBOSE16A | 16              | 22           | 0,23     | 6                 | 35               |
| DWBOSE19A | 19              | 26           | 0,32     | 5                 | 50               |
| DWBOSE25A | 25              | 33           | 0,53     | 5                 | 60               |
| DWBOSE28A | 28              | 36           | 0,57     | 4,5               | 66               |
| DWBOSE30A | 30              | 38           | 0,60     | 4,5               | 70               |
| DWBOSE32A | 32              | 40           | 0,56     | 4,5               | 75               |
| DWBOSE35A | 35              | 44           | 0,73     | 4                 | 80               |
| DWBOSE38A | 38              | 47           | 0,80     | 4                 | 90               |
| DWBOSE40A | 40              | 49           | 0,87     | 3                 | 95               |
| DWBOSE45A | 45              | 55           | 1,10     | 3                 | 105              |
| DWBOSE50A | 50              | 60           | 1,20     | 3                 | 125              |

### WWBOSE..A

| Код       | Внутренний Ø мм | Внешний Ø мм | Вес кг/м | Мак. давление Бар | Радиус изгиба мм |
|-----------|-----------------|--------------|----------|-------------------|------------------|
| WWBOSE16A | 16              | 22           | 0,23     | 6                 | 35               |
| WWBOSE19A | 19              | 26           | 0,32     | 5                 | 50               |
| WWBOSE25A | 25              | 33           | 0,53     | 5                 | 60               |
| WWBOSE38A | 38              | 47           | 0,80     | 4                 | 90               |
| WWBOSE45A | 45              | 55           | 1,10     | 3                 | 105              |

### SAHOSE

| Код       | Внутренний Ø мм | Внешний Ø мм | Вес кг/м | Мак. давление Бар | Радиус изгиба мм |
|-----------|-----------------|--------------|----------|-------------------|------------------|
| SAHOSE16  | 16              | 26           | 0,45     | 3                 | 50               |
| SAHOSE19  | 19              | 29           | 0,55     | 3                 | 65               |
| SAHOSE25  | 25              | 36           | 0,72     | 3                 | 75               |
| SAHOSE38  | 38              | 48           | 1,15     | 3                 | 100              |
| SAHOSE102 | 102             | 115          | 3,86     | 3                 | 250              |

### FUHOSE - FUHA

| Код       | Внутренний Ø мм | Внешний Ø мм | Вес кг/м | Мак. давление Бар | Радиус изгиба мм |
|-----------|-----------------|--------------|----------|-------------------|------------------|
| FUHOSE06A | 6               | 13           | 0,16     | 10                | 25               |
| FUHOSE08A | 8               | 16           | 0,24     | 10                | 30               |
| FUHOSE10A | 10              | 18           | 0,28     | 10                | 35               |
| FUHOSE13A | 13              | 22           | 0,39     | 10                | 50               |
| FUHOSE16A | 16              | 25           | 0,45     | 10                | 60               |
| FUHOSE19A | 19              | 28           | 0,52     | 10                | 80               |
| FUHOSE25A | 25              | 35           | 0,73     | 10                | 110              |
| FUHA11506 | 6               | 16           | 0,22     | 17                | 13               |
| FUHA11508 | 8               | 17           | 0,24     | 17                | 22               |
| FUHA11510 | 10              | 18           | 0,30     | 17                | 22               |
| FUHA11513 | 13              | 23           | 0,38     | 17                | 35               |

### BLHOSE

| Код        | Внутренний Ø мм | Внешний Ø мм | Вес кг/м | Мак. давление Бар | Радиус изгиба мм |
|------------|-----------------|--------------|----------|-------------------|------------------|
| BLHOSE310A | 79              | 30           | 0,2      | -                 | 47               |
| BLHOSE410A | 102             | 39           | 0,2      | -                 | 61               |

### CCHOSE

| Код      | Внутренний Ø мм | Внешний Ø мм | Вес кг/м | Мак. давление Бар | Радиус изгиба мм |
|----------|-----------------|--------------|----------|-------------------|------------------|
| CCHOSE16 | 16              | 30           | 0,54     | 1,5               | 112              |
| CCHOSE25 | 25              | 39           | 0,76     | 1,5               | 175              |

### MWBOSE

| Код      | Внутренний Ø мм | Внешний Ø мм | Вес кг/м | Мак. давление Бар | Радиус изгиба мм |
|----------|-----------------|--------------|----------|-------------------|------------------|
| MWBOSE19 | 19              | 28           | 0,39     | 2,5               | 29               |
| MWBOSE25 | 25              | 34           | 0,51     | 2,5               | 38               |
| MWBOSE32 | 32              | 41           | 0,71     | 2,5               | 48               |
| MWBOSE38 | 38              | 47           | 0,88     | 2,5               | 57               |
| MWBOSE51 | 51              | 60           | 1,15     | 2,5               | 77               |

## OVERVIEW OF HOSES

### HWHOSE

| Код      | Внутренний Ø мм | Внешний Ø мм | Вес кг/м | Мак. давление Бар | Радиус изгиба мм |
|----------|-----------------|--------------|----------|-------------------|------------------|
| HWHOSE13 | 13              | 23           | 0,36     | 8                 | 95               |
| HWHOSE16 | 16              | 26           | 0,40     | 8                 | 110              |

### SIHOSE

| Код       | Внутренний Ø мм | Внешний Ø мм | Вес кг/м | Мак. давление Бар | Радиус изгиба мм |
|-----------|-----------------|--------------|----------|-------------------|------------------|
| SIHOSE25  | 25              | 35           | 0,60     | 5.0               | 62               |
| SIHOSE32  | 32              | 41           | 0,73     | 4.5               | 80               |
| SIHOSE38  | 38              | 47           | 0,85     | 4.0               | 95               |
| SIHOSE51  | 51              | 61           | 1,31     | 4.0               | 150              |
| SIHOSE63  | 63              | 74           | 1,60     | 3.5               | 190              |
| SIHOSE76  | 76              | 87           | 2,06     | 3.5               | 225              |
| SIHOSE102 | 102             | 113          | 2,70     | 2.0               | 360              |

### FFHOSE

| Код      | Внутренний Ø мм | Внешний Ø мм | Вес кг/м | Мак. давление Бар | Радиус изгиба мм |
|----------|-----------------|--------------|----------|-------------------|------------------|
| FFHOSE38 | 38              | 50           | 1,1      | 4                 | 76               |
| FFHOSE51 | 51              | 63           | 1,5      | 4                 | 102              |

### VHOSE

| Код       | Внутренний Ø мм | Внешний Ø мм | Вес кг/м |
|-----------|-----------------|--------------|----------|
| VHOSE152  | 152             | 158          | 0,2      |
| VHOSE152N | 152             | 158          | 0,2      |
| VHOSE178  | 180             | 186          | 0,2      |
| VHOSE178N | 180             | 186          | 0,2      |

### SLANG

| Код      | Внутренний Ø мм | Внешний Ø мм | Вес кг/м | Мак. давление Бар | Радиус изгиба мм |
|----------|-----------------|--------------|----------|-------------------|------------------|
| SLANG30  | 30              | 38           | 0,55     | 4                 | 45               |
| SLANG40  | 40              | 48           | 0,79     | 4                 | 60               |
| SLANG45  | 45              | 53           | 0,88     | 4                 | 68               |
| SLANG50  | 51              | 59           | 1,0      | 4                 | 77               |
| SLANG57  | 57              | 65           | 1,1      | 3.3               | 86               |
| SLANG60  | 60              | 68           | 1,2      | 3.3               | 90               |
| SLANG65  | 65              | 73           | 1,3      | 3.3               | 98               |
| SLANG75  | 76              | 84           | 1,4      | 3.3               | 114              |
| SLANG90  | 90              | 98           | 1,9      | 2                 | 135              |
| SLANG100 | 102             | 110          | 2,3      | 2                 | 153              |
| SLANG110 | 110             | 119          | 2,8      | 2                 | 165              |
| SLANG125 | 127             | 137          | 3,3      | 2                 | 191              |
| SLANG150 | 152             | 163          | 4,4      | 2                 | 228              |
| SLANG200 | 203             | 218          | 6,8      | 2                 | 406              |
| SLANG250 | 254             | 270          | 8,5      | 2                 | 508              |
| SLANG300 | 305             | 323          | 10,8     | 2                 | 606              |



## МАСЛА И ТЕХНИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ

В ассортименте VETUS имеются качественные масла для судовых дизелей, редукторов, гидравлических систем (рулевых и силовых) и подруливающих устройств. Также представлены масла для двухтактных и четырехтактных подвесных насосов, а также транцевых колонок! Кроме этого в ассортименте имеются две широко используемые многоцелевые смазки.



### Минеральное масло для судовых дизелей

Пригодно для большинства судовых дизелей (с и без турбо наддува) и дизель-генераторов.

**Характеристики**  
API CI-4/SL

#### VMD15

| Код     | Описание    |
|---------|-------------|
| VMD151  | 1 L 15W-40  |
| VMD154  | 4 L 15W-40  |
| VMD1520 | 20 L 15W-40 |



### Синтетическое масло для судовых дизелей

Рекомендуется для мощных современных судовых дизелей и дизель-генераторов.

**Характеристики**  
API CI-4

#### VMD10

| Код    | Описание   |
|--------|------------|
| VMD101 | 1 L 10W-40 |
| VMD104 | 4 L 10W-40 |



### Гипоидное трансмиссионное масло

Пригодно для использования в редукторах подруливающих устройств, лебедок и подвесных моторов.

**Характеристики**  
API GL-5

#### VBT

| Код   | Описание      |
|-------|---------------|
| VBT05 | 500 ml 80W-90 |



### Трансмиссионное масло

Подходит для всех зубчатых передач, для которых рекомендовано использование Automatic Transmission Fluid (ATF) Dextron IID или Suffix A.

**Характеристики**  
DEXRON II-D

#### VTF1

| Код  | Описание |
|------|----------|
| VTF1 | 1 L      |



### Масло для рулевых гидравлических систем

Обладает низкой вязкостью. Пригодно для широкого диапазона рабочих температур.

**Характеристики**  
DIN 51524

#### VHS

| Код  | Описание   |
|------|------------|
| VHS1 | 1 L 22 CST |



### Гидравлическое масло

Масло для систем силовой гидравлики. Обладает высокими EP (extreme pressure) и антикоррозионными свойствами.

**Характеристики**  
DIN 51524-2 HLP

#### VHT

| Код   | Описание       |
|-------|----------------|
| VHT1  | 1 L ISO VG 46  |
| VHT4  | 4 L ISO VG 46  |
| VHT20 | 20 L ISO VG 46 |

## МАСЛА И ТЕХНИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ



### Масло для 2-тактных подвесных моторов

Предназначено для двухтактных подвесных моторов.

**VTS**

Характеристики  
NMMA (BIA) TC-W3

| Код  | Описание |
|------|----------|
| VTS1 | 1 L      |



### Масло для 4-тактных подвесных моторов

Предназначено для смазки высокооборотистых четырехтактных подвесных моторов.

**VFS**

Характеристики  
NMMA FC-W

| Код    | Описание  |
|--------|-----------|
| VFS251 | 1L 25W-40 |
| VFS101 | 1L 10W-30 |



### Тефлоновый спрей

Смазка широкого применения, используется для чистки, смазки и защиты от грязи и влаги.

**VTEFS**

| Код   | Описание |
|-------|----------|
| VTEFS | 400 ml   |



### Густая литиевая смазка

Литиевая смазка с прекрасными водозащитными и водовытесняющими свойствами, даже в соленой воде.

**VSG**

Характеристики  
N.L.G.I. Klasse 2, DIN 51 502, KP 2 K-30

| Код | Описание |
|-----|----------|
| VSG | 600 gr   |



### Масло для поворотных откидных колонок

Масло для трансмиссий, используемых в водном спорте, например, поворотных откидных колонок и подвесных моторов.

**VSD**

Характеристики  
API: GL-4/5 SAE 75W-90

| Код     | Описание      |
|---------|---------------|
| VSD7505 | 500 ml 75W-90 |



### Органическая охлаждающая жидкость -38°C

Современная органическая охлаждающая жидкость для всех типов двигателей, изготовленных из чугуна, стали и алюминиевых сплавов.

**VOC**

| Код  | Описание |
|------|----------|
| VOC1 | 1 L      |
| VOC4 | 4 L      |



### Sump-pump

Стойкий к морской воде ручной маслозаборный насос для замены масла в двигателе, редукторе и т.д. В комплекте с трубкой.

**CARTERP**

| Код     | Описание                          |
|---------|-----------------------------------|
| CARTERP | Ручной насос, латунь, вкл. трубку |



## АЛЮМИНИЕВЫЕ И ЦИНКОВЫЕ АНОДЫ

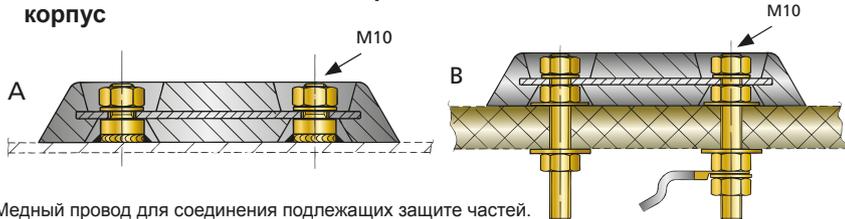
Защита при помощи анодов - это "абсолютная необходимость" для всех металлических частей под водой. Следовательно, аноды требуются не только стальным судам, но и деревянным, стеклопластиковым и алюминиевым. Цинковые аноды VETUS изготовлены по самому высокому стандарту (военные технические требования США - А - 18001 К). Аноды, которые не отвечают этим требованиям, будут иметь небольшой эффект или вовсе не произведут никакого эффекта). Алюминиевые аноды VETUS состоят из алюминия-цинкового сплава Mil-A-24779(SH). Все аноды имеют обтекаемую форму и крепятся штифтами, которые можно приварить к стальному корпусу, или специальными корпусными болтами для стеклопластиковых и деревянных судов. Эти штифты и болты заказываются отдельно.

При заказе необходимо уточнить материал корпуса. Все металлические части должны иметь прямой контакт с анодом. Следовательно, болты, поставляемые, на пример, для стеклопластиковых корпусов, должны иметь соединение проводом так, чтобы был контакт с металлическими частями (рис. В). На стеклопластиковых и деревянных лодках должны быть защищены только металлические части. Для анодов типа 8 нужен один комплект креплений, для типов 15, 15S, 25, 25S и 35 - понадобится два комплекта креплений. Все аноды VETUS имеют защитный слой краски на установочной стороне, чтобы предотвратить повреждение краски на корпусе.

### А Установка анода на стальной корпус

Анод рекомендуется устанавливать на приваренные штыри. В этом случае их удобно заменять.

### В Установка анода на GRP и деревянный корпус



\* Медный провод для соединения подлежащих защите частей.



## Аноды для установки на гребной вал

Эти аноды очень хорошо сидят на валу даже если они уже подверглись эрозии. Крепеж вмонтирован в обе половинки анода, что обеспечивает его легкую установку на вал. Вокруг отверстий для крепежа на аноде сделаны утолщения, чтобы эрозия не привела к ослаблению крепления анода на валу.

Такие аноды не рекомендуется устанавливать на быстроходных судах, т.к. они создают турбулентность при движении, а в случае существенной эрозии могут создавать дисбаланс на валу. Таких проблем не возникнет при использовании фиксирующей гайки с интегрированным анодом VETUS.



**ZINKAS ZASA**

### Цинковые аноды для крепления на валу

| Код       | Ø вала мм | Ø анода мм | Длина мм | Вес кг |
|-----------|-----------|------------|----------|--------|
| ZINKAS25C | 25        | 58         | 56       | 0,50   |
| ZINKAS30C | 30        | 58         | 60       | 0,55   |
| ZINKAS35C | 35        | 65         | 65       | 0,68   |
| ZINKAS40C | 40        | 81         | 71       | 1,30   |
| ZINKAS45C | 45        | 81         | 71       | 1,40   |
| ZINKAS50C | 50        | 81         | 71       | 1,00   |
| ZINKAS60C | 60        | 105        | 96       | 2,60   |

| Код     | Ø вала дюймов | Ø анода мм | Длина мм | Вес кг |
|---------|---------------|------------|----------|--------|
| ZASA1C  | 1"            | 54         | 55       | 0,40   |
| ZASA1½C | 1.25"         | 61         | 60       | 0,53   |
| ZASA1½C | 1.5"          | 70         | 66       | 0,74   |
| ZASA1¾C | 1.75"         | 80         | 70       | 1,07   |
| ZASA2C  | 2"            | 90         | 74       | 1,40   |

### Цинковые аноды для подруливающих устройств

| Код     | Описание                  |
|---------|---------------------------|
| SET0148 | Для ПУ 25 кгс             |
| SET0149 | Для ПУ 35, 45, 55 кгс     |
| SET0150 | Для ПУ 60, 75, 80, 95 кгс |
| SET0151 | Для ПУ 125, 130, 160 кгс  |
| SET0152 | Для ПУ 220 кгс            |
| SET0153 | Для ПУ 23, 50, 80 кгс     |

### Цинковые аноды VETUS для гаек валов

| Код   | Описание                        |
|-------|---------------------------------|
| SN25B | Цинковый анод для гайки Ø 25 мм |
| SN30B | Цинковый анод для гайки Ø 30 мм |
| SN35B | Цинковый анод для гайки Ø 35 мм |
| SN40B | Цинковый анод для гайки Ø 40 мм |
| SN45B | Цинковый анод для гайки Ø 45 мм |
| SN50B | Цинковый анод для гайки Ø 50 мм |

## ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Изделия VETUS изготовлены в соответствии с высокими стандартами качества. Используя оригинальные части VETUS, Вы гарантируете себе эффективность своих затрат на оборудование и поддерживаете условия гарантии. Широкая дилерская сеть VETUS способна поставить нужную Вам часть везде, где бы Вы ни находились.

### Запчасти для дизельных двигателей VETUS

Все запчасти для двигателей VETUS изготовлены в соответствии с теми же стандартами качества, что сами двигатели. Благодаря хорошо отлаженной логистике мы можем обеспечить быструю поставку запасных частей как по гарантии, так и для пост гарантийного обслуживания.

### Ремкомплект VETUS Diesel

Рекомендуется постоянно иметь на борту такой ремкомплект для Вашего дизеля VETUS. В этот комплект входят части, которые м.б. легко заменены самим судовладельцем /капитаном при использовании им инструкции по обслуживанию дизеля. Регулярное (в соответствии с инструкцией) обслуживание и ежедневная проверка исключат неприятные сюрпризы во время путешествия!

В ремкомплект входят следующие части:

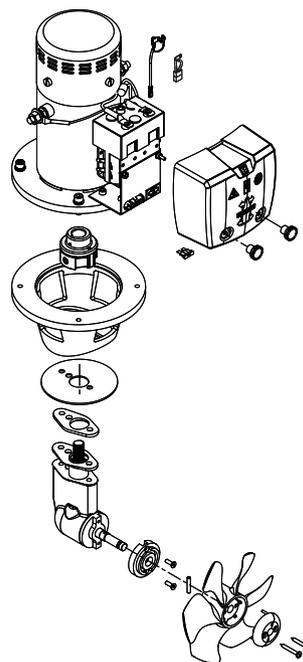
- Масляный фильтр
- Топливный фильтр
- Ремень генератора
- ИмPELLер
- Прокладка



### Запасные части для оборудования VETUS

VETUS содержит большой склад запчастей для своего оборудования, что позволяет его клиентам обслуживать и ремонтировать приобретенные изделия, существенно продлевая их срок службы.

При поиске запчасти посетите наш веб сайт, раздел 'Service and Support' (Сервис и поддержка).



### Сервисная сеть VETUS

Мы надеемся, что владея двигателем VETUS, Вы будете наслаждаться временем, проводимым на борту Вашего судна. Регулярное сервисное обслуживание является необходимым условием этого, однако, даже самые надежные двигатели могут иногда выходить из строя. Глобальная сервисная сеть VETUS поможет Вам в случае непредвиденных проблем. Практически все части, которые могут Вам понадобиться, имеются на центральном складе VETUS в Schiedam, от прокладок до генераторов и от масляных фильтров до коленвалов, как для выпускающихся двигателей, так и для двигателей, чье производство прекращено.

## INDEX

|          |  |              |  |                  |
|----------|--|--------------|--|------------------|
| <b>A</b> | AGM аккумуляторы                           | 211          | Водоснабжение: гидрофоры                   | 139              |
|          | Poly-wood (полимерный материал)            | 364          | Водоснабжение: шланги                      | 372-373          |
|          | Автоматич. у-во смены источника питания    | 214          | Водяные замки                              | 84-91            |
|          | Автоматическая система рулевого управления | 239          | Водяные сепараторы/фильтры                 | 121-125          |
|          | Адаптеры для штурвалов                     | 235          | Вольтметр                                  | 110              |
|          | Аккумуляторные кабели                      | 218          | Выносной масляный фильтр                   | 26               |
|          | Аккумуляторные клеммы                      | 218          | Вытяжные вентиляторы                       | 273-274          |
|          | Аккумуляторные контейнеры                  | 212          | Выхлопная система: смеситель воды/газа     | 98               |
|          | Аккумуляторные переключатели               | 216          | Выхлопные патрубки транцевые               | 97               |
|          | Аккумуляторный разделитель                 | 210          | <b>Г</b>                                   |                  |
|          | Аккумуляторы                               | 211-213      | Газовые пружины                            | 366              |
|          | Аккумуляторы: блок контроля                | 215          | Газовый детектор                           | 115              |
|          | Аккумуляторы: блок контроля, панель        | 215          | Гелевые аккумуляторы                       | 211-213          |
|          | Аккумуляторы: ЗУ                           | 209-210      | Генераторы дизельные                       | 205-206          |
|          | Аккумуляторы: переключатель АКБ            | 216          | Гидравлич. упр-е подвесным мотором         | 233-234          |
|          | Алюминиевые аноды                          | 367, 378     | Гидравлические лебедки                     | 199, 281-307     |
|          | Амперметры                                 | 110          | Гидравлические подруливающие у-ва          | 197-198          |
|          | Аноды                                      | 367, 378     | Гидравлические ПУ: джойстики               | 195              |
|          | Антисифон                                  | 94-95        | Гидравлические цистерны                    | 192              |
| <b>Б</b> | Байпасный (перепускной) клапан             | 236          | Гидравлическое масло                       | 376              |
|          | Батарейный выкл-ль дистанционный           | 184          | Гидрофоры (напорная система водоснабжения) | 139              |
|          | Бензин: детектор паров                     | 115          | Глушители                                  | 92               |
|          | Бензиновый фильтр                          | 125          | Гуськи                                     | 92-93            |
|          | Беспроводные панели управления             | 182-311      | <b>Д</b>                                   |                  |
|          | Бойлеры                                    | 137-138, 142 | Датчики уровня                             | 106-107          |
|          | Бойлеры: шланги для                        | 373          | Двери судовые                              | 257              |
|          | Боудены: кабельные зажимы для              | 47           | Двигатель: амортизаторы (эластичные опоры) | 48-49            |
| <b>В</b> | Валопровод                                 | 59-78        | Двигатель: вентиляция маш. отделения       | 273-274, 278-279 |
|          | Валы                                       | 70           | Двигатель: контрольные приборы             | 109-112          |
|          | Валы: аноды                                | 378          | Двигатель: ручка отключения                | 47               |
|          | Вентиляторы                                | 267-277      | Джойстик для рулевого управления           | 240              |
|          | Вентиляторы (электрические)                | 273-274      | Джойстики для гидравлических ПУ            | 195              |
|          | Вентиляторы настенные                      | 272          | Дизельные двигатели                        | 14-37            |
|          | Вентиляционные головки                     | 275-277      | Диодный разделитель                        | 210              |
|          | Вентиляционные ниппели, патрубки           | 348          | Дорадо блок для вентиляторов               | 276              |
|          | Вентиляционные шланги (рукава)             | 372-373      | ДУ для двигателей                          | 42-47            |
|          | Вентиляция                                 | 267-280      | ДУ для подруливающих устройств             | 182              |
|          | Вода забортная: фильтры                    | 50-53        | ДУ для рулевого управления                 | 240              |
|          | Вода питьевая: индикаторы                  | 218          | ДУ для выключателя АКБ                     | 184              |
|          | Вода питьевая: цистерны                    | 218          | ДУ механическое                            | 42-43            |
|          | Водогреи/бойлеры                           | 137-138      | <b>З</b>                                   |                  |
|          | Водогреи: нагревательные элементы          | 142          | Запасные части для двигателей, к-ты        | 379              |
|          |  |              | Зарядное устройство переносное             | 210              |
|          |  |              | Звукоизолирующие материалы                 | 54-57            |
|          |  |              | ЗУ на солнечных батареях                   | 214              |

## INDEX

|          |   |              |   |               |   |
|----------|---|--------------|---|---------------|---|
| <b>И</b> | Иллюминаторы                            | 245-248      | Подвесные моторы: рулевые системы               | 233-234       |    |
|          | Индикаторы и датчики                    | 106-112      | Подруливающие устройства гидравлич              | 197-198       |    |
|          | Инспекционные лючки                     | 128, 141     | Подруливающие устройства длит. действия         | 174           |    |
| <b>К</b> | Кабельные клеммы, АКБ                   | 218          | Подруливающие устройства электрические          | 163-178       |    |
|          | Кабельные наконечники (контакты), АКБ   | 218          | Подруливающие устройства: пульта управления     | 180-184       |    |
|          | Кабестаны (шпили)                       | 199, 281-307 | Подшипники резинометаллические                  | 78            |    |
|          | Клапана для силовой гидравлики          | 194, 196     | Пожаробезопасное исполнение: ПУ                 | 175           |   |
|          | Клеммы аккумуляторные                   | 218          | Пожаротушение: горловина                        | 116           |  |
|          | Кнехты                                  | 343          | Поручни   | 342           |  |
|          | Коллектор шланговый                     | 351          | Предохранители и держатель для предохран.       | 217           |  |
|          | Контрольно-измерительные приборы        | 103-112      | Предохранительный воздушный клапан              | 157           |  |
|          | Концевые выключатели                    | 240          | Привальные брусы                                | 344-346       |  |
|          | Кормовые подруливающие устройства       | 177-178      | Прожекторы                                      | 346           |  |
|          | Кресла судовые                          | 324-331      | Пропорц. клапана для силовой гидравлики         | 196           |  |
|          | Кронштейны/скобы монтажные              | 130          | ПУ выдвижное                                    | 172           |  |
| <b>Л</b> | Лебедки                                 | 284-307      | <b>Р</b> Радио дистанционное управление (ДУ)    | 182, 311      |   |
|          | Лебедки: вспомогательное оборудование   | 308-319      | Разъемы электр., водонепроницаемые              | 365           |   |
|          | Лебедки: пульта управления              | 308-311      | Резино-металл/фенол подшипники                  | 78            |   |
|          | Люк палубный низкопрофильный            | 250          | Решетки приточной вентиляции                    | 278-280       |   |
|          | Люки: подъемник гидравлический          | 58           | Рулевое управление, схемы                       | 230           |   |
|          | Люки: фиксаторы                         | 249          | Рулевое управление, фитинги соед.               | 237           |   |
|          | Лючок инспекционный                     | 128, 141     | Рулевое управление: коммерческие суда           | 231-232       |   |
| <b>М</b> | Масла технические                       | 376-377      | Рулевое управление: насосы                      | 226, 231      |   |
|          | Масло гидравлическое: охладитель        | 193          | Рулевое управление: подвесные моторы            | 233-234       |   |
|          | Масляный сепаратор (для трюмных вод)    | 53           | Рулевое управление: цилиндры                    | 229, 232, 234 |   |
|          | Муфты эластичные                        | 64-69        | Рули  | 238           |   |
| <b>Н</b> | Надувные лодки                          | 361-363      | Руль: датчик положения руля                     | 112           |   |
|          | Насосы (напорная система водоснабжения) | 140          | Румпели и втулки баллера                        | 238-239       |   |
|          | Насосы трюмные                          | 357          | <b>С</b> Сантехнич. шланг (не пропускает запах) | 372           |   |
|          | Невозвоатный клапан (гидравлический)    | 236          | Серые воды: блок откачки                        | 152           |   |
|          | Нейлоновый шланг                        | 236          | Соед. комплекты для жестких цистерн             | 141           |   |
|          | Ножные выключатели лебедок              | 309          | Стеклоочиститель центробежный                   | 262           |   |
| <b>О</b> | Огни навигационные                      | 347          | Стойки леерные                                  | 342           |   |
|          | Окна ветровые                           | 258          | Стол  | 346-347       |   |
|          | Окна: БУ стеклоочистителями             | 266          | Сточные воды: индикаторы                        | 111, 157      |   |
|          | Окна: омыватель стекла                  | 265          | Сточные воды: насос                             | 157           |   |
|          | Окна: стеклоочистители                  | 259-264      | Сточные воды: панель управления                 | 157           |   |
| <b>П</b> | Палубные горловины                      | 348          | Сточные воды: фитинги для цистерн               | 158-159       |   |
|          | Палубные люки                           | 249-253      | Сточные воды: цистерны                          | 153, 156      |   |
|          | Палубные розетки электрические          | 365          | Сточные воды: шланг                             | 372           |   |
|          | Переборочные фитинги (переходники)      | 350-354      | Судовые окна по размерам заказчика              | 254-255       |   |
|          | Переключатель 12В <-> 24В               | 184          | Счетчик оборотов (тахометр)                     | 109           |   |

## INDEX

|          |   |                  |   |          |
|----------|---|------------------|---|----------|
| <b>T</b> | Тахометр                                    | 109              | Штурвалы                                  | 223-225  |
|          | Температурный индикатор                     | 110              | Шумоизолирующие материалы                 | 54-57    |
|          | Термостат-смеситель для бойлеров            | 142              | <b>Э</b>                                  |          |
|          | Топливная система: "Splash-Stop"            | 126              | Эвакуационные люки                        | 249-253  |
|          | Топливная система: защита от кражи топлива  | 130              | Эластичные опоры (амортизаторы) двигателя | 48-49    |
|          | Топливные фильтры                           | 121-125          | Эластичные цистерны                       | 136, 156 |
|          | Топливные цистерны                          | 127              | Электрич. ДУ шаровыми клапанами           | 160      |
|          | Топливный заливной шланг                    | 373              | Электрическая движительная установка      | 38       |
|          | Топливный шланг                             | 372              | Электрическое рулевое управление          | 239-240  |
|          | Топливо: предохранитель разбрызгивания      | 126              | Электронное ДУ двигателем                 | 44-46    |
|          | Транцевые патрубки выхлопные                | 97               | Энергопотребления датчик                  | 112      |
|          | Трапы бортовые                              | 340-341          | <b>Я</b>                                  |          |
|          | Трима индикатор                             | 109              | Якорные лебедки                           | 281-322  |
|          | Тросиковое рулевое управление               | 358-360          | Яхтенная колонка                          | 26       |
|          | Трубка медная                               | 237              |   |          |
|          | Трубки откачные                             | 128, 142         |   |          |
|          | Трюмные воды: сепаратор масла               | 53               |   |          |
|          | Трюмные погружные насосы                    | 357              |   |          |
|          | Тяговые тросики (боудены/штур тросы)        | 47               |   |          |
| <b>У</b> | Ультразвуковой датчик уровня                | 141              |   |          |
|          | Унитазы                                     | 147-149          |   |          |
|          | Уровня датчики                              | 107, 141         |   |          |
|          | Утки  | 343              |   |          |
| <b>Ф</b> | Фильтры против запаха (сточные воды)        | 156              |   |          |
|          | Фильтры против запаха (топливо)             | 129              |   |          |
|          | Фильтры (топливные, сепараторы воды)        | 121-125          |   |          |
|          | Фильтры забортной воды                      | 50-52            |   |          |
|          | Фитинги                                     | 348-355          |   |          |
| <b>Ц</b> | Цепи  | 316-317          |   |          |
|          | Цилиндры гидравлические рулевые             | 227-229, 232-234 |   |          |
|          | Цинковые аноды                              | 367, 378         |   |          |
|          | Цистерны для питьевой воды                  | 135-137          |   |          |
|          | Цистерны: датчики уровня                    | 107, 141         |   |          |
|          | Цистерны сточных вод: очиститель/освежитель | 156              |   |          |
|          | Цистерны: Питьевая вода, жесткие            | 135-136          |   |          |
|          | Цистерны: Питьевая вода, эластичные         | 136              |   |          |
|          | Цистерны: Сточные воды, жесткие             | 153-155          |   |          |
|          | Цистерны: Сточные воды, эластичные          | 156              |   |          |
|          | Цистерны: Топливо, жесткие                  | 127              |   |          |
| <b>Ч</b> | Чехлы для кресел                            | 331              |   |          |
| <b>Ш</b> | Шланги                                      | 372-375          |   |          |
|          | ШРУСы                                       | 68-69            |   |          |



WWW.VETUS.COM



# ВСЕ ДЛЯ ВАШЕЙ ЛОДКИ

ПОСЕТИТЕ НАШ ВЕБСАЙТ  
**WWW.VETUS.COM**

CREATORS OF  
BOAT SYSTEMS

