

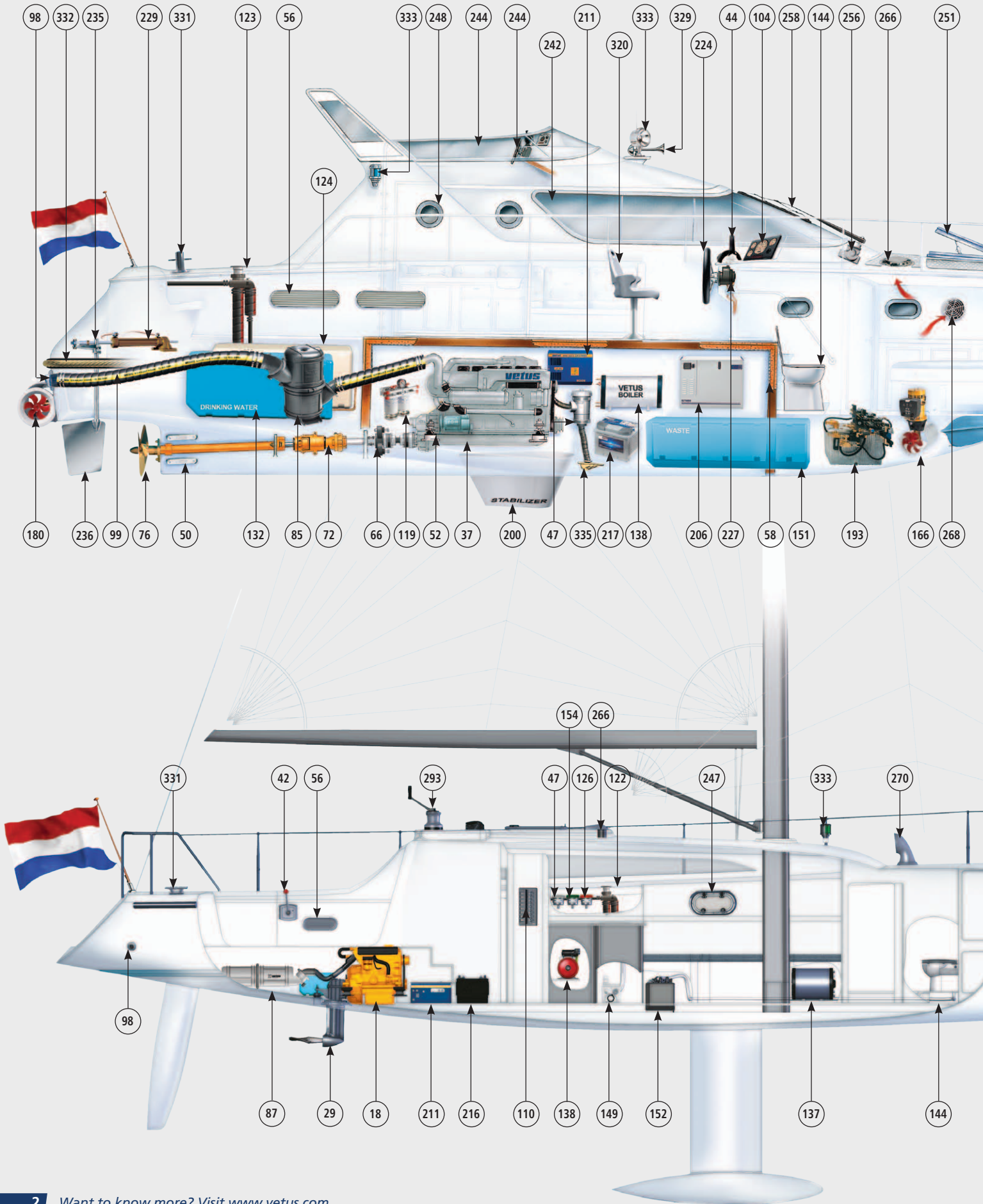


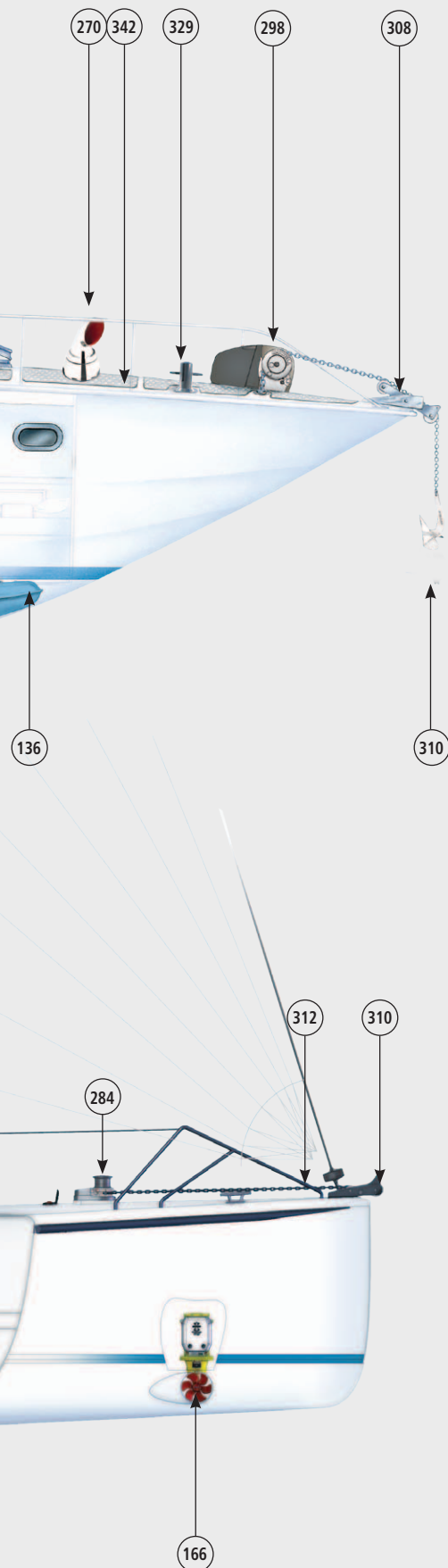
WWW.VETUS.COM

# CREATORS OF BOAT SYSTEMS



135





13	ДВИГАТЕЛИ И ВОКРУГ ДВИГАТЕЛЯ	
63	ВАЛОПРОВОД	
79	ВЫХЛОПНАЯ СИСТЕМА	
101	БОРТОВЫЕ ПРИБОРЫ	
115	ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА	
129	СИСТЕМА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ	
141	СИСТЕМА СТОЧНЫХ ВОД	
161	ПОДРУЛИВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА	
187	СИЛОВАЯ ГИДРАВЛИКА	
203	ЭЛЕКТРИЧЕСТВО НА БОРТУ	
221	ГИДРОСИСТЕМА РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ	
239	ЛЮКИ, ОКНА, ИЛЛЮМИНАТОРЫ	
263	ВЕНТИЛЯЦИЯ	
277	ЛЕБЕДКИ	
319	V-QUIPMENT	

## **VETUS, РАЗРАБОТЧИК СУДОВЫХ СИСТЕМ**

Разработка судовых систем и их компонент для малого прогулочного, служебного и специального флота - основная сфера деятельности VETUS

В течение уже 50 лет VETUS является одной из лидирующих компаний на рынке судового оборудования для малого прогулочного, служебного и специального флота. Каталог VETUS стал по-существу неформальным стандартом в своей области и используется в качестве справочного материала судовладельцами, проектировщиками, судостроителями и студентами.

Компания начала свою деятельность в 1964 с оптовой торговли. Со временем все больше и больше оригинальных изделий разрабатывалось самой компанией. В настоящее время более 70 всех изделий спроектированы и запущены в производство в стенах самой компании. При разработке новых изделий VETUS активно сотрудничает с ведущими исследовательскими центрами и университетами.

## **ГАРАНТИЯ И СЕРВИС**

VETUS предоставляет 3-х летнюю гарантию на оборудование и 5-летнюю гарантию на двигатели. VETUS имеет разветвленную сеть сервисных центров по всему миру.

## **БРЕНДЫ VETUS**

### **VETUS**

Ассортимент VETUS состоит из более чем 3.700 изделий, из которых 70 полностью или частично разработаны в стенах компании. Все изделия объединены в четырнадцать судовых систем, таких как выхлопная система, маневрирование, топливная система, система питьевой воды, система сточных вод, лебедки и пр.. Иными словами, VETUS – это место вы можете оснастить свое строящееся судно практически полностью!

### **MAXWELL**

Более 40 лет имя Maxwell является синонимом высочайших стандартов в производстве лебедок для прогулочных судов, супер яхт и коммерческих судов. 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. Предлагаемый Maxwell ассортимент лебедок, шпильей, вспомогательного оборудования покрывает потребности судов в диапазоне 6-90 м. Техническая поддержка и сервис обеспечиваются по всему миру как через сеть VETUS, так и в некоторых регионах собственную сеть Maxwell.

### **MAREX**

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.

### **V-EQUIPMENT**

V-Equipment – это 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-Equipment распространяется фирменная 3-х летняя гарантия VETUS. V-Equipment включает такие группы продукции как судовые кресла и столы, палубное оборудование, фитинги, насосы, аксессуары и др.

## VETUS ONLINE

Сегодня весь ассортимент продукции VETUS представлен online, вместе с соответствующими инструкциями и руководствами. [www.vetus.com](http://www.vetus.com)



## 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. Проверка соответствию директивам RCD и MED проводится в основном организацией "Dutch Certification Institute" (DCI), находящейся в Голландии. 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 № 09641 от 23.01.2014) на возможность выполнять в соответствии с Правилами PPP такие работы как: проектирование, производство и продажа судового оборудования, одобренного для установки на суда с классом PPP прогулочного, малого коммерческого и служебного флота. Дизели (группы H и D), дизель-генераторы, подруливающие устройства, части выхлопной системы и валопровода, рулевая и силовая гидравлика, судовые окна, люки и иллюминаторы производства VETUS имеют типовые одобрения PPP.



# M-LINE См. стр. 18



M4.56  
M4.45



M4.35



M3.29



M2.18



M2.13

## MPA

Приборные панели двигателей. См. стр. 104



## ECS

См. стр. 45



# Combiflex

См. стр. 70



# NLP

Вкл. новый крепеж.  
См. стр. 85



# NLPHD

Возможные цвета: черный и белый. См. стр. 90-91



# TMS Toilet

См. стр. 144

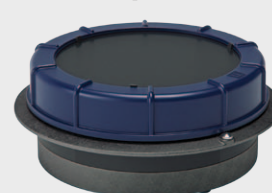
# NSFCANS

См. стр. 126 и 154



# ILT

См. стр. 125 и 133



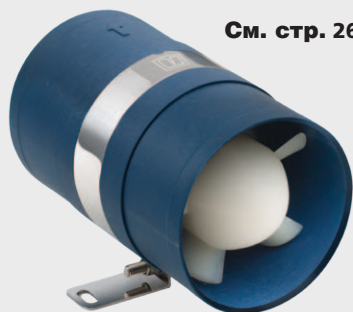
## ATANK

См. стр. 132



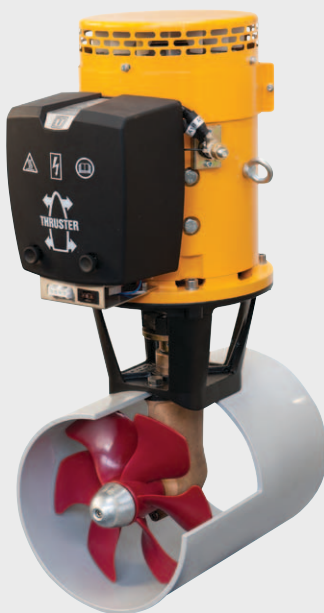
## TWINLINEA

См. стр. 268



## УВ.ВРЕМЯ НЕПРЕР. РАБОТЫ

См. стр. 172



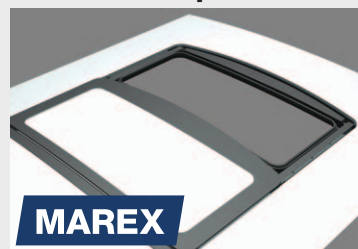
## ДИЗЕЛЬ- ГЕНЕРАТОРЫ

Начало поставок в 2015. См. стр. 206



## Sunroof

См. стр. 244



**MAREX**

## BS150

См. стр. 212



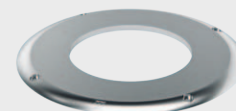
## BATSW150

См. стр. 218



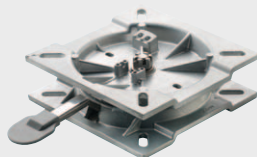
## BOXAD

См. стр. 274



## V-QUIPMENT

Много новых товаров!  
См. стр. 319



## МАСЛА И СМАЗКИ

См. стр. 54





## 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 5906  
salesau@vetus-maxwell.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  
Fax: +358 207 756 749  
info@vetus.fi

### France

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

### India

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

### Italia

VETUS Italia  
Tel.: +39 0571 57122 / 073281  
Fax: +39 0571 1738144  
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

### 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.: +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

### 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 5906  
salesau@vetus-maxwell.com

### China

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

### Hong Kong

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

### India

Powerstones Trading  
Private Ltd.  
Tel.: +91 80 265 823 79  
Fax: +91 80 265 852 28  
csk.pstl@vsnl.net

### Indonesia

VETUS MAXWELL  
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 45-790-3 91  
info@mskojima.co.jp

### Korea

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

### Malaysia

VETUS MAXWELL  
Explorer Marine Centre SDN.  
BHD.  
Tel.: + 603 89 45 72 58  
Tel.: + 603 89 45 82 21  
Fax: + 603 89 45 53 26  
emcmarin@tm.net.my

### 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

### New Zealand

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

### Pacific Islands

see Australia

### Pakistan

Altat & Co.  
Tel.: +92-(0)42-35763411 / 14  
(4 lines)  
Fax: +92-(0)42-35764412  
chaltat@wol.net.pk

### Singapore

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

### VETUS

Tripower Corporation Pte Ltd.  
(Head Office)  
Tel.: +65 6861 1188  
Fax: +65 6861 4263  
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  
brands@neilmarine.com

### Taiwan

VETUS MAXWELL  
Mercury Marine Supply Co Ltd.  
Tel.: +886 7813 3233/5  
Fax: +886 7813 3236  
mms46654@ms16.hinet.net

### Thailand

VETUS MAXWELL  
Electrical Marine co.,Ltd.  
Tel.: +66 76 239 112  
Fax: +66 76 238 943  
damian@electrical-marine.com





## Americas and the Caribbean

### 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.: +55-1134775655  
Fax: +55-1126019385  
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  
1494 Powell Street  
Vancouver British Columbia  
V5L 5B5 Canada  
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 4941584  
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  
emiliiod@transmidiesel.com

### Cuba

Edetra S.A.  
Tel.: +53 7 204 1834  
Fax: +53 7 204 1835  
edetra@edetra.co.cu

### Mexico

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

### Peru

Navales S.A.C  
Tel.: +51-1-421-7412  
Fax: +51-1-421-7466  
navales.montalvo@gmail.com

### United States

VETUS 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

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.: 800 628 8225  
Fax: 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  
919 Bay Ridge Road  
Annapolis, Maryland 21403  
Tel.: +800-456-9151 (Toll Free)  
Tel.: +410-267-8681  
Fax: +410-268-6528  
info@fawcettboat.com

Paxton Company  
1111 Ingleside Road  
P.O. Box 12103  
Norfolk, VA 23541-0103  
Tel.: +800-234-7290  
(Toll Free)  
Tel.: +757-853-6781  
Fax: +800-853-7709

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

Seacoast Distributors LLC  
(South West)  
684 North Queens Ave.  
Lindenhurst, NY 11757  
Tel.: +631-884-1013  
Fax: +631-884-0985

Donovan Marine Inc.  
6316 Humphreys Street  
Harahan, Louisiana 70123  
Tel.: +504 488 5731  
Fax: +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.: 800-527-3306  
Fax: 732-237-0484  
www.cwrelectronics.com

Onward Shipyard Supply  
412 Anders Lane  
Kemah, TX.  
Tel.: (281)-957-9858  
Fax: (832)-864-3699  
dale@onwardshipyardsupply.com

### Uruguay

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



## EMEA Europe, Middle East and Africa

**VETUS B.V.**  
Fokkerstraat 571  
3125 BD Schiedam-Holland  
Tel.: + 31 (0)10 4377700  
info@vetus.nl

**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

**Côte D'Ivoire**  
Divertech  
Tel.: +225 22 414 330  
Fax: +225 22 417 387  
divertech\_ci@yahoo.fr

**Croatia**  
WASI d.o.o.  
Tel.: +385 13 498 248  
Fax: +385 13 498 247  
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

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

**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

**Finland**  
VETUS Oy  
Tel.: +358 207 756 740  
Fax: +358 207 756 749  
info@vetus.fi

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

Vidal Diffusion Marine  
Tel.: +33 4 94 08 68 20  
Fax : +33 4 94 08 26 59  
courrier@vidalmarine.com

**Germany**  
Bukh-Bremen GmbH  
Tel.: +49 421 535070  
Fax: +49 421 53507800  
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  
4135531/4133639  
Fax: +30 210 4110 639  
info@vetus.gr

**Greece (Engines)**  
K&E Malerdos Co.  
Tel.: +30 210 4172 488  
Fax: +30 210 4175 441  
malerdos@otenet.gr

**Hungary**  
Fukeyacht 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

**Italy**  
VETUS IT  
Tel.: +39 0571 57122 / 073281  
Fax: +39 0571 1738144  
info@vetusitalia.it

**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  
Fax: +358 207756749  
info@vetus.lv



## EMEA Europe, Middle East and Africa

**Lebanon**  
see United Arab Emirates

**Lithuania**  
VETUS Oy  
Tel.: +358 207756740  
Fax: +358 207756749  
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

**Poland**  
Parker Poland Sp. z.o.o.  
Tel.: +48 22 785 11 11  
Fax: +48 22 785 09 99  
parker@parker.com.pl

**Portugal**  
Motolusa Lda.  
Tel.: +351 214 241 820  
Fax: +351 214 171 927  
vetus@motolusa.pt

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

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

**Saudi Arabia**  
see United Arab Emirates

**Seychelles**  
Adesho 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

**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

**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

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

**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:

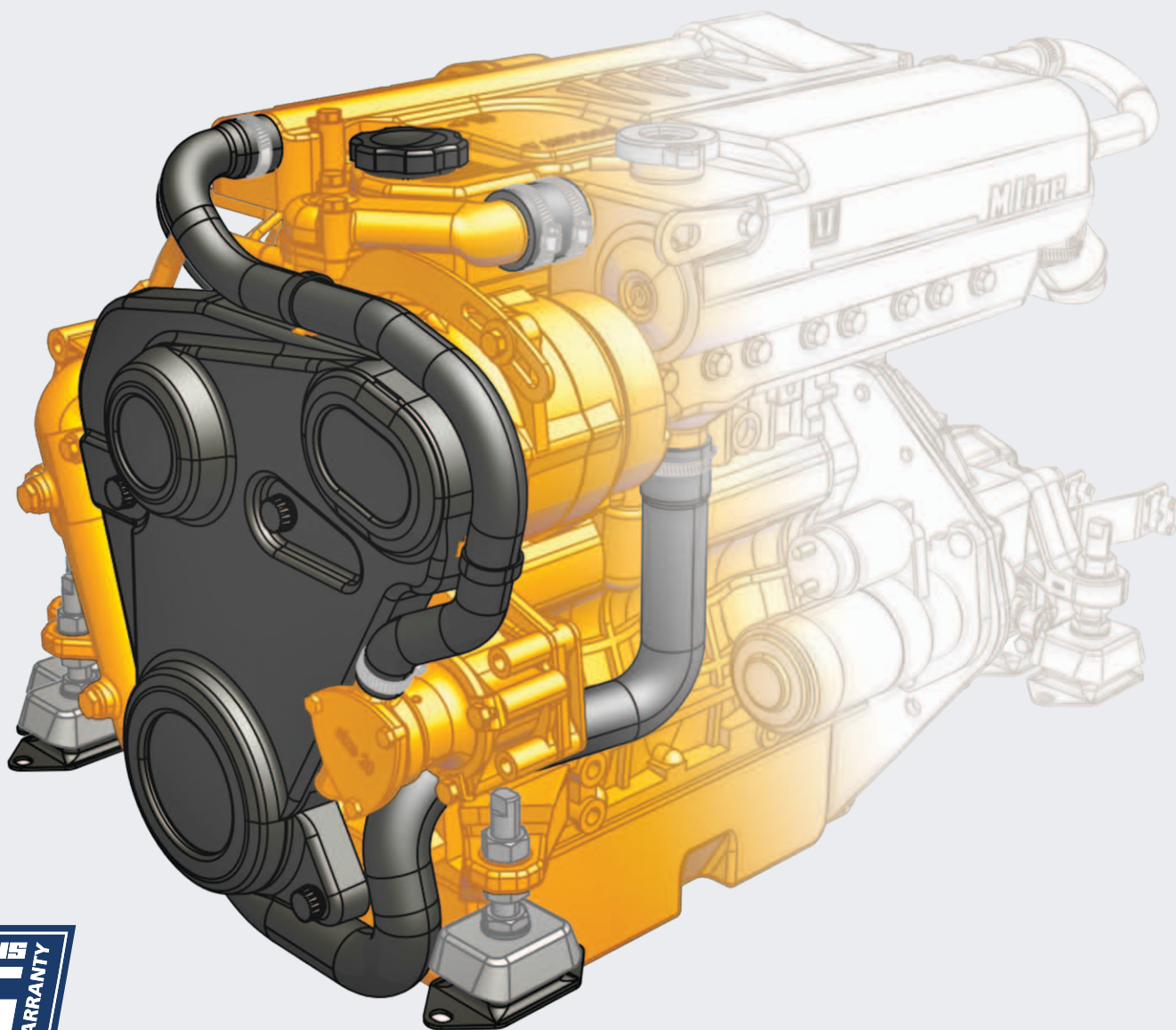
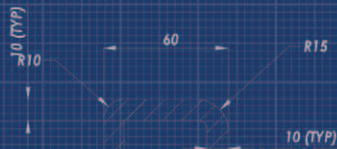
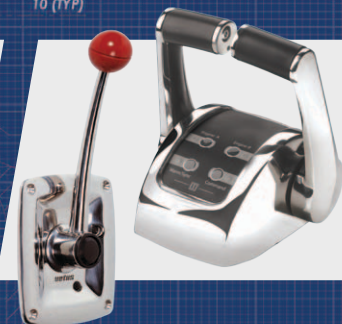
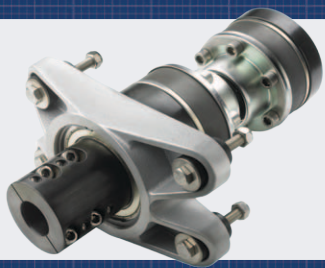
- Блок цилиндров
- Коленвал
- Картер маховика
- Шестерни распределительного механизма
- Головка блока цилиндров
- Распредвал
- Крышка распределительного механизма
- Шатуны



Эта гарантия не распространяется на дизели VETUS, установленные на коммерческих, служебных или специального назначения судах. На такие дизели гарантия устанавливается отдельно в каждом случае.

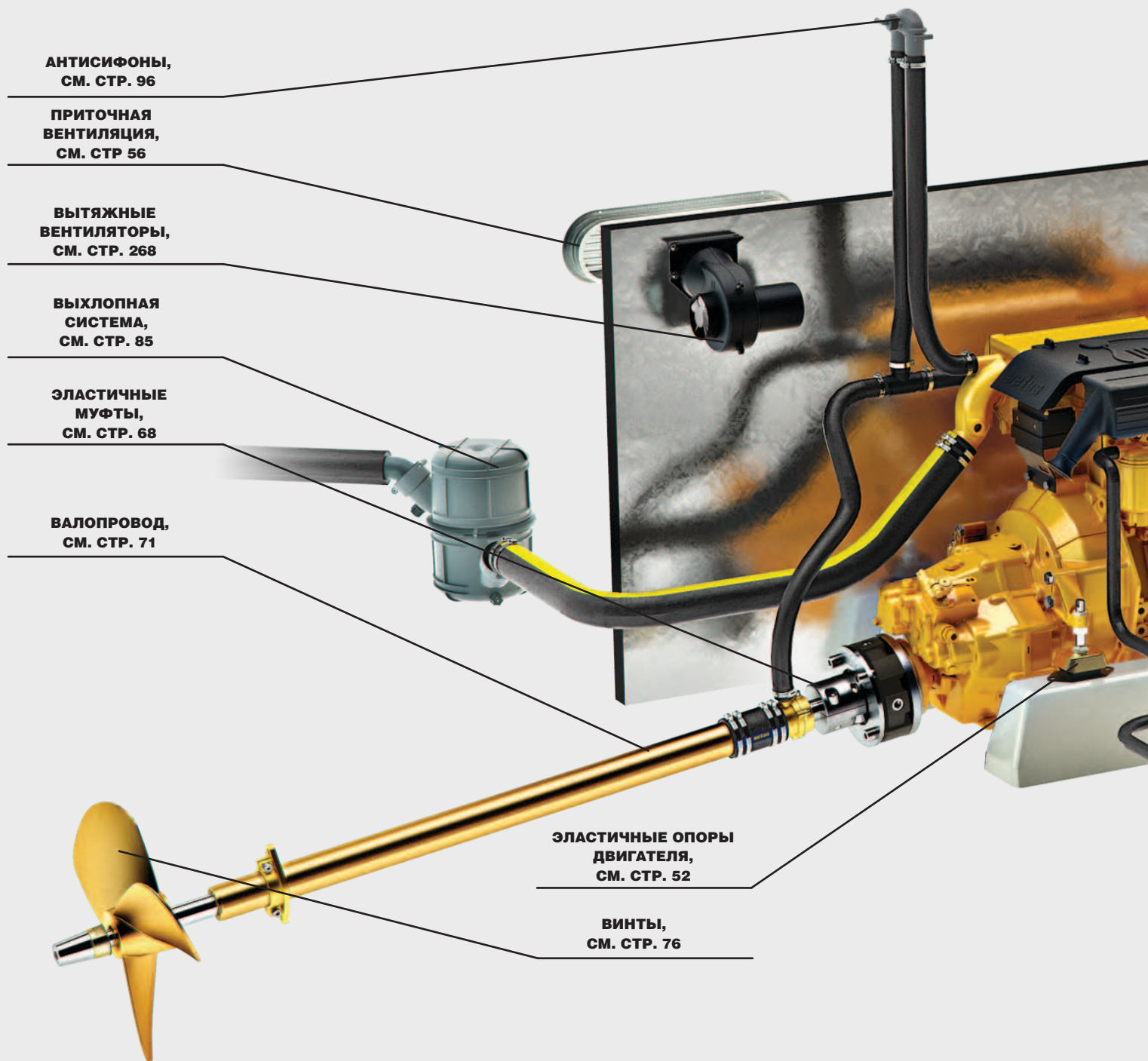
Обращайтесь к дилерам VETUS за подробной информацией [www.vetus.com](http://www.vetus.com)

**vetus****MAXWELL****MAREX****-QUIPMENT**



**5 ЛЕТ ГАРАНТИИ**

(в соответствии с условиями гарантии VETUS)



**АНТИСИФОНЫ,  
СМ. СТР. 96**

**ПРИТОЧНАЯ  
ВЕНТИЛЯЦИЯ,  
СМ. СТР. 56**

**ВЫТЯЖНЫЕ  
ВЕНТИЛЯТОРЫ,  
СМ. СТР. 268**

**ВЫХЛОПНАЯ  
СИСТЕМА,  
СМ. СТР. 85**

**ЭЛАСТИЧНЫЕ  
МУФТЫ,  
СМ. СТР. 68**

**ВАЛОПРОВОД,  
СМ. СТР. 71**

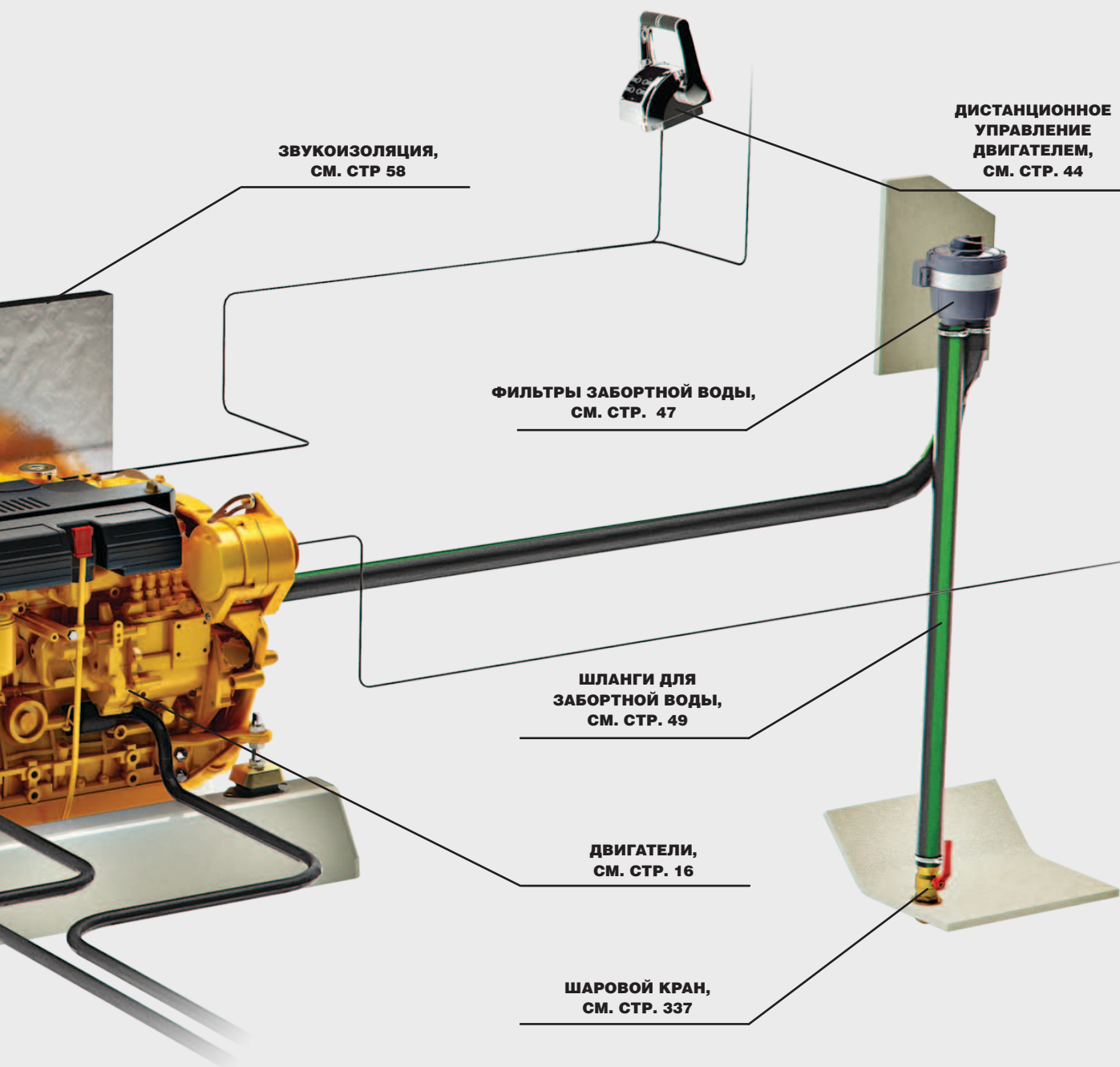
**ЭЛАСТИЧНЫЕ ОПОРЫ  
ДВИГАТЕЛЯ,  
СМ. СТР. 52**

**ВИНТЫ,  
СМ. СТР. 76**

## ДВИГАТЕЛЬ И «ВОКРУГ ДВИГАТЕЛЯ»

Двигатель – это сердце вашего судна, а VETUS может Вам поставить оборудование, необходимое для его плавной и устойчивой работы. Ассортимент VETUS включает полный набор элементов выхлопной системы, включающий водяные замки, глушители, гуськи, транцевые патрубки и выхлопные шланги и позволяющий собрать выхлопную систему для широкого круга катеров и яхт (см. стр. 82 - 97). Мы также поставляем комплектные валопроводы, включая эластичные муфты, гасящие вибрацию и обеспечивающие таким образом комфорт на борту вашего судна (см. стр. 68 - 70). VETUS поставляет гребные валы

из высококачественного сплава Remanit 4462, который имеет больший предел прочности на разрыв и большую коррозионную стойкость, чем нержавеющая сталь AISI 316 (см. стр. 71). VETUS также может рассчитать необходимый для вашего судна винт и поставить его. Если двигатель имеет двухконтурную систему охлаждения, во внешнем контуре которой циркулирует забортная вода, то между водозаборником и двигателем необходимо установить фильтр, который будет препятствовать попаданию в систему охлаждения двигателя водорослей и других загрязнений. VETUS поставляет широкий набор таких фильтров забортной воды. В этих фильтрах VETUS



**ЗВУКОИЗОЛЯЦИЯ,  
СМ. СТР. 58**

**ДИСТАНЦИОННОЕ  
УПРАВЛЕНИЕ  
ДВИГАТЕЛЕМ,  
СМ. СТР. 44**

**ФИЛЬТРЫ ЗАБОРТНОЙ ВОДЫ,  
СМ. СТР. 47**

**ШЛАНГИ ДЛЯ  
ЗАБОРТНОЙ ВОДЫ,  
СМ. СТР. 49**

**ДВИГАТЕЛИ,  
СМ. СТР. 16**

**ШАРОВОЙ КРАН,  
СМ. СТР. 337**



применяет прозрачную крышку, что позволяет очень легко проверять фильтры на наличие загрязнений. В последней модели фильтра (FTR470) применен новый механизм, позволяющий быстро открывать крышку легким поворотом небольшой ручки, расположенной на крышке (см. стр. 47).

Если точка впрыска воды из внешнего контура системы охлаждения в выхлопную систему находится ниже, чем 15 см над ватерлинией, то VETUS рекомендует установить антисифон. Если этого не сделать, то при остановке двигателя вода из выхлопной системы может попасть в двигатель, что впоследствии может привести к его повреждению. В программе VETUS имеется целый набор

антисифонов (см. стр. 96 и 97). Для нормальной работы двигателя в машинном отделении д.б. обеспечена как приточная, так и вытяжная вентиляция. VETUS имеет в своем ассортименте необходимые изделия: вентиляционные решетки (см. стр. 56 и 57), вентиляторы и пр.

Короче говоря, VETUS может предложить практически все оборудование, необходимое для установки двигателя, это оборудование имеет гарантию, которая поддерживается международной сетью дилеров.

# ДВИГАТЕЛИ 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 валоплинии до выхлопной системы.

## M-LINE

VETUS представляет усовершенствованную линейку судовых дизелей M-Line. 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 тихую и комфортную работу, чем раньше.


**M2.13**

**M2.18**

**M3.29**

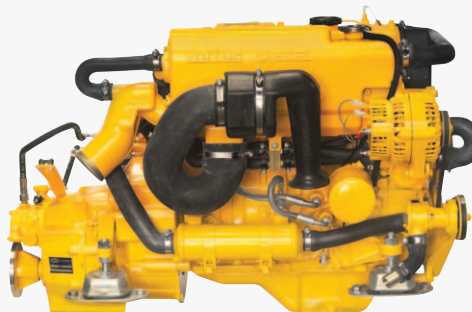
**M4.35**

**M4.45**

**M4.56**

## VH-LINE

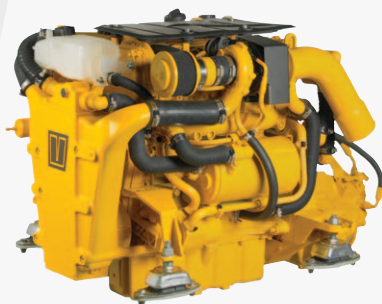
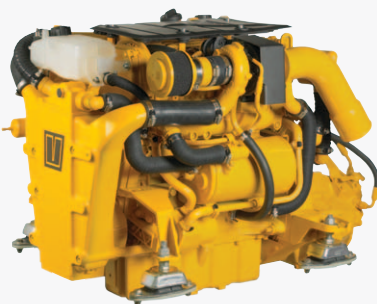
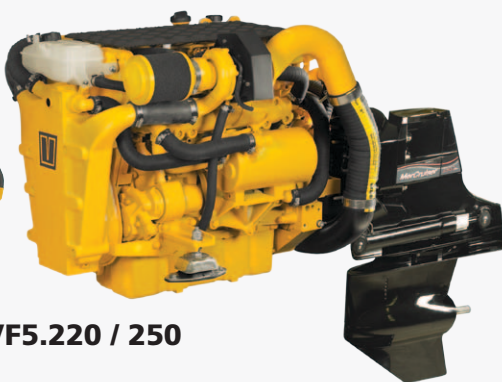
Судовые дизели типа VH - 4-х тактные, 4-х цилиндровые, рядные, атмосферные, форкамерные дизельные двигатели. Они чрезвычайно надежны и пригодны для использования на водоизмещающих судах различного назначения.


**VH4.65**



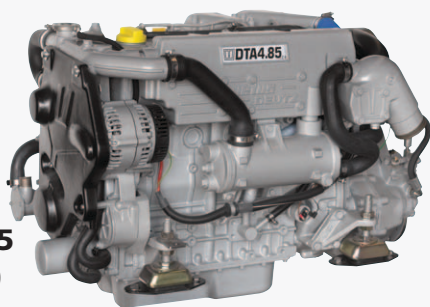
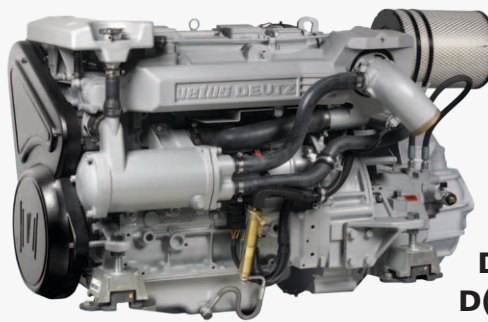
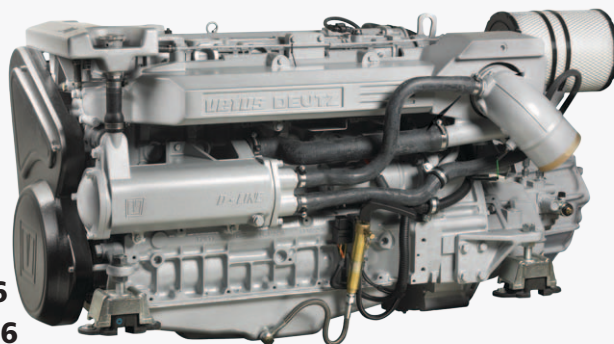
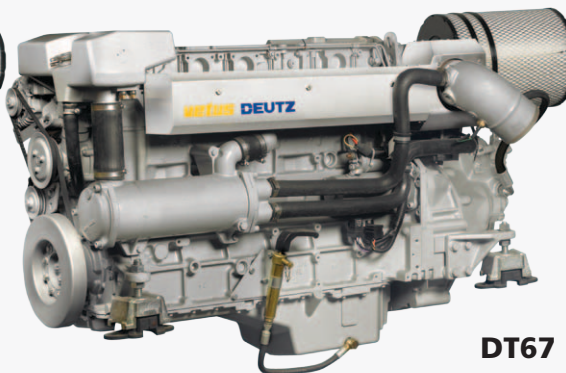
# VF-LINE

Судовые дизели линейки VF – современные дизели с “common-rail”, предназначены для установки на быстроходных полуглиссирующих и глиссирующих судах. Они компактны, легки и характеризуются экономным потреблением топлива. Могут быть поставлены как с редуктором, так и с колонкой.


**VF4.140**

**VF4.170 / 190**

**VF5.220 / 250**

# D-LINE

Дизельные двигатели линейки VETUS D-line идеальны для установки на водоизмещающих судах. Они имеют низкие обороты и характеризуются исключительно низким уровнем шума. В качестве базового блока используют высококачественные промышленные дизели Deutz, чрезвычайно надежны и долговечны. Могут быть укомплектованы валом отбора мощности, что делает их удобными для управления гидравлическим оборудованием на борту судна.


**DT4.85  
DT4.70**

**D(E)T44  
D(E)TA44**

**D(E)T66  
D(E)TA66**

**DT67**


# M-LINE

## НОВАЯ ЛИНЕЙКА ДИЗЕЛЕЙ

Новая модернизированная линейка судовых дизелей M-Line отличается как новым современным дизайном, так и многими техническими усовершенствованиями.

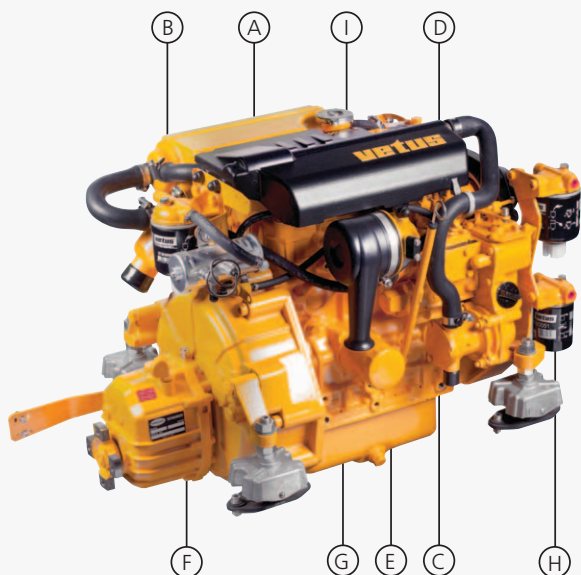
Одним из наиболее примечательных усовершенствований является наличие наверху дизелей специальной крышки из литого алюминия, обеспечивающей целый ряд дополнительных преимуществ.

## INNOVATION

### УМЕНЬШЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ПОВЕРХНОСТИ ДВИГАТЕЛЯ

Температура у поверхности двигателя может легко достичь 70° С. 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. Эта крышка устанавливается непосредственно над головкой блока цилиндров и поглощает значительную часть тепла, излучаемого двигателем. В результате достигается уменьшение температуры на 15° С - 20 ! В свою очередь более низкая температура окружающего воздуха, поступающего в двигатель, обеспечивает лучшее сгорание топлива. Насколько нам известно, никто из других производителей судовых дизелей не использует подобного решения для уменьшения окружающей температуры. Это оригинальное усовершенствование, разработанное VETUS.



## 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 (C), масляный щуп (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 формирует поток всасываемого воздуха таким образом, что шум всасывания уменьшается (G).
- Блок теплообменника имеет 26 усовершенствований, включая, в частности, такие как материал и обработку поверхности.
- Пластиковый передний кожух увеличивает безопасность и улучшает внешний вид. Все шкивы и ремни закрыты, что соответствует требованиям EC Machinery Directive.
- В качестве опции возможна комплектация с масляным и топливными фильтрами, установленными спереди на кронштейнах, что существенно облегчает техническое обслуживание двигателя (H).
- При необходимости большего тока все двигатели M4 м.б. укомплектованы вторым генератором (опция), в этом случае передний кожух не поставляется.
- 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).



## НОВЫЕ ЧЕРТЫ

### УМЕНЬШЕНИЕ ШУМА ДВИГАТЕЛЯ

Человек часто покупает лодку для того, чтобы насладиться тишиной и покоем на воде. Поэтому целью VETUS всегда было уменьшить шумность поставляемой им пропульсивной системы.

Прочная алюминиевая крышка, расположенная сверху двигателя, также значительно снижает уровень шума. При ее использовании совместно с добавленным в конструкцию кожухом воздушного фильтра, достигается, согласно проведенным тестам, уменьшение шума примерно на 5 dB(A) и субъективно воспринимаемая как «близкая к полной тишине» работа двигателя на крейсерской скорости 2200 об/мин.



Охлаждающий контур

Охлаждающий элемент

Все эти новые преимущества получены не в ущерб каким-либо другим характеристикам. Судовые дизели VETUS линейки M-line в диапазоне 12 – 52 л.с. (9 – 38 кВт) являются выбором многих судостроителей.

Вам нужны еще причины для выбора судового дизеля VETUS?

Владельцы дизеля VETUS имеют сервис высокого уровня по всему миру.

### ПРИОБРЕТЕНИЕ СУДОВОГО ДИЗЕЛЯ VETUS ДАЕТ ЕГО ВЛАДЕЛЬЦУ МАССУ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ:

- Двигатели VETUS исключительно тихие и экономичные
- Эти надежные и неприхотливые двигатели имеют высокую мощность и большой крутящий момент
- Топливная система самопрокачивающаяся, что делает легкой замену топливного фильтра
- Все судовые дизели VETUS отвечают требованиям к выхлопу Recreational Craft Directive 94/25/CE, 2003/44/CE. Некоторые также отвечают требованиям по выхлопу BSOII
- Все двигатели укомплектованы генератором (постоянного тока) с большим зарядным током. На двигатели типа M4 как опция может быть установлен второй генератор
- Ряд двигателей серии M-Line может быть поставлен в комплектации 'power racks' или для гидравлической пропульсии
- Все двигатели серии M-Line могут быть поставлены в комплектации с яхтенной колонкой (saildrive)
- Двигатели типов от M3.29 до M4.56 могут быть поставлены с одобрением SOLAS, которое необходимо для использования на спасательных и поисковых лодках

Более подробная информация о комплектации с saildrive и об одобрении SOLAS дана на стр. 26 и 29.



**M-LINE**

# M2.13

● ● 8,8 кВт / 12 л.с.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В комплект поставки входит приборная панель MP10B12 (см. стр. 105), четыре эластичных опоры типа KSTEUN25V (см. стр. 52) и насос для откачки масла.



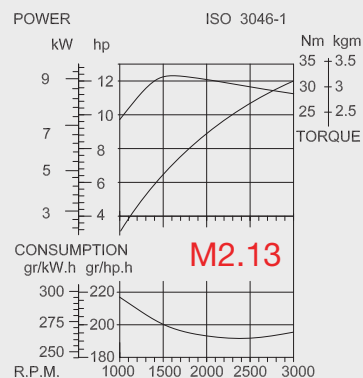
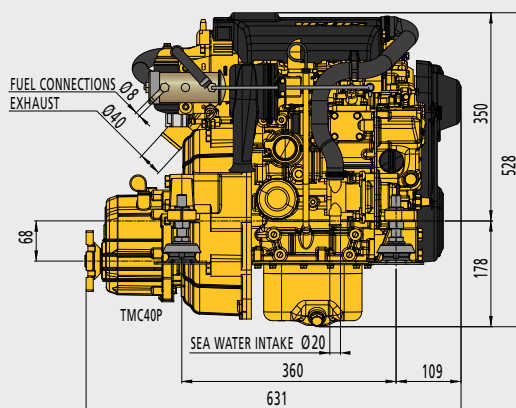
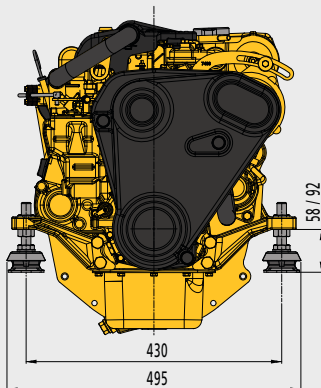
**Все дизели VETUS сертифицированы по ISO 8178-1.**

### МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ V M2.13

* Max. мощность на маховике (ISO 3046-1)	8.8 кВт (12 лс)
* Max. мощность на валу (ISO 3046-1)	8.7 кВт (11.8 лс)
Мах об/мин	3000
Мах. момент	32.7 Нм / 1600 об/мин
Ø 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 (опция – килевое охлаждение)
Редуктор, стандарт	TMC40P (2 / 2.60:1)
Редуктор, опция	ZF12M 2.114 / 2.63:1 ZF15MIV 2.13 / 2.99:1 TMC60A 2 / 2.5:1

Saildrive	SP60 2.15 / 2.38:1 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	постоянно 25° 5 мин max. 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

\* В соответствии с ISO 8665



## M-LINE

# M2.18

● ● 11.8 кВт / 16 л.с.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

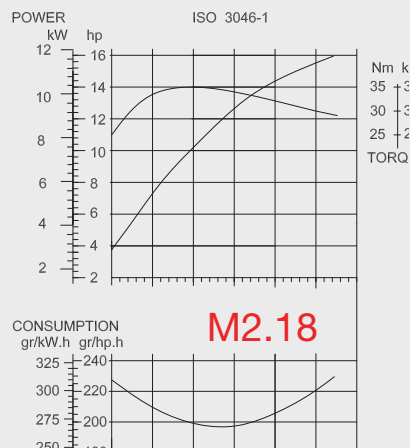
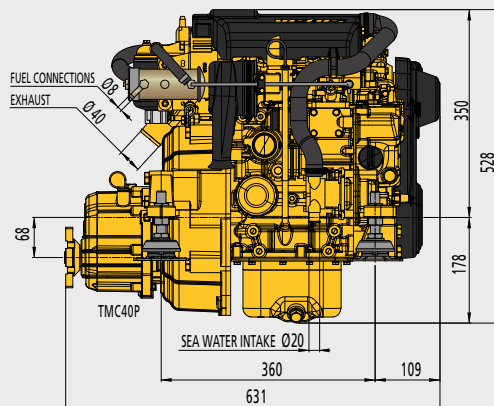
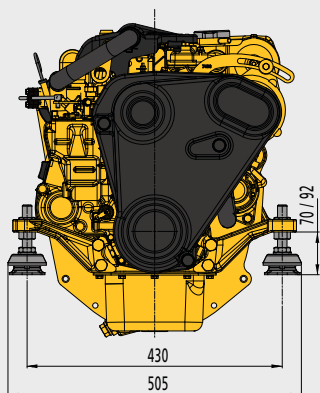
В комплект поставки входит приборная панель MP10B12 (см. стр. 105), четыре эластичных опоры типа KSTEUN35V (см. стр. 52) и насос для откачки масла.



**Все дизели VETUS сертифицированы по ISO 8178-1.**

МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ	M2.18		
* Max. мощность на маховике (ISO 3046-1)	11.8 кВт (16 лс)	Saildrive	SP60 2.15 / 2.38:1
* Max. мощность на валу (ISO 3046-1)	11.6 кВт (15.8 лс)		SD10 2.23 / 2.49:1
Max об/мин	3600	Сухой вес (вкл. станд. редуктор)	107 кг
Max. момент	35.1 Нм / 2000 об/мин	Расход топлива при 2500 об/мин	268 г / кВт ч (196 г / лс ч)
Ø цилиндра x ход поршня	76 мм x 70 мм	Max. угол наклона назад	15°
Объем	635 см³	Max. угол наклона вбок	
Кол-во цилиндров	2 в линию	постоянно	25°
Тип камеры сгорания	форкамерная	5 мин max.	30°
Степень сжатия	23:1	Подъем топлива насосом	1.5 м
Порядок работы цилиндров	1-2	Подключение бойлера	опция
Способ подачи воздуха	безнаддувный	Приборная панель (стандарт)	MP10B12
Генератор	12 В - 75 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	TMC40P (2 / 2.60:1)	Предохранитель	10 А
Редуктор, опция	ZF12M 2.114 / 2.63:1 ZF15MIV 2.13 / 2.99:1 TMC60A 2 / 2.5:1	Сертификация	EU-RCD, BSO II

\* В соответствии с ISO 8665



**M-LINE**

# M3.29

● ● ● 20 кВт / 27 л.с.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В комплект поставки входит приборная панель MP22BS12A (см. стр. 105), четыре эластичных опоры типа KSTEUN40 (см. стр. 52) и насос для откачки масла.



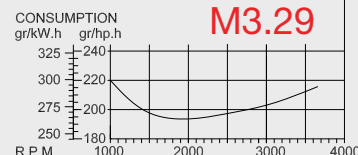
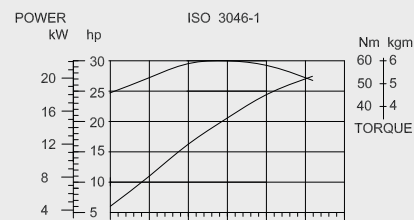
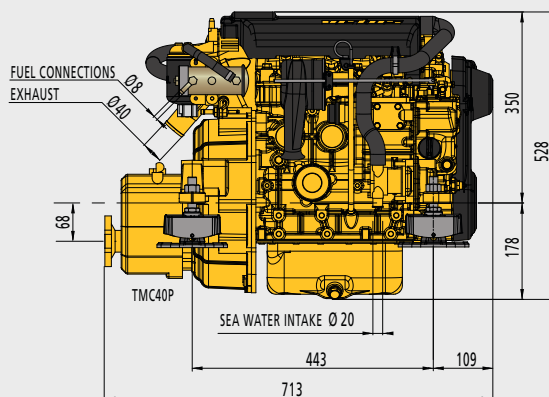
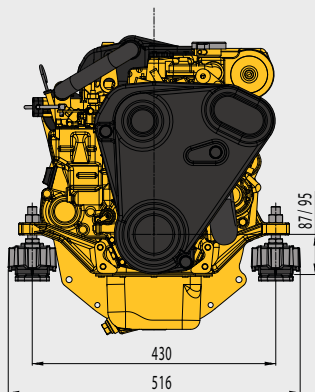
**Все дизели VETUS сертифицированы по ISO 8178-1.**

**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	30.2 Нм / 2500 об/мин
Ø цилиндра x ход поршня	76 мм x 70 мм
Объем	952 см³
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 охлаждение)
Редуктор, стандарт	TMC40P (2 / 2.60:1)
Редуктор, опция	ZF12M 2.114 / 2.63:1 ZF15MIV 2.13 / 2.99:1 TMC60A 2 / 2.5:1

Saildrive	SP60 2.15 / 2.38:1 SD10 2.23 / 2.49:1
Сухой вес (вкл. станд. редуктор)	134 кг
Расход топлива при 2500 об/мин	270 г / кВт ч (199 г / лс ч)
Мах. угол наклона назад	15°
Мах. угол наклона вбок	постоянно 25° 5 мин max. 30°
Подъем топлива насосом	1.5 м
Подключение бойлера	опция
Приборная панель (стандарт)	MP22BS12A
Аварийная сигнализация (световая и звуковая)	давление масла, температура (воды и выхлопа), зарядный ток
Контрольная лампа на	прогрев
Предохранитель	10 А
Сертификация	EU-RCD, BSO II, SOLAS

\* В соответствии с ISO 8665



## M-LINE

# M4.35

24,3 кВт / 33 л.с.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В комплект поставки входит приборная панель MP22BS12A (см. стр. 105), четыре эластичных опоры типа KSTEUN75 (см. стр. 52) и насос для откачки масла.



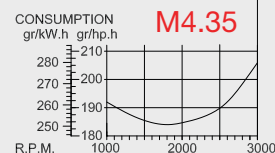
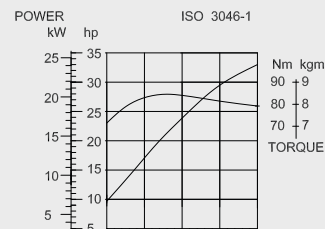
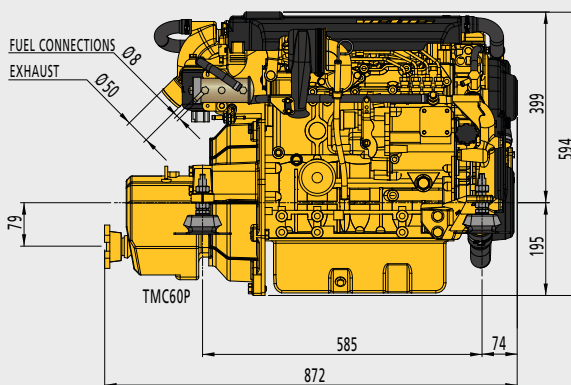
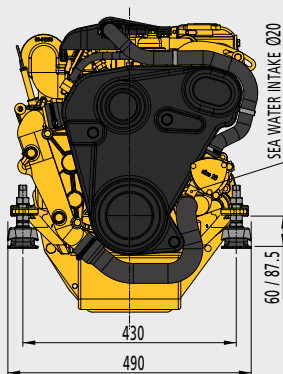
**Все дизели VETUS сертифицированы по ISO 8178-1.**



МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ	M4.35
* Мах. мощность на маховике (ISO 3046-1)	24.3 кВт (33 лс)
* Мах. мощность на валу (ISO 3046-1)	23.6 кВт (32.1 лс)
Мах об/мин	3000
Мах. момент	83.8 Нм/1700 об/мин
Ø цилиндра x ход поршня	78 мм x 92 мм
Объем	1758 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 - 110 А
Система охлаждения, стандарт	двухконтурная (опция – килевое охлаждение)
Редуктор, стандарт	TMC60P (2 / 2.5 / 2.94:1)
Редуктор, опция	ZF12M 2.14 / 2.63:1 TMC60A 2 / 2.5:1

Saildrive	SP60 2.15 / 2.38:1 SD10 2.23 / 2.49:1
Сухой вес (вкл. станд. редуктор)	199 кг
Расход топлива при 2500 об/мин	252 г / кВт.ч (185 г / лс.ч)
Мах. угол наклона назад	15°
Мах. угол наклона вбок	
	постоянно 25°
	5 мин max. 30°
Подъем топлива насосом	1.5 м
Подключение бойлера	опция
Приборная панель (стандарт)	MP22BS12A
Аварийная сигнализация (световая и звуковая)	давление масла, температура (воды и выхлопа), зарядный ток
Контрольная лампа на	прогрев
Предохранитель	10 А
Сертификация	EU-RCD, BSO, SOLAS

\* В соответствии с ISO 8665



**M-LINE**

# M4.45

30,9 кВт / 42 л.с.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

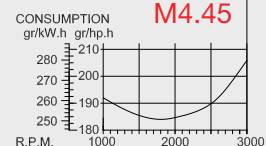
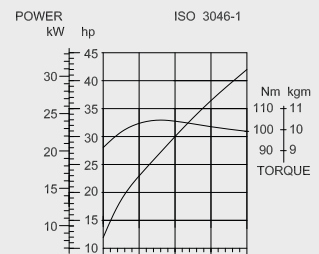
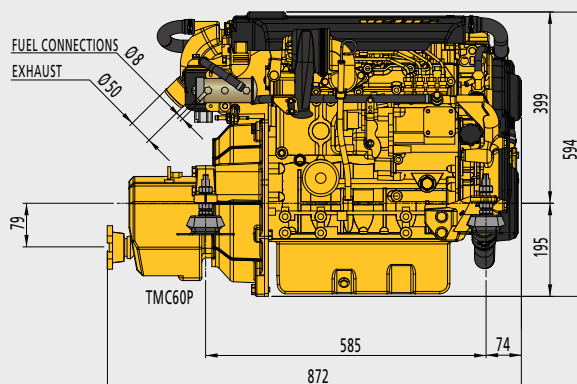
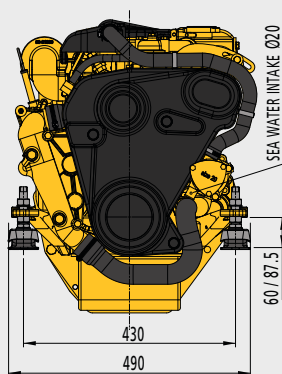
В комплект поставки входит приборная панель MP22BS12A (см. стр. 105), четыре эластичных опоры типа KSTEUN75 (см. стр. 52) и насос для откачки масла.



**Все дизели VETUS сертифицированы по ISO 8178-1.**

МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ	M4.45		
* Мах. мощность на маховике (ISO 3046-1)	30.9 кВт (42 лс)	Saildrive	SP60 2.15 / 2.38:1
* Мах. мощность на валу (ISO 3046-1)	30 кВт (40.8 лс)		SD10 2.23 / 2.49:1
Мах об/мин	3000	Сухой вес (вкл. станд. редуктор)	199 кг
Мах. момент	106.4 Нм / 1750 об/мин	Расход топлива при 2500 об/мин	252 г / кВт ч (185 г / лс.ч)
Ø цилиндра x ход поршня	78 мм x 92 мм	Мах. угол наклона назад	15°
Объем	1758 см³	Мах. 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	безнаддувный	Приборная панель (стандарт)	MP22BS12A
Генератор	12 В - 110 А	Аварийная сигнализация (световая и звуковая)	давление масла, температура (воды и выхлопа), зарядный ток
Система охлаждения, стандарт	двухконтурная (опция – килевое охлаждение)	Контрольная лампа на	прогрев
Редуктор, стандарт	TMC60P (2 / 2.5 / 2.94:1)	Предохранитель	10 А
Редуктор, опция	ZF12M 2.14 / 2.63:1 TMC60A 2 / 2.5:1	Сертификация	EU-RCD, BSO, SOLAS

\* В соответствии с ISO 8665





## M-LINE

# M4.56

38.3 кВт / 52 л.с.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В комплект поставки входит приборная панель MP22BS12A (см. стр. 105), четыре эластичных опоры типа KSTEUN80V (см. стр. 52) и насос для откачки масла.



**Все дизели VETUS сертифицированы по ISO 8178-1.**

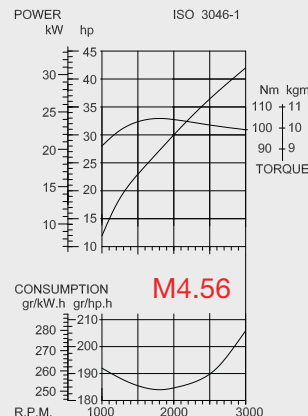
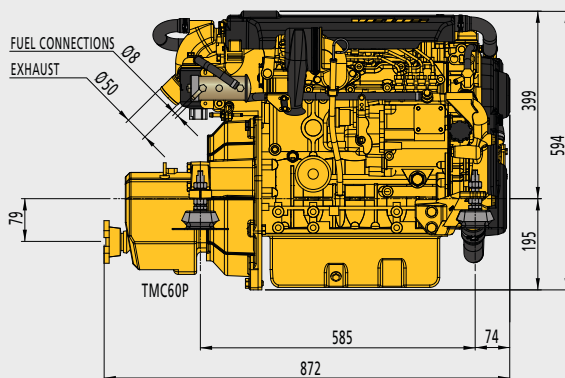
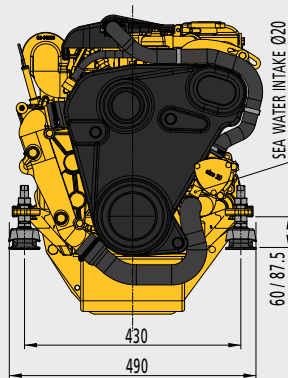


### МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ M4.56

* Мах. мощность на маховике (ISO 3046-1)	38.3 кВт (52 лс)
* Мах. мощность на валу (ISO 3046-1)	37.1 кВт (51 лс)
Мах об/мин	3000
Мах. момент	127 Нм / 2000 об/мин
Ø цилиндра x ход поршня	78 мм x 92 мм
Объем	1758 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	Турбонаддув
Генератор	12 В - 110 А
Система охлаждения, стандарт	двухконтурная (опция – килевое охлаждение)
Редуктор, стандарт	TM345(A) (2 / 2.47:1)
Редуктор, опция	ZF12M 2.14:1 ZF15MIV 2.13 / 2.99:1 TMC60P 2 / 2.5:1

Saildrive	SP60 2.15 / 2.38:1 SD10 2.23 / 2.49:1
Сухой вес (вкл. станд. редуктор)	206 кг
Расход топлива при 2500 об/мин	244 г / кВт.ч (179 г / лс.ч)
Мах. угол наклона назад	15°
Мах. угол наклона вбок	постоянно 25° 5 мин max. 30°
Подъем топлива насосом	1.5 м
Подключение бойлера	опция
Приборная панель (стандарт)	MP22BS12A
Аварийная сигнализация (световая и звуковая)	давление масла, температура воды и выхлопа, зарядный ток
Сертификация	прогрев
Контрольная лампа на	10 А
Предохранитель	EU-RCD, SOLAS

\* В соответствии с ISO 8665



## БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНИ НА МОРЕ (SAFETY OF LIFE AT SEA (SOLAS))

VETUS проектирует и поставляет судовые двигатели в течение вот уже 40 лет. Недавно была разработана линейка двигателей для применений, регламентированных SOLAS: спасательных шлюпок, тендеров и пр. Мощностью от 27,2 до 52 лс, основаны на существующих моделях судовых дизелей M3.29, M4.35, M4.45 and M4.56.

### ЭТИ ДВИГАТЕЛИ ПО СПЕЦ ЗАКАЗУ М.Б. ПОСТАВЛЕНЫ С СЕРТИФИКАТОМ SOLAS. ОНИ СООТВЕТСТВУЮТ СЛЕДУЮЩИМ ТРЕБОВАНИЯМ

- Автоматически останавливаются при перевороте, при этом течь масла и топлива, если и возникает, то минимальна
- Могут быть моментально вновь запущены после выравнивания лодки
- Запускается при температуре до  $-15^{\circ}\text{C}$
- Продолжают работать при погружении двигателя по уровень коленвала
- Продолжает работать (возможно, неустойчиво) при макс продольном наклоне в  $30^{\circ}$
- Возможна поставка как с двухконтурной, так с килевой системой охлаждения
- Поставляются со стандартной приборной панелью SOLAS

### СТАНДАРТНАЯ ПОСТАВКА ВКЛЮЧАЕТ СПЕЦИАЛЬНУЮ ПРИБОРНУЮ ПАНЕЛЬ SOLAS



#### ОПЦИЯ

- Пожарный насос
- Остальные опции по запросу

#### ВНИМАНИЕ

По специальному запросу VETUS может поставить с сертификатом SOLAS и другие двигатели.



## ДВИГАТЕЛИ VH И VF

### ДВИГАТЕЛИ ЛИНЕЙКИ VH



Двигатели VH являются атмосферными, 4-х цилиндровыми 4-х тактными, форкамерными двигателями с двухконтурной системой охлаждения, интегрированным теплообменником и впрыском охлаждающей воды в выхлопной патрубков.

#### ОСОБЕННОСТИ ЭТИХ ДВИГАТЕЛЕЙ

- Очень хорошее соотношение мощности и веса
- Надежная безнаддувная конструкция
- Низкий уровень шума и вибрации благодаря балансировочному валу
- Экономичность
- Мощный генератор, позволяющий быстро перезаряжать АКБ
- Самопрокачивающаяся топливная система
- Легкий доступ к частям двигателя для сервисного обслуживания

Подходят для различных моторных и парусных водоизмещающих судов

#### ОПЦИИ

- Двигатели VH м.б. поставлены с различными редукторами и с saildrive
- Двигатели VH м.б. поставлены с адапторными комплектами для Volvo Penta saildrive типа 110S, 120S и 120SB
- Двигатели VH м.б. поставлены в исполнении для гидравлической пропульсивной системы, когда не требуется соосного расположения двигателя и вала (двигатель м.б. расположен где угодно)
- Двигатели VH м.б. поставлены в исполнении Powerpack с гидронасосом, установленным вместо редуктора, для привода гидравлического оборудования на борту

#### ПРИБРЕТЕНИЕ ДИЗЕЛЯ VETUS VH ДАЕТ ЕГО ВЛАДЕЛЬЦУ РЯД ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ

- Владельцы дизеля VETUS VH имеют сервис высокого уровня по всему миру.
- VETUS предоставляет на двигатели VH 5-летнюю гарантию (см. Гарантию VETUS на дизели и дизель-генераторы)
- Эти дизели VETUS удовлетворяют требованиям ISO8178-1 по выхлопу и имеют типовые одобрения Российского Речного Регистра.

С 2008 VETUS расширил свою линейку судовых двигателей за счет дизелей с "common-rail". Дизеля VF предназначены для установки на быстроходных полуглиссирующих и глиссирующих лодках. Эти дизели компактны, имеют небольшой вес и прекрасное отношение мощности к весу. Кроме того они очень экономичны.

#### ПОДХОДЯТ ДЛЯ

различных полуглиссирующих и глиссирующих судов

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Двигатели VF м.б. поставлены с редукторами или с колонками Mercruiser Bravo.
- Двигатели VF м.б. поставлены в комплектации под установку колонок Mercruiser и Volvo Penta типа SX, DPS и DP280/290.
- Владельцы дизеля VETUS VF имеют сервис высокого уровня по всему миру.
- VETUS предоставляет на двигатели VF 5-летнюю гарантию (см. Гарантию VETUS на дизели и дизель-генераторы)
- Эти дизели VETUS удовлетворяют требованиям ISO8178-1 по выхлопу

### ДВИГАТЕЛИ ЛИНЕЙКИ VF



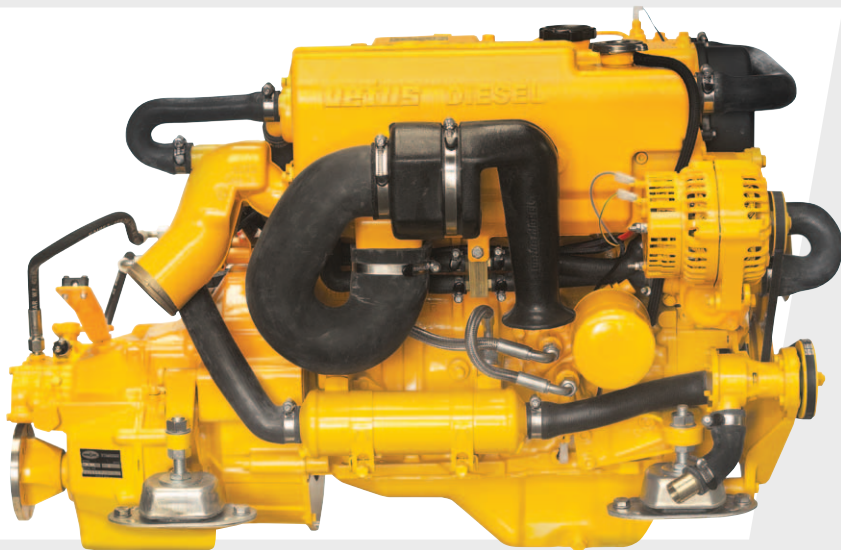
**VH-LINE**

# VH4.65

48 кВт / 65,3 л.с.

# VH4.80

59 кВт / 80,3 л.с.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В комплект поставки входит приборная панель MP22BS12A (см. стр. 105), четыре эластичных опоры типа HY100 (см. стр. 53) и насос для откачки масла.



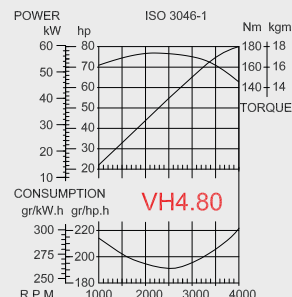
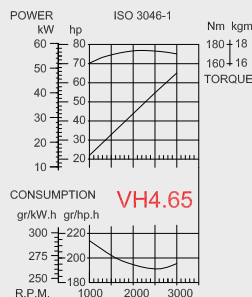
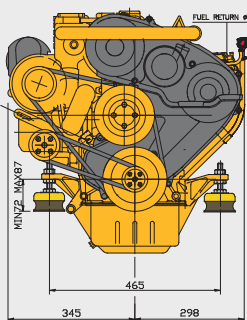
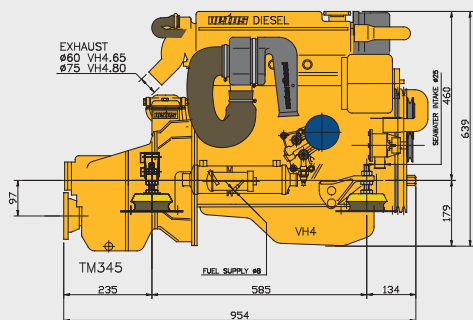
**Все дизели VETUS сертифицированы по ISO 8178-1.**

**МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ**
**VH4.65 / VH4.80**

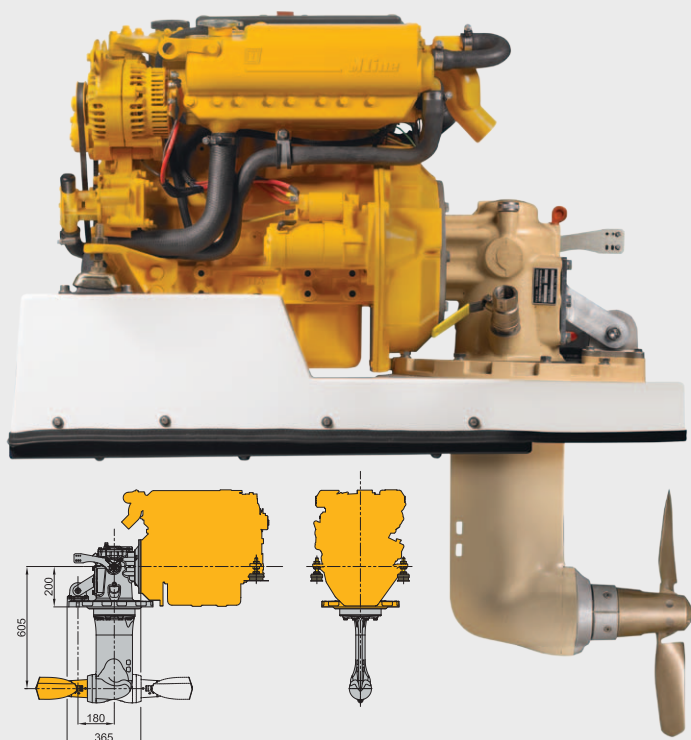
** Max. мощность на маховике (ISO 3046-1)	48 кВт (65.3 лс) (VH4.65) 59 кВт (80.3 лс) (VH4.80)
Max. мощность на валу (ISO 3046-1)*	46.6 кВт (63.4 лс) (VH4.65) 57.2 кВт (77.6 лс) (VH4.80)
Max об/мин	3000 (VH4.65) / 4000 (VH4.80)
Ø цилиндра x ход поршня	91.1 мм x 100 мм
Объем	2607 см³
Кол-во цилиндров	4 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 (опция – килевое охлаждение)
Редуктор (стандарт)	TM345(A)
Передаточное отношение	2 / 2.47:1
Редуктор, опции	ZF25A 1.93 / 2.29 / 2.71:1 ZF25 1.97 / 2.8:1

Saildrive	SP60 2.15:1
Сухой вес (вкл. редуктор)	240 кг (VH4.65) / 245 кг (VH4.80)
Max момент при 1550 об/мин	170 Нм / 2.200 об/мин
Max. наклон назад	15°
Max. наклон вбок:	постоянно 25° 5 мин max. 30°
Высота подъема топлива	1.5 м
Подключение бойлера	опция
Приборная панель (стандарт)	MP22BS12A / 15A
Аварийная сигнализация	давление масла, температура (воды и выхлопа), зарядный ток
Контрольная лампа на	прогрев
Предохранитель	10 А (slow)
Сертификация	EU-RCD, PPP

\* В соответствии с ISO 8665



## ОПЦИИ



### SAILDRIVE

Эта яхтенная колонка (Sail Drive), поставляется для всех судовых дизелей VETUS мощностью до (включая) 80 л.с. Имеется выбор между двумя передаточными отношениями редуктора: 2.23:1 или 2.49:1. Корпус одинаков для обоих исполнений (в качестве примера см. рисунок, иллюстрирующий дизель M4.17 с яхтенной колонкой). 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 компактным 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

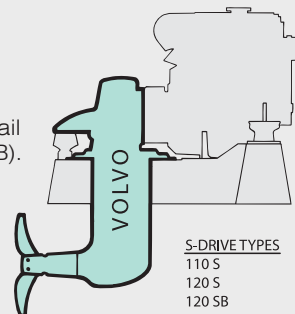
### ФИЛЬТРЫ

В качестве опции для дизелей линейки M-Line можно заказать переднее расположение топливного и масляного фильтров на специальном кронштейне, что может облегчить обслуживание дизеля.



### ЯХТЕННАЯ КОЛОНКА (SAILDRIVE)

Все двигатели серии M-line м.б. поставлены с комплектом для установки Volvo sail drive (110S, 120S и 120SB).



### ВТОРОЙ ГЕНЕРАТОР

Двигатели M4.15, M4.17 и M4.55 могут быть поставлены со вторым генератором 110 А. Двигатели, уже находящиеся в эксплуатации, могут быть доукомплектованы вторым генератором 75 А. Обращайтесь к дилерам VETUS за более подробной информацией.

Двигатели M4.35, M4.45 и VH4.65 могут быть также поставлены в комплектации Powerpack (вспомогательная гидравлическая силовая установка) и в комплектации для гидравлической пропульсии, см. стр. 196 и 197.

### FIRE PORT (ГОРЛОВИНА ДЛЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРА)

Обеспечивает быстрое и безопасное тушение пожара в машинном отделении.

#### ОПИСАНИЕ

- Наконечник огнетушителя вставляется 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

- Выреза 38 мм
- Внешние 76 мм

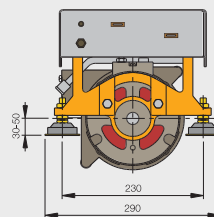


## ЭЛЕКТРОПРИВОД



**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.

Тип EP2200EH (2,2 кВт) только для M2.02 и M2.06

### КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ

- 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  $\varnothing 25$  мм
- Килевое охлаждение
- Вес комплекта 52 кг

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

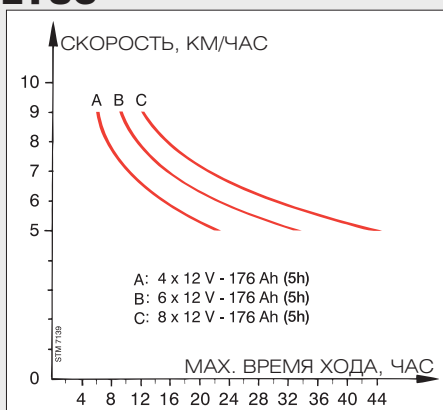
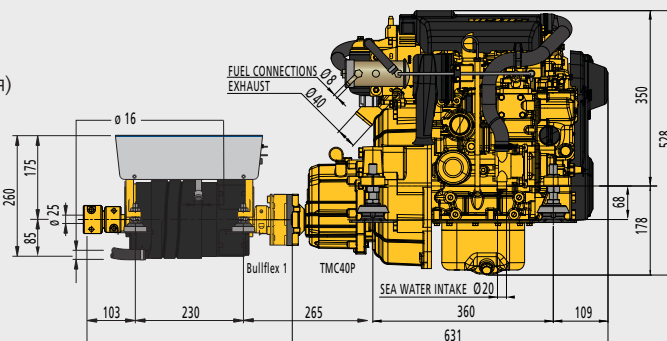


Диаграмма показывает продолжительность движения (как пример) на различных скоростях и при разной емкости аккумуляторов.



## ИНДИКАТОР ЭЛЕКТРОПОТРЕБЛЕНИЯ

Иногда очень важно знать точно уровень заряда аккумулятора. Вольтметр и амперметр показывают напряжение и уровень тока только на данный момент, что не достаточно для оценки действительного уровня заряда аккумулятора. Индикатор постоянно отслеживает напряжение и заряд или разряд и может показать уровень заряда аккумулятора. При разрядке аккумуляторов он подсчитает оставшееся время до полной разрядки.

### ИНДИКАТОР ИМЕЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ФУНКЦИИ

- Напряжение: шкала 0 - 32,6 вольт
- Ток заряда или разряда; шкала +/- 200 Ампер
- Уровень заряда; шкала 0 - 99,9 от номинальной емкости аккумулятора. Эта емкость может быть задана пользователем
- Оставшееся время до полной разрядки при текущей скорости разрядки: шкала 0 - 999 часов

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

- установочного отверстия: 85 мм
- индикатора: 97 мм



**BATMONB**

## АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ

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



**VEAGM220**

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



### BULFL

Эластичные муфты см. на стр. 68.

Винты см. на стр. 76.



Топливные фильтры см. на стр. 119.



### FTR470

Фильтры забортной воды см. на стр. 47.



### SISCO

ДУ двигателем см. на стр. 42.



### NLP40

Водяные замки см. на стр. 85.

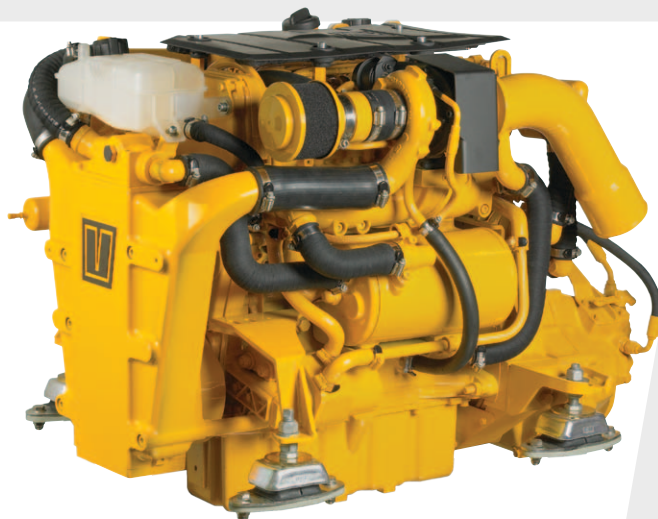
Модель двигателя	M2.13		M2.18		M3.29		M4.35		M4.45		M4.56		VH4.65		VH4.80			
Мощность ISO3046/1 (лс/кВт)	12/8.8		16/11.8		27.2/20		33/24.3		42/30.9		52/38,3		65.3/48		80.3/59			
Max.обороты/мин (RPM)	3000		3600				3000				4000							
Редуктор: передаточное отношение	2:1	2.6:1	2:1	2.6:1	2:1	2.6:1	2:1	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 1-4462,			25				30		35		30		35		30		40	
<b>VETUS бронзовый пропеллер</b>																		
* 3-лопастной, P3B, диаметр в дюймах	12"	15"	13"	15"	14"	16"	18"		20"	18"	20"	17"	21"	запросу		22"		
* 4-лопастной, P4E, диаметр в дюймах	по запросу																	
<b>VETUS гибкая муфта</b>																		
* тип Bullflex:	01		02		04		08		04	08	04	08	04	08	04	08		
* тип Uniflex:			13				16		13		16							
* VETUS ШПVC	по запросу																	
<b>VETUS фильтр забортной воды</b>																		
* Ø шланга (мм)			20				30				35		30		35		40	
* фильтр, тип FTR470 или FTR330:			330/19 или 470/19				330/19 или 470/19				330/25 или 470/25		330/25 или 470/25		330/25 или 470/25		330/25 или 470/25	
* установочный к-т для фильтра			WKIT33019				WKIT33019				WKIT33025		WKIT33025		WKIT33025		WKIT33025	
<b>VETUS топливный фильтр/сепаратор воды</b>																		
* Ø шланга вход/выход (мм)	8-8																	
* фильтр, тип:	330VTEB или 75330VTEB																	
<b>VETUS выхлопная система (с впрыском воды)</b>																		
* водяной замок, тип:			40		50		60		75									
* водяной замок, тип:			NLP40 / LP40 / LP340				NLP50 / L50R/S / LP350				NLP60 / LP60		NLP75 / LP75					
* водяной замок/глушитель, тип:			NLP H40				NLP H50				N/A		N/A		N/A		N/A	
* глушитель, тип:			MP 40				MP 50				MP 60		MP 75					
* гусек, тип:			LT 40				LT 50				LT 60		LT 75 75					
* глушитель/гусек, тип:			NLP G40				NLP G50				N/A		N/A		N/A		N/A	
* транцевый патрубок, TRC..R, PV или SV			40R / PV or SV				50R / PV or SV				60R / PV or SV		TRC7590R					
* антисифон, тип ASD или AIRVENT	V or H																	
<b>VETUS ДУ двигателем</b>																		
* по выбору	SICO(G), SISCO(G), AFSTZIJ(G), RCTOPB(G), RCTOPS(G), AFSTTOP(G)																	
<b>VETUS необслуживаемые АКБ</b>																		
* напряжение	12																	
* стартерная АКБ, min. Ah			55				105				105		105		105		105	
* доп. АКБ, Ah.	по необходимости																	
<b>VETUS вентиляционные решетки</b>																		
* на двигатель, тип ASV, SSV или SSVL	1 x 25	2 x 20	2 x 25	2 x 40 or 4 x 20	2 x 50 or 4 x 30	2 x 60 or 4 x 30/3 x 40	2 x 70 or 2 x 30 + 2 x 40	2 x 80 or 4 x 40										



**VF-LINE**

# VF4.140

• • • • 103 кВт / 140 л.с.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

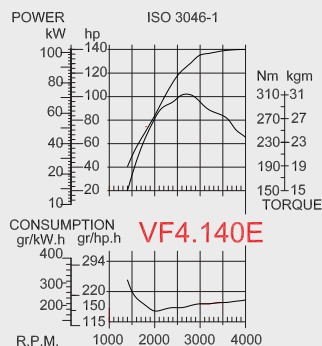
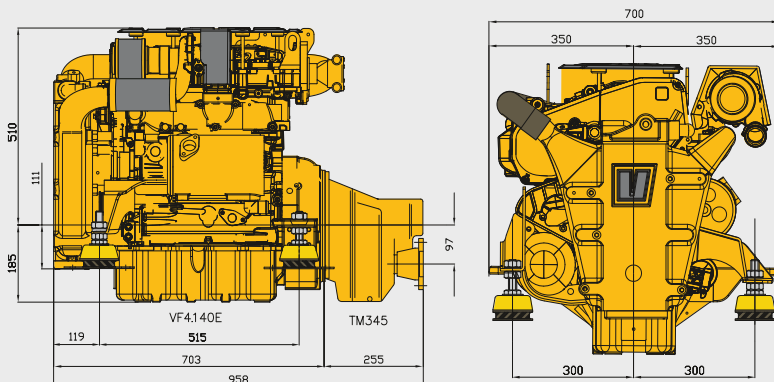
В комплект поставки входит приборная панель MP34BS15A (см. стр. 105), четыре эластичных опоры.  
Опция: дистанционное управление EC4 (см. стр. 44).



**Все дизели VETUS сертифицированы по ISO 8178-1.**

МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ	VF4.140E
Мах. мощность на валу (ISO 8665)	103 кВт (140 лс)
Мах об/мин	4000
Ø 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	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)	MP34BS15A
Сертификация	EU-RCD



На рисунках даны исполнения с редуктором.



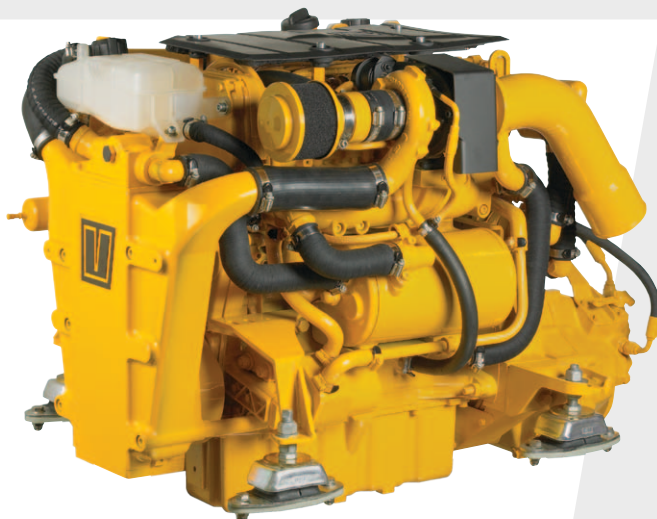
**VF-LINE**

# VF4.170

125 кВт / 170 л.с.

# VF4.190

140 кВт / 190 л.с.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В комплект поставки входит приборная панель MP34BS15A (см. стр. 105), четыре эластичных опоры.  
Опция: дистанционное управление EC4 (см. стр. 44).



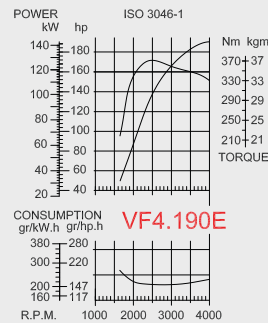
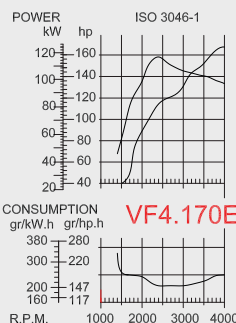
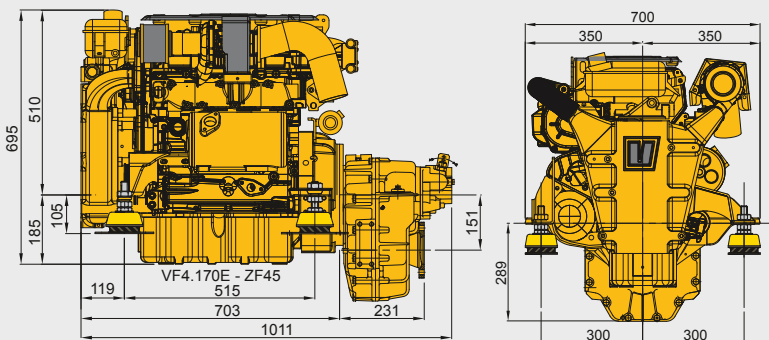
**Все дизели VETUS сертифицированы по ISO 8178-1.**



**МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ** VF4.170E / VF4.190E

Max. мощность на валу (ISO 8665)	125 кВт (170 лс) (VF4.170E) 140 кВт (190 лс) (VF4.190E)
Max 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, common rail
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
Передачное отношение	2,2/2,5/3:1
Редуктор, опция	TM485A 1.51 / 2.09 / 2.4:1 ZF63IV 2/2.48:1
Колонка	Bravo I, II и III
Сухой вес (вкл..станд.редуктор)	295 кг
Max момент	345 Нм при 2200 об/мин (VH4.170E) 370 Нм при 2200 об/мин (VH4.190E)
Max. угол наклона	10°
Приборная панель (стандарт)	MP34BS15A
Сертификация	EU-RCD



На рисунках даны исполнения с редуктором.

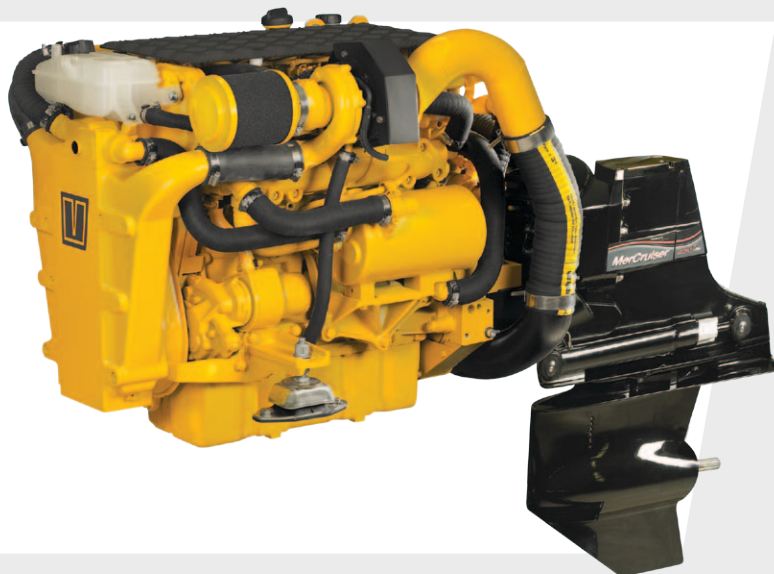
**VF-LINE**

# VF5.220

• • • • • 162 кВт / 220 л.с.

# VF5.250

• • • • • 184 кВт / 250 л.с.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В комплект поставки входит приборная панель MP34BS15A (см. стр. 105), четыре эластичных опоры. Опция: дистанционное управление EC4 (см. стр. 44).

**Все дизели VETUS сертифицированы по ISO 8178-1 и соответствуют требованиям ISO14509 по выхлопу.**

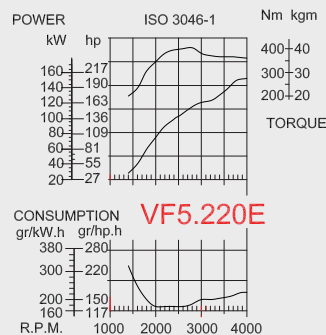
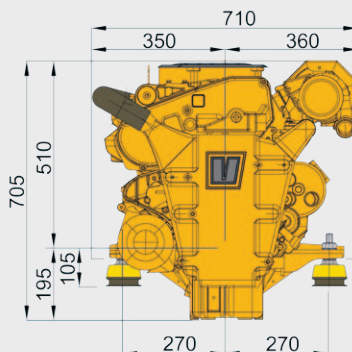
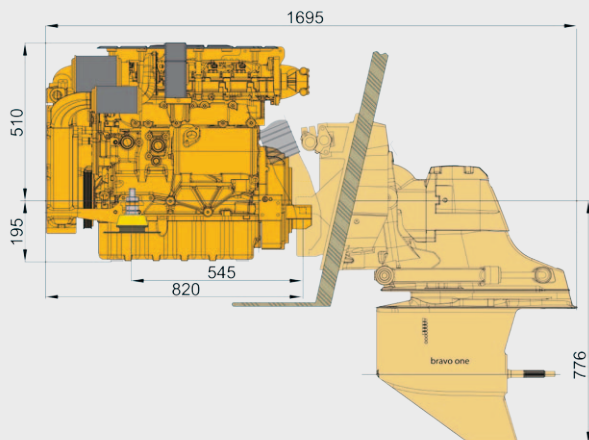


**МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ** VF5.220E / VF5.250E

Мах. мощность на валу (ISO 8665)	162 кВт (220 лс) (VF5.220E) 184 кВт (250 лс) (VF5.250E)
Мах об/мин	4200
Ø цилиндра x ход поршня	82 мм x 90,4 мм
Объем	2387 см <sup>3</sup>
Кол-во цилиндров	5 в линию
Конфигурация	4-х тактный, двойной распредвал, 20 клапанов
Камера сгорания	непосредственный впрыск, common-rail
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 ZF63IV 2 / 2.48:1
Колонка	Bravo I, II и III
Сухой вес (вкл..станд.редуктор)	305 кг
Мах момент	416 Нм при 2500 об/мин (VF5.220E) 450 Нм при 2600 об/мин (VF5.250E)
Мах. угол наклона	10°
Приборная панель (стандарт)	MP34BS15A
Сертификация	EU-RCD

За информацией о комплектации этих двигателей колонками Bravo обращайтесь на VETUS.



На рисунках даны исполнения с редуктором.

## ТАБЛИЦА ВЫБОРА ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ VF-LINE



### BULFL

Эластичные муфты  
см. на стр. 68.



Топливные фильтры  
см. на стр. 119.



### FTR470

Фильтры забортной воды  
см. на стр. 47.



Температурный датчик

### MV

Водяные замки  
см. на стр. 95.

Модель двигателя	VF4.140E				VF4.170E / VF4.190E				VF5.220E				VF5.250E						
Мощность ISO3046/1 (лс/кВт)	140/103				170/125 / 190/140				220/162				250/184						
Макс обороты	4000												4200						
Редуктор: передаточное отношение	1,54:1	2:1	2,47:1	1,26:1	1,51:1	2:1	2,5:1	3:1	1,26:1	1,51:1	2:1	2,5:1	3:1	1,26:1	1,51:1	2:1	2,5:1	3:1	
VETUS валопиния со смазкой водой																			
* Диаметр вала, Duplex 1-4462,	30	35	30	35	40	35	40	45	35	40	45	35	40	45	35	40	45		
VETUS бронзовый пропеллер																			
* 4- или 5-лопастной	по запросу																		
VETUS гибкая муфта																			
* тип Bullflex:	8	12	8	8/12	12	12/16	8	12	16	8	12	16	32						
VETUS промежуточный фланец между редуктором и муфтой																			
* только для TM редукторов:	TM345(A): CT50086		TM485(A): CT50009				TM485(A): CT50009				TM485(A): CT50009								
* только для ZF редукторов (не V-drive):	ZF45: CT50068		ZF45A: CT50009				ZF45(A): CT50068(CT50009)				ZF45(A): CT50068(CT50009)								
* только для ZF редукторов и Bullflex 32:	n/a																		ZF45: CT50069
VETUS фильтр забортной воды																			
* Ø шланга (мм)	32mm																		
* фильтр, тип FTR470 или FTR330:	FTR47032 или 330/32																		
* установочный к-т для фильтра	WKIT33032																		
VETUS топливный фильтр/сепаратор воды																			
* Ø шланга вход/выход (мм)	8-8 mm																		
* фильтр, тип:	75340VTEB или 340VTEB																		
VETUS выхлопная система (с впрыском воды)																			
* Ø выхлопного шланга (мм)	90																		
* водяной замок, тип:	NLP /MV/MF или MGP																		
* гусек, тип:	LT9090																		
* транцевый патрубок:	TRC 90SV/PV/TC90																		
* антисифон тип ASD или AIRVENT	V или H																		
VETUS ДУ двигателем																			
* Тип	С двигателями VETUS VF может использоваться как механическое, так и электронное ДУ типа EC3 или EC4																		
Необслуживаемые АКБ VETUS																			
* напряжение	12V																		
* стартерная АКБ, min. Ah	min. 120 Ah, max. 200 Ah																		
* дополнительные АКБ, Ah.	по необходимости																		
VETUS вентиляционные решетки																			
* на двигатель, тип ASV, SSV или SSVL	4 x 70			2 x 80 + 2 x 90 / 2 x 90 + 2 x 100				2 x 100 + 2 x 125				4 x 125							



## D-LINE

### ДВИГАТЕЛИ ЛИНЕЙКИ D



**ВЫСОКИЕ МОЩНОСТЬ И МОМЕНТ, НИЗКИЕ ОБОРОТЫ, НЕПРИХОТЛИВОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ, ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО ИЗГОТОВЛЕНИЯ И ДОЛГИЙ СРОК СЛУЖБЫ – ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ДВИГАТЕЛЕЙ VETUS D-LINE.**

- Двигатели VETUS D-Line мощностью от 114 лс (84 кВт) м.б. укомплектованы валом отбора мощности (PTO), на который м.б. установлен гидравлический насос для приведения в действие на борту судна такого гидравлического оборудования как носовое и кормовое подруливающие устройства, якорные лебедки, цилиндры подъема/опускания мачт и трапов, гидроусилители рулевого управления, стабилизаторы и пр.
- Двигатели VETUS D-Line мощностью свыше 114 лс (84 кВт) м.б. поставлены в двух версиях: с механическим или электронным управлением. Электронная версия обеспечивает более экономный расход топлива.
- В качестве опции м.б. установлен второй генератор или увеличена мощность первого. Двигатели VETUS D-Line мощностью от 114 лс (84 кВт) м.б. поставлены для одно- или двух-проводной бортовой сети 12 или 24 В.
- Все двигатели линейки VETUS D-Line укомплектованы передним защитным кожухом, закрывающим шкивы и ремни.

### ЭЛЕКТРОННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

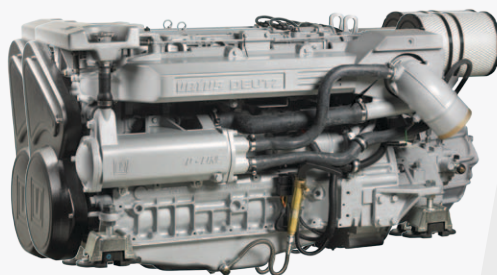
Может быть установлена на двигатели от DT(A)44 до DT(A)66. Электронная система управления (EMR) контролирует следующие параметры дизеля: низкое давление масла и всасываемого воздуха, высокую температуру охлаждающей жидкости и всасываемого воздуха, слишком низкие и высокие обороты двигателя, а также обеспечивает быструю и точную регулировку мощности. Через CAN шину может считываться следующая информация: мощность, обороты, потребление топлива, температура охлаждающей жидкости и масла, давление масла всасываемого воздуха. Если совместно с EMR использовать редуктор с электронным управлением, то тяговые тросики не нужны, и двигателем можно управлять с помощью системы электронного управления VETUS EC4 или RECO. С помощью системы EMR можно тонко регулировать обороты и мощность, что особенно удобно, если на двигатель навешено гидравлическое оборудование.

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение	12 или 24 В (диапазон 10 – 36 В)
Окружающая температура	от - 40 до 85°C
Протокол передачи данных	CAN bus protocol, SAE-J1939

#### ЭЛЕКТРОННОЕ ДУ ДВИГАТЕЛЕМ

Напряжение	0.5 - 4.5 В
CAN bus	SAE-J1939
PWM (ШИМ)	Частота 100 Гц, 5 - 95 диапазон импульса



## ОПЦИИ

### ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИЙ МАСЛЯНЫЙ ФИЛЬТР

Для судовых дизельных двигателей Mitsubishi и Deutz (DT4.70 и DTA4.85) имеются комплекты для установки масляного фильтра в нестандартном (более удобном для выполнения замены) месте. В небольших машинных отделениях, в условиях ограниченного доступа к дизелю замена масляного фильтра может представлять собой сложную задачу. Предлагаемый комплект позволяет установить масляный фильтр в удобном месте в машинном отделении и т.о. существенно облегчить его замену. Длина двух входящих в комплект шлангов составляет 50 см для двигателей Mitsubishi и 90 см для двигателей Deutz.

#### ПРИМЕНЯЕМОСТЬ КОМПЛЕКТОВ

##### SET0213

DT4.70

DTA4.85



**SET0213**

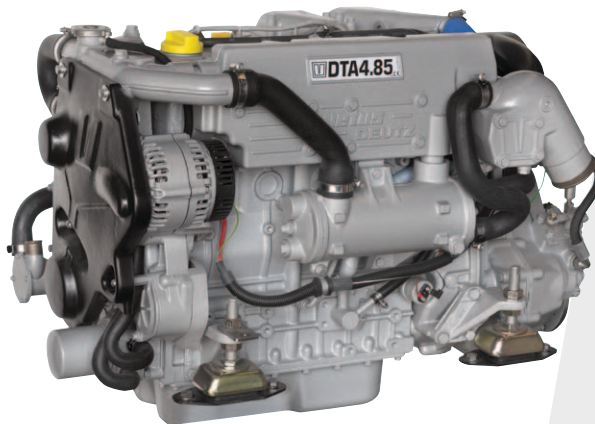
## D-LINE

# DT4.70

50 КВТ (68 Л.С.)

# DTA4.85

62 КВТ (85 Л.С.)

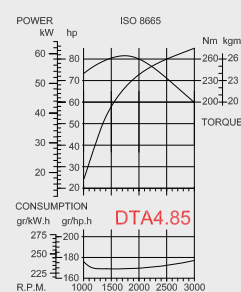
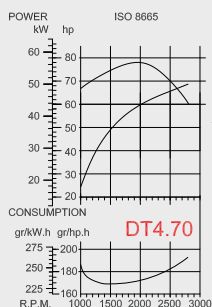
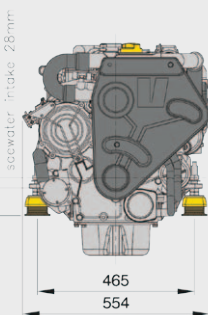
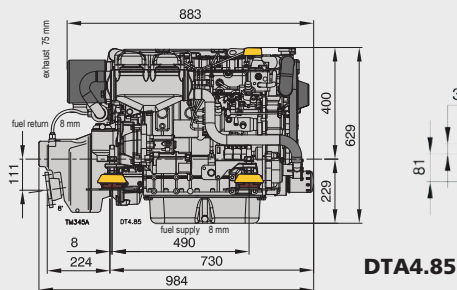
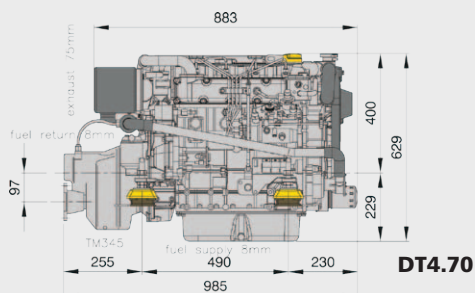


## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Поставляется с приборной панелью типа МР34BS12А (см. стр.105) и четырьмя эластичными опорами типа IM350.



МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ	DT4.70 / DTA4.85	
* Max. мощность на маховике (ISO 3046-1)	50 кВт (68 лс) (DT4.70) 62 кВт (85 лс) (DTA4.85)	Редуктор, стандарт Передаточное отношение
* Max. мощность на валу (ISO 3046-1)	49 кВт (67 лс) (DT4.70) 60 кВт (83 лс) (DTA4.85)	ТМ345(A) 2 / 2.47:1
Max об/мин	2800 (DT4.70) 3000 (DTA4.85)	Редуктор, стандарт
Ø цилиндра x ход поршня	90 x 90 мм	ZF25 1.97 / 2.8:1 (DT4.70) ZF25A 1.93 / 2.29 / 2.71:1 (DTA4.85)
Объем	2290 см³	Передаточное отношение
Кол-во цилиндров	4 в линию	292 кг (DT4.70) 298 кг (DTA4.85)
Тип камеры сгорания	форкамерная	Редуктор, опции
Степень сжатия	18:1 (DT4.70) 17:1 (DTA4.85)	197 Нм / 2.000 об/мин (DT4.70) 263 Нм / 1.500 об/мин (DTA4.85)
Порядок работы цилиндров	1-3-4-2	Сухой вес (вкл. станд. редуктор)
Способ подачи воздуха	Турбонаддув	273 г / кВт.ч (DT4.70) 242 г / кВт.ч (DTA4.85)
Генератор, стандарт	12 В - 90 А	Max момент при 1550 об/мин
Генератор, опция	12 В - 130 А	15°
Система охлаждения (стандарт)	двухконтурная (опция – килевое охлаждение)	Потребление топлива при 2500 об/мин
		25°
		Max. угол наклона (назад)
		30°
		Max. угол наклона вбок (постоянно)
		1.5 м
		Max. угол наклона вбок (макс 5 мин)
		опция
		Высота подъема топливным насосом
		МР34BS12А
		Подключение бойлера
		давление масла,
		температура (воды и выхлопа), зарядный ток
		Приборная панель
		прогрев
		Аварийная сигнализация
		10 А (slow)
		Контрольная лампа
		EU-RCD, BSOII, PPP



\* В соответствии с ISO 8665

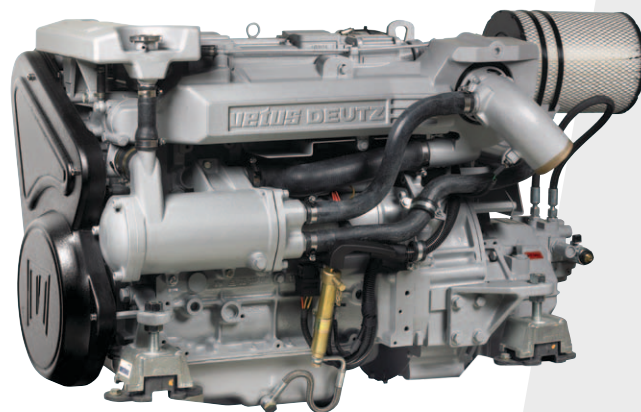
**D-LINE**

# D(E)T44

● ● ● ● 84 кВт / 114 л.с.

# D(E)TA44

● ● ● ● 103 кВт / 140 л.с.



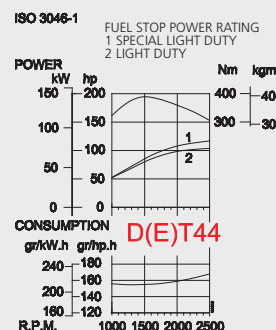
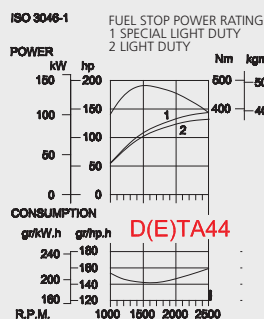
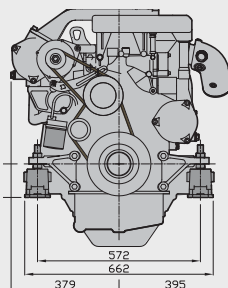
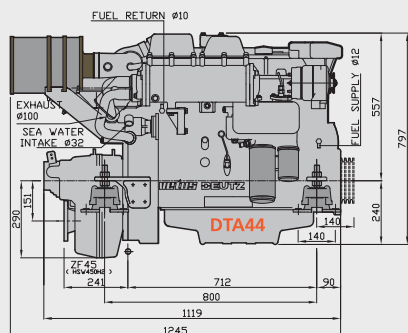
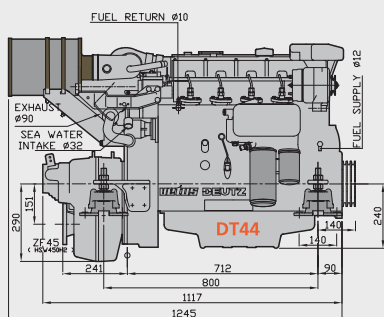
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Поставляется с приборной панелью типа MP34BS12A (см. стр.105) и четырьмя эластичными опорами типа LMX140.



МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ	DT44 / DTA44		
* Мах. мощность на маховике (ISO 3046-1)	84 кВт (114 лс) (DT44) 103 кВт (140 лс) (DTA44)	Система охлаждения (стандарт)	двухконтурная (опция – килевое охлаждение)
* Мах. мощность на валу (ISO 3046-1)	80.1 кВт (109.5 лс) (DT44) 98.9 кВт (134.4 лс) (DTA44)	Редуктор, стандарт	ZF45
Мах об/мин	2500	Передаточное отношение	2.2 / 2.5 / 3:1
Ø цилиндра x ход поршня	101 мм 126 мм	Редуктор, опции	ZF45A 1.51 / 2.03 / 2.44:1
Объем	4038 см <sup>3</sup>	Сухой вес (вкл. станд. редуктор)	513 кг (DT44) 532 кг (DTA44)
Кол-во цилиндров	4 в линию	Мах момент	380 Нм при 1500 об/мин (DT44) 480 Нм при 1500 об/мин (DTA44)
Тип камеры сгорания	форкамерная	Потребление топлива при 2500 об/мин	208 г / кВт.ч (152 г/лс.ч) (DT44) 202 г / кВт.ч (146 г/лс.ч) (DTA44)
Степень сжатия	18.4:1	Мах. угол наклона назад	15°
Порядок работы цилиндров	1-3-4-2	Мах. угол наклона вбок (постоянно)	30°
Способ подачи воздуха	турбированный (DT44) турбир. с интеркулером (DTA44)	Подключение бойлера	опция
Генератор	12 В - 115 А	Приборная панель	MP34BS12A
		Предохранитель	10 А (slow)

\* В соответствии с ISO 8665



## D-LINE

# D(E)T66

125 кВт / 170 л.с.

# D(E)TA66

155 кВт / 210 л.с.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

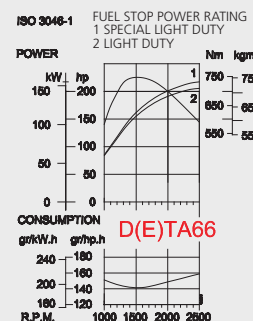
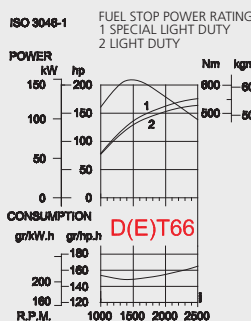
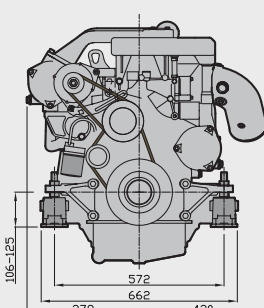
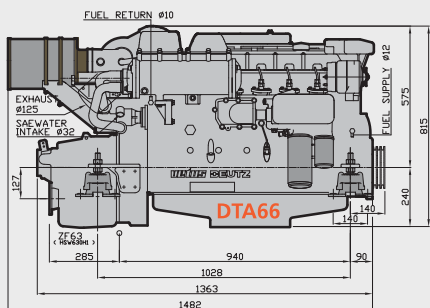
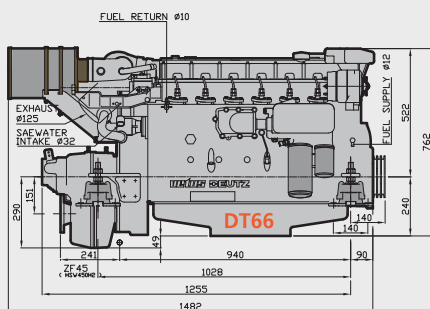
Поставляется с приборной панелью типа MP34BS12A (см. стр.105) и четырьмя эластичными опорами типа LMX210.



МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ	DT66 / DTA66
* Макс. мощность на маховике (ISO 3046-1)	125 кВт (170 лс) (DT66) 155 кВт (210 лс) (DTA66)
* Макс. мощность на валу (ISO 3046-1)	120 кВт (163.2 лс) (DT66) 148.8 кВт (201.6 лс) (DTA66)
Мах об/мин	2500
Ø цилиндра x ход поршня	101 мм x 126 мм
Объем	6057 см <sup>3</sup>
Кол-во цилиндров	6 в линию
Тип камеры сгорания	форкамерная
Степень сжатия	18.4:1
Порядок работы цилиндров	1-5-3-6-2-4
Способ подачи воздуха	турбированный. DTA66: турбированный с интеркулером
Генератор	12 В - 115 А

Система охлаждения (стандарт)	двухконтурная (опция – килевое охлаждение для DT66)
Редуктор, стандарт	ZF45 (DT66) ZF63 (DTA66)
Передаточное отношение	2.2 / 2.5 / 3:1 (DT66) 1.51 / 1.93 / 2.5 / 2.78:1 (DTA66)
Редуктор, опции	ZF45 A 1.51 / 2.03:1 F63 A 1.22 / 1.56 / 2.04:1 (DT66) ZF63 A 1.56 / 2.04 / 2.52:1
Сухой вес (вкл. станд. редуктор)	652 кг (DT66) 657 кг (DTA66)
Мах момент	630 Нм при 1500 об/мин (DT66) 740 Нм при 1500 об/мин (DTA66)
Потребление топлива при 2500 об/мин	208 г / кВт.ч (152 г / лс.ч) (DT66) 202 г / кВт.ч (146 г / лс.ч) (DTA66)
Мах. угол наклона (назад)	15°
Мах. угол наклона вбок (постоянно)	30°
Подключение бойлера	опция
Приборная панель	MP34BS12A
Предохранитель	10 А (slow)

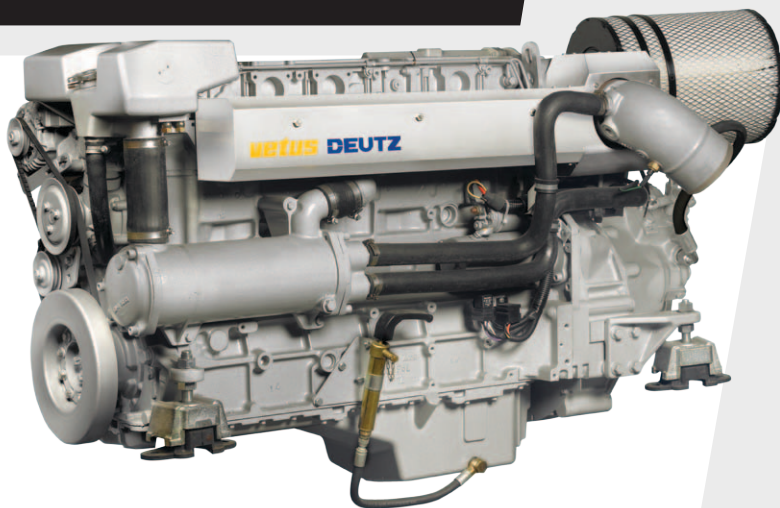
\* В соответствии с ISO 8665



## D-LINE

# DT67

170 кВт / 231 л.с.



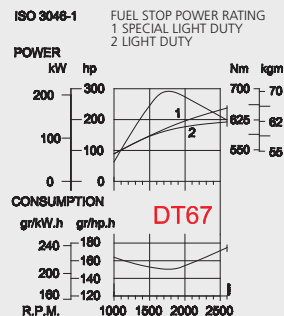
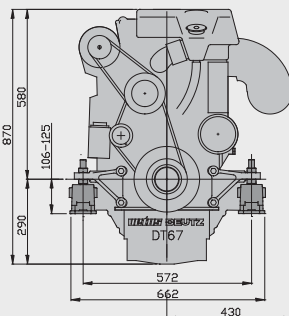
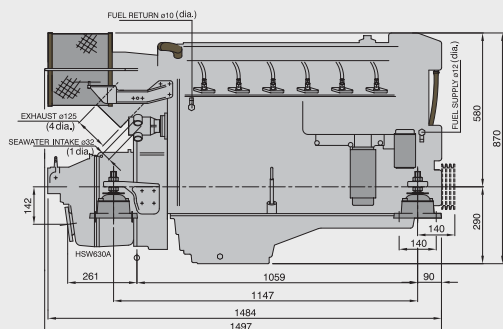
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Поставляется с приборной панелью типа MP34BS12A (см. стр.105) и четырьмя эластичными опорами типа LMX340.



МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ	DT67		
* Мах. мощность на маховике (ISO 3046-1)	170 кВт (231 лс)	Редуктор, стандарт	ZF63A
* Мах. мощность на валу (ISO 3046-1)	163 кВт (222 лс)	Передаточное отношение	1.56 / 2.04:1
Мах об/мин	2600	Редуктор, опции	ZF63 1.51 / 1.93 / 2.5 / 2.78:1
Ø цилиндра x ход поршня	108 мм x 130 мм	Сухой вес (вкл. станд. редуктор)	777 кг
Объем	7140 см³	Мах момент	755 Нм
Кол-во цилиндров	6 в линию	Расход топлива при 2500 об/мин	200 г / кВт.ч (146г / лс.ч)
Тип камеры сгорания	форкамерная	Мах. угол наклона назад	15°
Степень сжатия	17.6:1	Мах. угол наклона вбок постоянно	30°
Порядок работы цилиндров	1-5-3-6-2-4	Подключение бойлера	опция
Способ подачи воздуха	турбонаддув	Приборная панель (стандарт)	MP34BS12A
Генератор	12 В - 115 А.	Предохранитель	10 А (slow)
Система охлаждения (стандарт)	двухконтурная (опция – килевое охлаждение)	Сертификация	EU-RCD, PPP

\* В соответствии с ISO 8665





## ТАБЛИЦА ВЫБОРА ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ D-LINE



### VDR

См. эластичные муфты на стр. 66.



### 75330VTEB

См. топливные фильтры на стр. 119.



### FTRF470

Фильтры забортной воды см. на стр. 47.



### MGP

См. водяные замки на стр. 92.

Модель двигателя	DT4.70		DTA 4.85		DT 44		DTA 44		DT 66		DTA 66		DT67	
Мощность ISO3046/1 (лс/кВт)	70/50		85/62		114/84		140/103		170/125		210/155		231/170	
Max. Speed (RPM)	2800		3000				2500						2600	
Редуктор: передаточное отношение	1,97:1	2,8:1	1,97:1	2,8:1	2,2:1	2,5:1	2,2:1	2,5:1	2,2:1	2,5:1	1,93:1	2,5:1	1,93:1	2,78:1
VETUS валопиния со смазкой водой														
* Диаметр вала, Duplex 1-4462,	35				40				45		50		45 50	
VETUS бронзовый пропеллер														
* 3-х или 4-х лопастной	по запросу													
VETUS гибкая муфта														
* тип Bullflex:	08				12				16				32	
VETUS промежуточный фланец между редуктором и муфтой														
* только для ZF редукторов	ZF25(A): CT50082				ZF45A: CT50009				ZF45: CT50068		Bullfl16: CT50009		Bullfl 32: CT50065	
* VETUS ШРВС	по запросу													
VETUS фильтр забортной воды														
* Ø шланга (мм)	25								32					
* фильтр, тип FTR470 или FTR330:	330/25 or 470/25								330/32 or 470/32					
* установочный к-т для фильтра	WKIT33025								WKIT33032					
VETUS топливный фильтр/сепаратор воды														
* Ø шланга вход/выход (мм)	8-8								12-10					
* фильтр, тип:	330VTEB or								75100VTE					
	75330VTEB								или WS720					
VETUS выхлопная система (с впрыском воды)														
* Ø выхлопного шланга (мм)	75				90		100				125			
* водяной замок, тип:	NLP75 или LP75				NLP или MF/MGP						MF или MGP			
* глушитель, тип:	MP 75				MP 90		MP 100				n/a			
* гусек, тип:	LT 7575				LT 9090		LT 102				LT 127			
* транцевый патрубок:	TRCR / PV или SV										TC / TRC или SV			
* антисифон, тип ASD или AIRVENT											V или H			
VETUS ДУ двигателем														
* по выбору	RCTOPS, RCTOPTS, RCTOPB, RCTOPTB, AFSTTOP, AFSTTOPT, EC3, EC4, ECS													
Необходимые АКБ VETUS														
* напряжение	12													
* стартерная АКБ, min. Ah	105													
* дополнительные АКБ, Ah.	по необходимости													
VETUS вентиляционные решетки														
* на двигатель, тип ASV, SSV или SSVL	2 x 70		2 x 90		4 x 60		4 x 70		2 x 80 + 2 x 90		4 x 50 + 4 x 60		8 x 60	



## МЕХАНИЧЕСКИЕ ДУ ДВИГАТЕЛЯМИ

Все ДУ (за исключением AFST) имеют стандартный выключатель безопасности (редуктор в нейтраль), который препятствует запуску двигателя при включенном редукторе. Для ручек, показанных с красными навинчивающимися головками, головку черного цвета можно заказать отдельно.



### ТИП SISCO

ДУ VETUS для настенной установки с ручкой и корпусом из нержавеющей стали (AISI 316)

#### ОПИСАНИЕ

- Длина 142 мм
- Ширина 122 мм
- Высота 85 мм
- Длина ручки 200 мм
- Глубина установки 243 мм



SISCO



SISCOG

### ТИП SICO

ДУ VETUS для настенной установки с ручкой из нерж. стали (AISI316) и корпусом из синтетического материала.

#### ОПИСАНИЕ

- Длина 147 мм
- Ширина 127 мм
- Высота 85 мм
- Длина ручки 200 мм
- Глубина установки 243 мм



SICO



SICOG

### ТИП RCTOPTS

ДУ VETUS для установки на горизонтальную поверхность. Корпус и рукоятка изготовлены из полированной нержавеющей стали (AISI 316).

#### ОПИСАНИЕ

- Длина 162 мм
- Ширина 104 мм
- Высота вкл. ручку 237 мм
- Длина ручки 200 мм
- Глубина установки 208 мм
- Горизонтальная установка



RCTOPTS



RCTOPTSG

### ТИП RCTOPTS

ДУ VETUS с двумя ручками для установки на горизонтальную поверхность. Корпус и ручки изготовлены из полированной нерж. стали (AISI316).

#### ОПИСАНИЕ

- Длина 162 мм
- Ширина 200 мм
- Высота вкл. ручку 237 мм
- Длина ручки 200 мм
- Глубина установки 208 мм
- Горизонтальная установка, для 2 двигателей



RCTOPTS



RCTOPTSG

## МЕХАНИЧЕСКИЕ ДУ ДВИГАТЕЛЯМИ

### ТИП RCTOPTB

Установка на горизонтальную поверхность для 2 двигателей  
С литым алюминевым корпусом и с ручкой из нержавеющей стали (AISI 316)

#### ОПИСАНИЕ

- Длина 162 мм
- Ширина 200 мм
- Высота 237 мм
- Глубина установки 208 мм
- Горизонтальная установка, для 2 двигателей



**RCTOPTB**



**RCTOPTBG**

### ТИП RCTOPB

Установка на горизонтальную поверхность С литым алюминиевым корпусом и с ручкой из нержавеющей стали (AISI 316)

#### ОПИСАНИЕ

- Длина 162 мм
- Ширина 104 мм
- Высота 237 мм
- Глубина установки 208 мм
- Горизонтальная установка



**RCTOPB**



**RCTOPBG**

## ЧЕРНО-СЕРЕБРЯНЫЙ КОРПУС ИЗ ПЛАСТИКА, РУКОЯТКИ ИЗ МЕТАЛЛА И ПЛАСТИКА

(без блокиратора пуска)

### ТИП AFSTTOPT

Для горизонтальной установки с пластиковым корпусом и ручкой.

#### ОПИСАНИЕ

- Длина 154 мм
- Ширина 208 мм
- Высота 238 мм
- Горизонтальная установка, для 2 двигателей



**AFSTTOPT**

### ТИП AFSTTOP

Для горизонтальной установки с пластиковым корпусом и ручкой.

#### ОПИСАНИЕ

- Длина 154 мм
- Ширина 118 мм
- Высота 238 мм
- Горизонтальная установка, для 1 двигателя



**AFSTTOP**

### ТИП AFSTZIJ

Для боковой установки с пластиковым корпусом и ручкой.

#### ОПИСАНИЕ

- Длина 138 мм
- Ширина 110 мм
- Высота 78 мм
- Горизонтальная установка, для 1 двигателя



**AFSTZIJ**



## ЭЛЕКТРОННЫЕ ДУ ДВИГАТЕЛЯМИ

### ТИП EC4

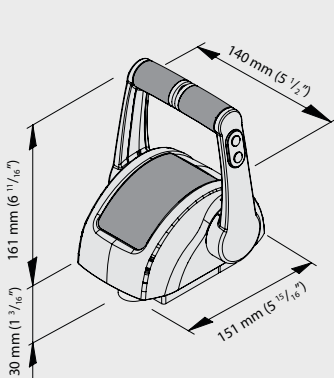
Новая ручка для системы электронного управления двигателем. Эта ручка, изготовленная с использованием самых последних технологий, имеет следующие характеристики:

- Простая установка и конфигурация
- Передача данных по протоколу CANbus
- Для бортовой сети 12/24 В
- Применима для двигателей с полностью электронным управлением
- Применима для двигателей с комбинированным механическим / электронным управлением
- Применима и для двигателей с механическим управлением
- Применима как для механических, так и гидравлических редукторов и повороты – откидных колонок
- М.б. использована для управления 1 или 2 двигателями
- Водонепроницаемость по IP67
- Допускает организацию нескольких постов управления
- Возможность управления троллингом (опция)
- Возможность управления тримом (опция)
- Корпус изготовлен из полированной нержавеющей стали (AISI 316)
- Удовлетворяет требованиям по электромагнитной совместимости



**EC4**

Эта ручка м.б. использована для двигателей и редукторов как с механическим, так и электронным управлением.

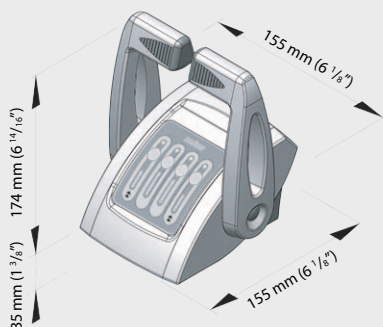


### ТИП EC3

Модель EC3 - предшественник модели EC4. Ее корпус сделан из композитного материала. Технические характеристики такие же как и у EC4.



**EC3**



## ЭЛЕКТРОННЫЕ ДУ ДВИГАТЕЛЯМИ

## НОВИНКА

### ТИП ECS

Система электронного дистанционного управления двигателем VETUS RECO, разработанная Rexroth, за многие годы своего применения показала высокую надежность. В этом каталоге VETUS представляет усовершенствованную систему, разработанную на основе новых технологических достижений и учета опыта эксплуатации предшествующей модели: ECS.

Надежность новой системы ECS была доказана путем тестирования, включавшего один миллион срабатываний. Система ECS характеризуется plug-and-play установкой, простотой использования, современным дизайном и широким набором функций. Система ECS может быть использована для управления одним или двумя двигателями и может иметь от одного до четырех постов управления. Управление троллингом возможно как опция. Система разработана для применения на небольших судах и совместима с большинством современных двигателей и типов редукторов. Связь между компонентами системы осуществляется с помощью CAN-bus. ECS имеет удобную систему диагностики и возможность сохранения в памяти журнала аварийных ситуаций для их последующего анализа.

### СОЧЕТАНИЕ ФОРМЫ С ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬЮ

- Современный дизайн
- Подсветка пульта
- Простота установки

### УДОБСТВО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

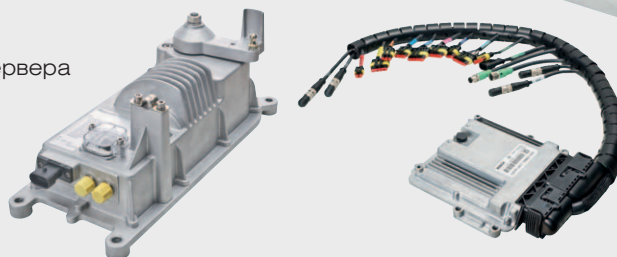
- Установка Plug&play
- Диагностика с помощью веб сервера
- Автоконфигурация

### НАДЕЖНОСТЬ

- Компоненты BOSCH
- Соответствует стандарту АВУС
- Датчик Холла



ECS



ЭЛЕКТРОННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ		1	2	1	2	1	2	1	2	ОПЦИЯ
		двиг.	двиг-ля	двиг.	двиг-ля	двиг.	двиг-ля	двиг.	двиг-ля	
Способ управления: Газ/Реверс										Доп. ручка управл-я. Макс. кол-во= 4
M = Механический, E = Электронный		M/M	M/M	M/E	M/E	E/M	E/M	E/E	E/E	
ECS ручка управления для 1 двигателя	ECSH1	1	xx	1	xx	1	xx	1	xx	+1/+2/+3
ECS ручка управления для 2 двигателей	ECSH2	xx	1	xx	1	xx	1	xx	1	+1/+2/+3
ECS ординарный БУ (вкл. ECU кабели)	ECSSC	1	xx	1	xx	1	xx	1	xx	
ECS двойной БУ (вкл. ECU кабели)	ECSTC	xx	1	xx	1	xx	1	xx	1	
ECS кабель питания БУ, 10м/20м	ECSPC10II / ECSPC20II	1	1	1	1	1	1	1	1	
ECS актуатор, 12/24В	ECSA12/24	2	4	1	2	1	2	xx	xx	
ECS тяговый тросик, шаг 76мм, 2м/3м	ECSPPC762	2	4	1	2	1	2	xx	xx	
ECS соединительный к-т для тягового тросика	ECSPPCMK	2	4	1	2	1	2	xx	xx	
ECS кабель питания актуатора, 10м/20м	ECSPC10/20	2	4	1	2	1	2	xx	xx	
ECS шина 5/10/15/20/30м	ECSBC05/10/15/20/30	3	5	2	3	2	3	1	1	+1/+2/+3
ECS концевой резистор	ECSBTR	2	2	2	2	2	2	xx	xx	
ECS кабель упр-я редуктором (без соединителя), 10м (a)	ECSGCM10	xx	xx	1(a/b)	2(a/b)	xx	xx	1(a/b)	2(a/b)	
ECS кабель упр-я редуктором, эл. магн. клапан, 5/10м (b)	ECSGCV5/10	xx	xx	1(a/b)	2(a/b)	xx	xx	1(a/b)	2(a/b)	
ECS кабель упр-я газом, 4-20МА, 10/20м (c)	ECSTC4210/20	xx	xx	xx	xx	1(c/d/e)	2(c/d/e)	1(c/d/e)	2(c/d/e)	
ECS кабель упр-я газом, 0-5В, 10/20м (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 упр-я газом, ШИМ, 10/20м (e)	ECSTPW10/20	xx	xx	xx	xx	1(c/d/e)	2(c/d/e)	1(c/d/e)	2(c/d/e)	
ECS доп. кабель для start in gear protection, 10м	ECSCSI10	0=1	0=2	0=1	0=2	0=1	0=2	0=1	0=2	
ECS доп. кабель для старта с защитой редуктора, безопасного останова и xx с повыш. оборотами, 10м	ECSCSIC10	0=1	0=2	0=1	0=2	0=1	0=2	0=1	0=2	
ECS доп. кабель для сигнализации и мониторинга, 10м	ECSCAM10	0=1	0=2	0=1	0=2	0=1	0=2	0=1	0=2	
ECS доп. кабель для удаленного вкл/выкл, 20м	ECSPCI20	0=1	0=1	0=1	0=1	0=1	0=1	0=1	0=1	

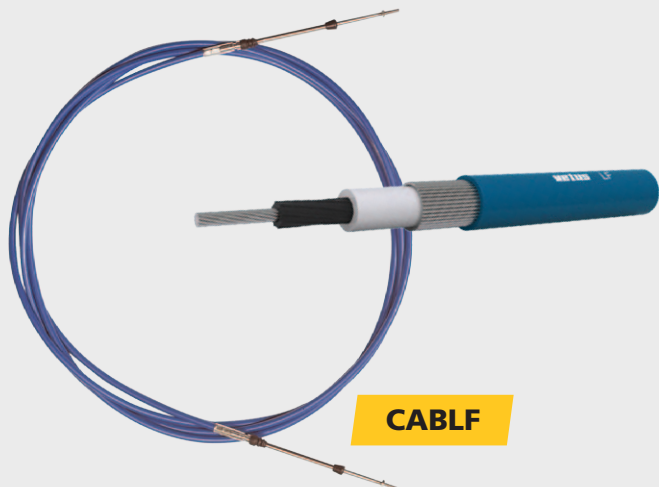
xx = НЕ применимо

(a/b/c/d/e) = выберите правильный кабель

О = Опция



## ТЯГОВЫЕ ТРОСИКИ



**CABL F**

### ТИПА LF (“LOW FRICTION” – С УМЕНЬШЕННЫМ ТРЕНИЕМ)

Внутренний тросик этих тяговых кабелей (боденов) сплетен из стальной проволоки, он очень гибок и прочен, имеет обшивку из синтетического материала с ребристой внешней поверхностью, что обеспечивает маленькое трение при движении. Это особенно удобно при больших длинах. LF кабели могут использоваться с механическими ДУ Vetus, Morse, Teleflex, Ultraflex и др.

#### ОПИСАНИЕ

- Длины от 0.5м до 10 м с шагом 0.5м
- Кабели длиной от 10 до 17 м поставляются по спец заказу
- Мин радиус изгиба: 165 мм

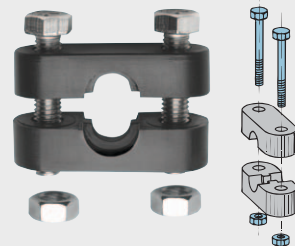
Шаг: 76,2 мм (3")  
Резьба: 10-32 UNF

## ШАРОВОЙ ШАРНИР И КАБЕЛЬНЫЙ ЗАЖИМ

Дополнительно можно поставить шаровые шарниры и зажимы кабелей для тяговых тросиков.



шаровой шарнир



зажим кабеля

**KOGELGEWR**

**KABELKL**

## РУЧКА ОТКЛЮЧЕНИЯ, ТИП DC

Для использования с тяговыми тросиками VETUS.

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Не подвержены коррозии
- Крепление расположено под углом 30°
- Простая установка в вертикальном или горизонтальном положении



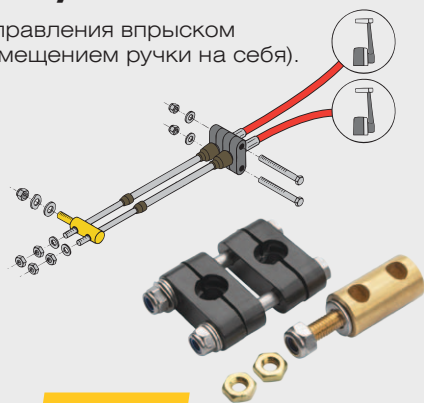
**DC**

## УСТРОЙСТВА ДЛЯ ДВОЙНОГО ПОСТА УПРАВЛЕНИЯ ТИПА 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).

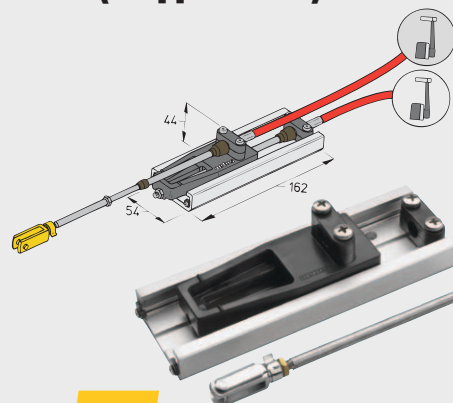
### DS-KIT (ГАЗ)

(только для управления впрыском топлива перемещением ручки на себя).



**DSKITF**

### DS-UNIT (РЕДУКТОР)



**DS**

## ФИЛЬТРЫ ДЛЯ 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.



### ТИП FTR140

Этот фильтр заборной воды может поставляться с тремя различными соединителями.

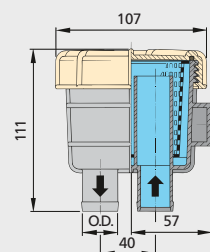
#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

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



Внутр. Ø шланга мм	Дюйм	Рекомендуемая подача литр/мин.
12,7	1/2	23
15,9	5/8	35
19,1	3/4	51

**FTR140**



### ТИП FILTER150

К этому фильтру воды для системы охлаждения подходит шланг только одного диаметра.

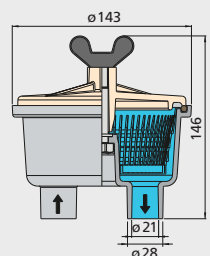
#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Корпус: полипропилен GF
- Фильтрующий элемент: полиамид
- Крышка: A.B.S.



Внутр. Ø шланга мм	Дюйм	Рекомендуемая подача литр/мин.
28,5	1 1/8	114

**FILTER150**



### ТИП FTR330

Этот водяной фильтр может поставляться с шестью различными соединителями.

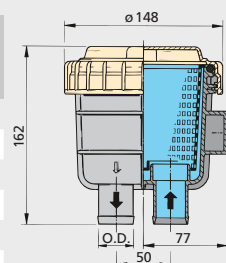
#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

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



Внутр. Ø шланга мм	Дюйм	Рекомендуемая подача литр/мин.
12,7	1/2	23
15,9	5/8	35
19,1	3/4	51
25,4	1	91
31,8	1 1/4	143
38,1	1 1/2	200

**FTR330**



### ТИП FTR470

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.

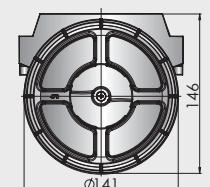
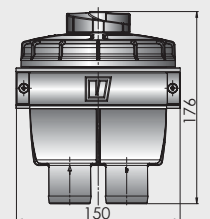
#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Корпус: полипропилен GF
- Фильтрующий элемент: HD полиэтилен
- Крышка: полипропилен GF /поликарбонат
- Монтажный кронштейн: нержавеющая сталь



Внутр. Ø шланга мм	Дюйм	Рекомендуемая подача литр/мин.
12,7	1/2	23
15,9	5/8	35
19,1	3/4	51
25,4	1	91
31,8	1 1/4	143
38,1	1 1/2	200

**FTR470**



## ФИЛЬТРЫ ДЛЯ ЗАБОРТНОЙ ВОДЫ

### ТИП FTR1320

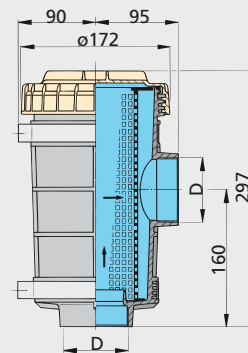
Соединительные патрубки трех диаметров. Поставляется с регулируемыми крепежными скобами для установки на переборке.

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Корпус: полипропилен GF
- Фильтрующий элемент: HD полиэтилен
- Крышка: A.B.S
- Монтажный кронштейн: нержавеющая сталь



D	Внутр. Ø шланга		Рекомендуемая подача литр/мин.
	мм	Дюйм	
G 1 1/2	38	1 1/2	205
G 2	50	2	365
G 2 1/2	63	2 1/2	570



**FTR1320**

### ТИП FTR525

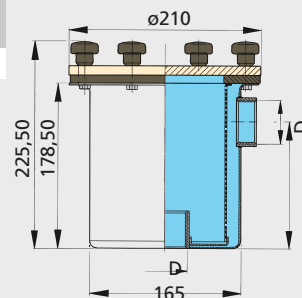
Патрубки с внутренней резьбой типа G 1 1/2. Крепеж (не показан) заказывается отдельно. См. прейскурант.

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Корпус: нерж. сталь
- Фильтрующий элемент: нерж. сталь
- Крышка: акрил
- Монтажный кронштейн: нержавеющая сталь



D	Внутр. Ø шланга		Рекомендуемая подача литр/мин.
	мм	Дюйм	
G 1 1/2	38	1 1/2	205



**FTR525**

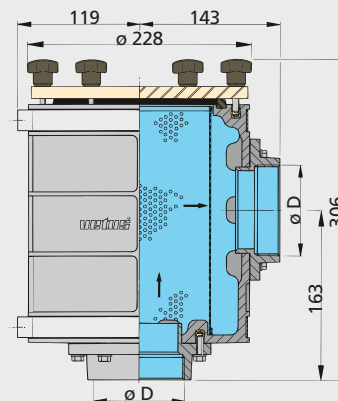
### ТИП FTR1900

Возможен с двумя различными диаметрами соединительных патрубков. Поставляется с регулируемыми крепежными скобами.

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Корпус: полиэтилен
- Фильтрующий элемент: нержавеющая
- Крышка: акрил
- Монтажный кронштейн: нержавеющая сталь

D	Внутр. Ø шланга		Рекомендуемая подача литр/мин.
	мм	Дюйм	
G 2 1/2	63	2 1/2	570
G 3	76	3	820

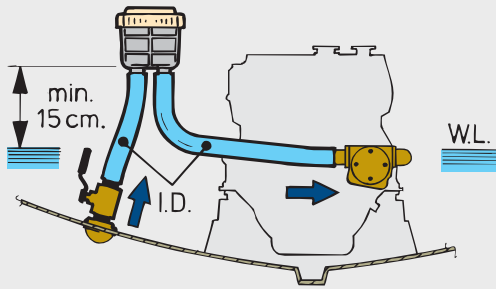


**FTR1900**



## ФИТИНГИ

### СТАНДАРТНЫЙ КОНТУР



Этими соединителями два фильтра FTR330/32 и FTR470/32 могут быть соединены между собой. См. прейскурант. Имеется производительность в 460 л/мин. При использовании этого комплекта фильтр 470 не может вращаться

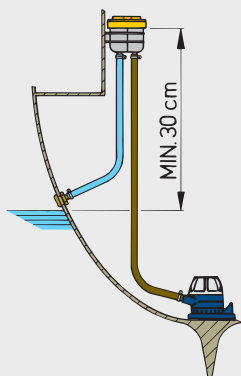


**CONN330**

## ФИЛЬТР ДЛЯ ТРЮМНЫХ ВОД

### ТИП BISEP

Этот фильтр VETUS собирает и аккумулирует масло и грязь из трюмной воды. Фильтрующий элемент заменяется и имеет емкость 320 гр., в что среднем соответствует количеству масла на 8000 литров трюмной воды. Трюмный насос, используемый с сепаратором, должен иметь производительность не более 25 л/мин. Соединения для шлангов 19 мм. Фильтр удалит 95 масла из трюмной воды, имеющей уровень загрязнения до 300 мг/л.



#### РАЗМЕРЫ

- Длина 148 мм
- Ширина 150 мм
- Высота 162 мм



**BISEP19**

## ШЛАНГИ ДЛЯ ВОДЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

### ТИП MWHOSE

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Подача воды от кингстона к фильтру и далее к насосу охлаждающей воды.
- Транспортировка охлаждающей жидкости от двигателя к килевому холодильнику и обратно.
- Для работы на всасывание и под давлением
- Для соленой и пресной воды
- Для всех типов охлаждающих жидкостей
- Температура работы от - 30 до + 120 °C
- Изготовлен из резины EPDM, армирован синтетической тканью и стальной спиралью
- Максимальное рабочее давление 2,5 бар
- Может использоваться в качестве выхлопного шланга

Код	Внутр. диам	Внешн диам	Вес	Макс. давл	Радиус изгиба
MWHOSE19	19 мм 3/4"	28 мм	0,39 кг/м	2,5 bar	29 мм
MWHOSE25	25 мм 1"	34 мм	0,51 кг/м	2,5 bar	38 мм
MWHOSE32	32 мм 1 1/4"	41 мм	0,71 кг/м	2,5 bar	48 мм
MWHOSE38	38 мм 1 1/2"	47 мм	0,88 кг/м	2,5 bar	57 мм
MWHOSE51	51 мм 2"	60 мм	1,15 кг/м	2,5 bar	77 мм



**MWHOSE**

Полный ассортимент шлангов представлен на стр. 158 и 159.

## АЛЮМИНИЕВЫЕ И ЦИНКОВЫЕ АНОДЫ

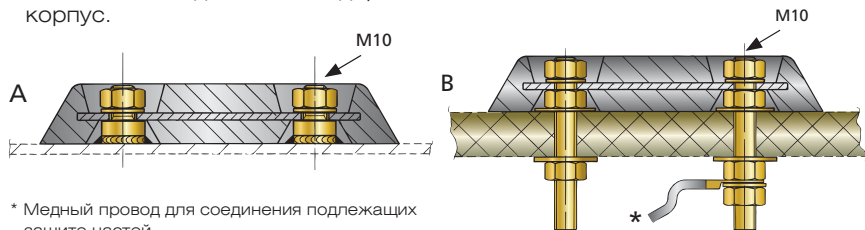
Катодная защита при помощи анодов - это "абсолютная необходимость" для защиты всех металлических частей под водой. Следовательно, аноды требуются не только стальным судам, но и деревянным, стеклопластиковым и алюминиевым судам. Цинковые аноды VETUS изготовлены по самому высокому стандарту (военные технические 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-индие-цинкового сплава Mil-A-24779(SH). Все аноды поставляются со штифтами, которые можно приварить к стальному корпусу, или со 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 (1), для типов 15, 15S, 25, 25S и 35 - понадобится два (2) 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.



## 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. Аноды для вала поставляются с крепежом.

ZINKAS

ZASA

### ЦИНКОВЫЕ АНОДЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ НА ВАЛУ

ТИП	ВАЛА Ø	АНОДА Ø	ДЛИНА	ВЕС
ZINKAS25C	25 мм	58 мм	56 мм	0,50 кг
ZINKAS30C	30 мм	58 мм	60 мм	0,55 кг
ZINKAS35C	35 мм	65 мм	65 мм	0,68 кг
ZINKAS40C	40 мм	81 мм	71 мм	1,30 кг
ZINKAS45C	45 мм	81 мм	71 мм	1,40 кг
ZINKAS50C	50 мм	81 мм	71 мм	1,00 кг
ZINKAS60C	60 мм	105 мм	96 мм	2,60 кг

### ЦИНКОВЫЕ АНОДЫ ДЛЯ ПОДРУЛИВАЮЩИХ УСТРОЙСТВ

ТИП	ХАРАКТЕРИСТИКИ
SET0148	Для ПУ 25 кгс
SET0149	Для ПУ 35, 45, 55, 60 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

ТИП	ВАЛА Ø	АНОДА Ø	ДЛИНА	ВЕС
ZASA1C	1"	54 мм	55 мм	0,40 кг
ZASA1¼C	1.25"	61 мм	60 мм	0,53 кг
ZASA1½C	1.5"	70 мм	66 мм	0,74 кг
ZASA1¾C	1.75"	80 мм	70 мм	1,07 кг
ZASA2C	2"	90 мм	74 мм	1,40 кг

### ЦИНКОВЫЕ АНОДЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ НА ГАЙКАХ ВАЛА

ТИП	ХАРАКТЕРИСТИКИ
SN25B	Цинковый анод для гайки Ø 25 мм вала
SN30B	Цинковый анод для гайки Ø 30 мм вала
SN35B	Цинковый анод для гайки Ø 35 мм вала
SN40B	Цинковый анод для гайки Ø 40 мм вала
SN45B	Цинковый анод для гайки Ø 45 мм вала
SN50B	Цинковый анод для гайки Ø 50 мм вала

## АЛЮМИНИЕВЫЕ И ЦИНКОВЫЕ АНОДЫ

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.

**ALU35C**

**ZINK35C**



**ALU25C**

**ZINK25C**



**ALU15C**

**ZINK15C**



**ALU25SC**

**ZINK25SC**



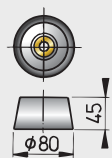
**ALU15SC**

**ZINK15SC**

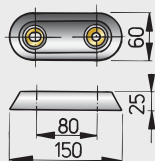


**ALU08C**

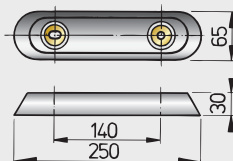
**ZINK08C**



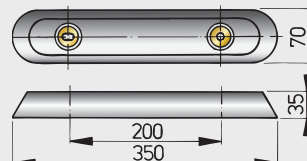
Тип 8  
Разработан специально для установке на транце.



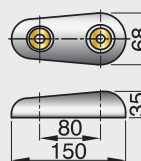
Тип 15



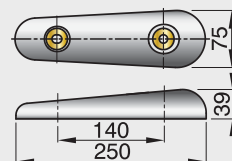
Тип 25



Тип 35



Тип 15S



Тип 25S

### ВЕСА АНОДОВ

	Тип 8	Тип 15/15S	Тип 25/25S	Тип 35
Цинковые аноды	1,0 кг	1,0 кг	2,3 кг	4,5 кг
Алюминиевые аноды	0,45 кг	0,45 кг	1,1 кг	2,0 кг

### ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ К-ТЫ ДЛЯ АНОДОВ

ТИП	ХАРАКТЕРИСТИКА
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>
ALU15SC / ZINK15SC	15S	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>
ALU25SC / ZINK25SC	25S	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>



## ЭЛАСТИЧНЫЕ ОПОРЫ ДВИГАТЕЛЯ (АМОРТИЗАТОРЫ)

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).

$$\frac{\text{Вес двигателя в кг}}{\text{Количество опор}} + \frac{\text{кВт} \times 487 \times \text{передат. отношение}}{\text{«об/мин. двигателя»} \times \text{«расстояние (длина) в м. между центрами опор двигателя»}} = \text{макс. нагрузка на опору в кг}$$

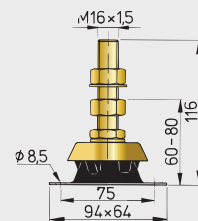


**KSTEUN25V**

### ТИП K25V

Применение: небольшие двигатели и дизель-генераторы 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).

Тип	Кoeffициент жесткости			продоль-ный	Мин. осадка мм	Макс. нагрузка кг	Макс. осадка мм	Твердость ° Шора
	верти-кальный	попереч-ный	продоль-ный					
K25V	1	1,4	1,4	15	1,3	25	3	45

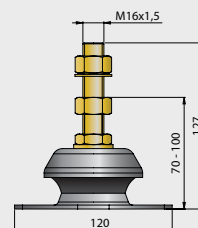


**KSTEUN35V**

### ТИП K35V

Применение: небольшие двигатели и дизель-генераторы с 1 или 2 цилиндрами. В опоре используется специальный резиновый компаунд, обладающий превосходными антивибрационными свойствами.

Тип	Кoeffициент жесткости			продоль-ный	Мин. осадка мм	Макс. нагрузка кг	Макс. осадка мм	Твердость ° Шора
	верти-кальный	попереч-ный	продоль-ный					
K35V	1	1,4	1,4	15	1,3	30	7	45

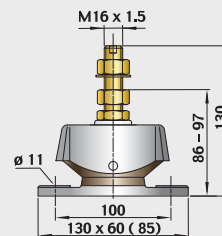


**KSTEUN40**

### ТИП K40

Применение: небольшие двигатели и дизель-генераторы с 1 - 3 цилиндрами. В опоре используется специальный резиновый компаунд, обладающий превосходными антивибрационными свойствами. Резиновые элементы имеют специальную форму. В конструкции опоры KSTEUN40 имеются внутренние демпферы, ограничивающие движение двигателя при пуске/останове, а также при перегрузке.

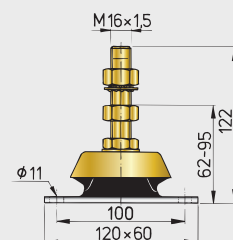
Тип	Кoeffициент жесткости			продоль-ный	Мин. осадка мм	Макс. нагрузка кг	Макс. осадка мм	Твердость ° Шора
	верти-кальный	попереч-ный	продоль-ный					
K40	1	1	2,4	25	5	40	8	50



### ТИП K

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

Тип	Кoeffициент жесткости			продоль-ный	Мин. осадка мм	Макс. нагрузка кг	Макс. осадка мм	Твердость ° Шора
	верти-кальный	попереч-ный	продоль-ный					
K50V	1	0,75	2,5	25	2	50	4	45
K75V	1	0,75	2,5	38	2	75	4	55
K100V	1	0,75	2,5	50	2	100	4	65



**KSTEUN50V**

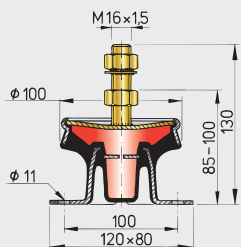
**KSTEUN75V**

**KSTEUN100V**

## ЭЛАСТИЧНЫЕ ОПОРЫ ДВИГАТЕЛЯ (АМОРТИЗАТОРЫ)

### ТИП MITSTEUN

Эти опоры являются комбинацией обычных резино-металлических опор и гидравлических амортизаторов. Для небольших двигателей с 1 - 3 цилиндрами. Опоры выдерживают максимальную статическую нагрузку в 60 кг и максимальный упор в 50 кг (на одну опору). В зависимости от числа оборотов, передаточного отношения редуктора, диаметра винта и т.д. эти опоры могут быть использованы для двигателей до 18 - 26 кВт (25 - 35 лс).



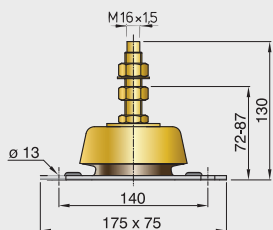
Тип	Коэффициент жесткости			продольный	Мин. осадка мм	Макс. нагрузка кг	Макс. осадка мм	Твердость ° Шора
	вертикальный	поперечный	продольный					
MITSTEUN	1	1	1	25	1,3	67	4,5	45

**MITSTEUN**



### ТИП НУ, ДЛЯ БОЛЕЕ ТЯЖЕЛЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ С 4 И БОЛЕЕ ЦИЛИНДРАМИ

Эти эластичные опоры VETUS типа НУ очень хорошо подходят для судовых двигателей благодаря тому, что они сочетают небольшую вертикальную жесткость с большой жесткостью в продольном направлении. Эти опоры подходят для двигателей 30 - 125 Квт (40 лс - 170 лс), независимо от наличия или отсутствия упорного подшипника.

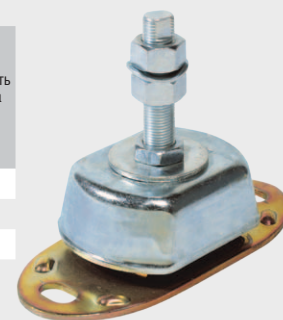


Тип	Коэффициент жесткости			продольный	Мин. осадка мм	Макс. нагрузка кг	Макс. осадка мм	Твердость ° Шора
	вертикальный	поперечный	продольный					
НУ100	1	1,2	3,5	40	2	100	5	40
НУ150	1	1,2	3,5	60	2	150	5	50
НУ230	1	1,2	3,5	92	2	230	5	60

**НУ100**

**НУ150**

**НУ230**

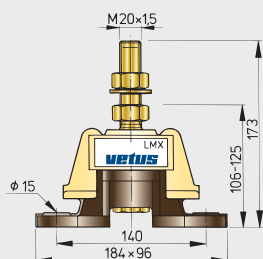


### ТИП LMX

Эластичные опоры VETUS типа LMX были разработаны для современных дизелей, для которых характерно уменьшение отношения веса к мощности. Для таких дизелей опоры LMX обладают следующими достоинствами:

- Большая вертикальная компрессия гарантирует хорошее глушение вибрации даже на холостых оборотах.
- Большая горизонтальная жесткость (вперед и назад) позволяет воспринимать существенный упор.
- Демпфирование вибрации в продольном направлении также очень хорошее.

Эти эластичные опоры подходят для двигателей в диапазоне мощности 70 кВт - 350 кВт (95 лс - 480 лс).



Тип	Коэффициент жесткости			продольный	Мин. осадка мм	Макс. нагрузка кг	Макс. осадка мм	Твердость ° Шора
	вертикальный	поперечный	продольный					
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

**LMX140**

**LMX210**

**LMX340**

**LMX500**




**Vetus**
[WWW.VETUS.COM](http://WWW.VETUS.COM)

# МАСЛА И СМАЗКИ!



## МИНЕРАЛЬНОЕ МАСЛО VETUS ДЛЯ СУДОВЫХ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Пригодно для большинства судовых дизельных двигателей и дизель-генераторов.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

*API CI-4/SL*
**VMD15**

КОД	ОПИСАНИЕ	
VMD151	1 л	15W-40
VMD154	4 л	15W-40
VMD1520	20 л	15W-40



## СИНТЕТИЧЕСКОЕ МАСЛО VETUS ДЛЯ СУДОВЫХ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Удовлетворяет самым высоким требованиям, предъявляемым к моторному маслу со стороны современных дизельных двигателей с турбо наддувом или без.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

*API CI-4*
**VMD10**

КОД	ОПИСАНИЕ	
VMD101	1 л	10W-40
VMD104	4 л	10W-40



## СПЕЦИАЛЬНОЕ МАСЛО VETUS ДЛЯ РЕДУКТОРОВ

Пригодно для использования в редукторах подруливающих устройств, лебедок и подвесных моторов.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

*API GL-5*
**VBT**

КОД	ОПИСАНИЕ	
VBT05	500 мл	80W-90



## ТРАНСМИССИОННОЕ МАСЛО VETUS РЕДУКТОРОВ

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 л	



## МАСЛО VETUS ДЛЯ РУЛЕВЫХ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Обладает антикоррозийными свойствами, обеспечивает долгий срок службы механизмам

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

*DIN 51524*
**VHS**

КОД	ОПИСАНИЕ	
VHS1	1 л	22 CST



## ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ МАСЛО VETUS

Масло для систем силовой гидравлики.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

*DIN 51524-2 HLP*
**VHT**

КОД	ОПИСАНИЕ	
VHT1	1 л	ISO VG 46
VHT4	4 л	ISO VG 46
VHT20	20 л	ISO VG 46

## МАСЛА И ТЕХНИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ

В течение уже нескольких лет в ассортименте VETUS имеются качественные масла для судовых дизелей, редукторов, рулевых (гидравлических) систем и подруливающих устройств. В этом каталоге представлен ряд новых продуктов.

В ассортименте VETUS теперь имеются масла для двухтактных и четырехтактных подвесных насосов, а также транцевых колонок!

Кроме этого мы добавили в ассортимент две широко используемые многоцелевые смазки: VETUS Shipping Grease (судовую смазку) и VETUS Teflon Spray (тефлоновый спрей).

С учетом этих новых пополнений ассортимента VETUS может поставить смазочные материалы практически для всех судовых применений.



### МАСЛО VETUS ДЛЯ ЧЕТЫРЕХТАКТНЫХ ПОДВЕСНЫХ МОТОРОВ

Предназначено для смазки высокооборотистых четырехтактных подвесных моторов.

**НОВИНКА!**

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**  
NMMA (BIA) TC-W3

**VTS**

КОД	ОПИСАНИЕ
VTS1	1 л



### МАСЛО VETUS ДЛЯ ДВУХТАКТНЫХ ПОДВЕСНЫХ МОТОРОВ

Предназначено для двухтактных подвесных моторов.

**НОВИНКА!**

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**  
NMMA FC-W

**VFS**

КОД	ОПИСАНИЕ
VFS251	1 л 25W-40
VFS101	1 л 10W-30



### ТЕФЛОНОВЫЙ СПРЕЙ VETUS

Смазка широкого применения, используется для чистки, смазки и защиты от грязи и влаги.

**НОВИНКА!**

**VTEFS**

КОД	ОПИСАНИЕ
VTEFS	400 мл



### ГУСТАЯ СМАЗКА VETUS

Литевая смазка с прекрасными водозащитными и водоотталкивающими свойствами, даже в соленой воде.

**НОВИНКА!**

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**  
N.L.G.I. Klasse 2, DIN 51 502, KP 2 K-30

**VSG**

КОД	ОПИСАНИЕ
VSG	600 г



### МАСЛО VETUS ДЛЯ ПОВОРОТНО-ОТКИДНЫХ КОЛОНОК

Масло для трансмиссий, используемых в водном спорте, например, поворотных-откидных колонок и подвесных моторов.

**НОВИНКА!**

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**  
API: GL-4/5 SAE 75W-90

**VSD**

КОД	ОПИСАНИЕ
VSD7505	500 мл 75W-90



### ОРГАНИЧЕСКАЯ ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ VETUS -38°C

Современная органическая охлаждающая жидкость для всех типов двигателей, изготовленных из чугуна, стали и алюминиевых сплавов.

**VOC**

КОД	ОПИСАНИЕ
VOC1	1 л
VOC4	4 л



### SUMP-PUMP

Стойкий к морской воде ручной маслозаборный насос для замены масла в двигателе, редукторе и тд. В комплекте с трубкой.

**CARTERP**

## РЕШЕТКИ ДЛЯ ОТВЕРСТИЙ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

Для нормальной работы судового дизельного двигателя для сгорания топлива требуется объем воздуха порядка 6,1 м<sup>3</sup> на кВт (4,5 м<sup>3</sup> на л.с.) в час. Скорость всасываемого воздуха не должна превышать 3 м/с. 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. 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. Пример: в случае двух двигателей мощностью 60 л.с. (всего 120 л.с.) мы рекомендуем использовать две вентиляционные решетки типа 60, одну для всасывания воздуха необходимого для сгорания топлива, а другую - для отвода тепла (одну с левого борта и одну с правого борта), или 4 решетки типа 30.

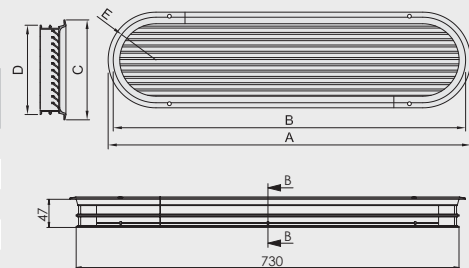
### ТИП ASV

Рамы выполнены из полированного и анодированного алюминия, а решетки - из натурального анодированного алюминия.



#### ASV

Вентиляционная решетка	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150
Размеры в мм												
A	300	350	360	450	490	570	590	660	670	730	750	890
B = Вырез	280	330	340	430	470	550	570	640	650	710	730	870
C	117	117	130	130	146	146	159	159	172	172	198	198
D = Вырез	97	97	110	110	126	126	139	139	152	152	178	178
E = Радиус выреза	R 48,5	R 48,5	R 55	R 55	R 63	R 63	R 69,5	R 69,5	R 76	R 76	R 89	R 89
Площадь свободного потока в дм <sup>2</sup>	0,83	1,00	1,22	1,59	2,02	2,41	2,83	3,21	3,63	4,00	5,03	6,08



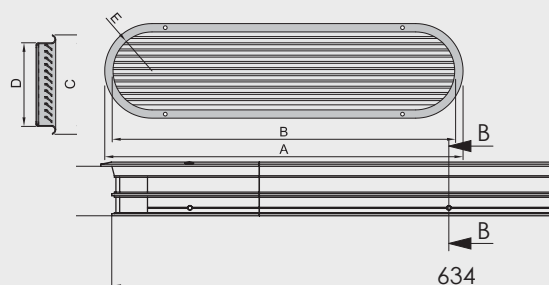
### ТИП SSV

Рамы выполнены из нержавеющей стали (AISI 316), а решетки - из анодированного алюминия.



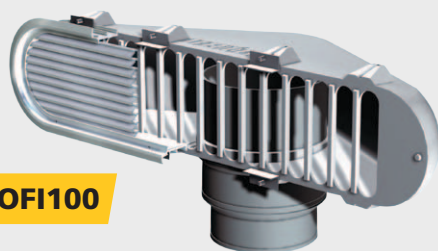
#### SSV

Вентиляционная решетка	70	80	90	100	125	150
Размеры в мм						
A	590	660	670	730	750	890
B = Вырез	570	640	650	710	730	870
C	159	159	172	172	198	198
D = Вырез	139	139	152	152	178	178
E = Радиус выреза	R 69,5	R 69,5	R 76	R 76	R 89	R 89
Площадь свободного потока в дм <sup>2</sup>	2,83	3,21	3,63	4,00	5,03	6,08

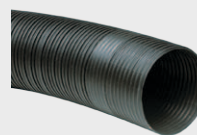
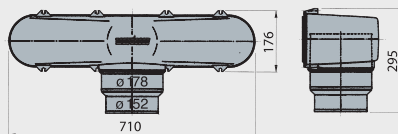


### ТИП MOFI100

Воздухозаборник MOFI100 (под шланг Ø 178 мм и Ø 152 мм)



#### MOFI100



VHOSE..N

VHOSE

### ВЕНТ. ШЛАНГ VHOSE

Для всасывания/напора, очень гибкий. Для соединения воздухозаборника MOFI с вытяжным вентилятором типа 178.

#### ОПИСАНИЕ

- Ø 152 мм или Ø 178 мм
- Для соединения MOFI и VENT178

Вытяжные вентиляторы VETUS типа VENT178 могут быть легко соединены с воздухозаборником MOFI посредством гибкого воздушного шланга с внутренним 178 мм. На воздухозаборник MOFI100 м.б. установлена вентиляционная алюминиевая решетка ASV100, которая д.б. заказана отдельно. Решетки из нержавеющей стали типа SSV и SSVL к нему не подходят.



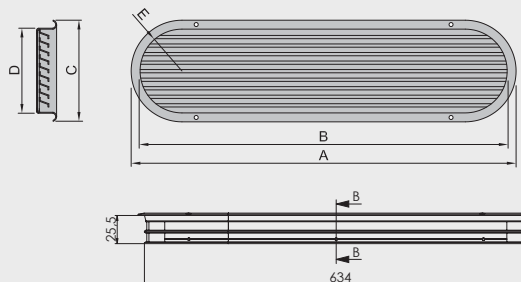
## РЕШЕТКИ ДЛЯ ОТВЕРСТИЙ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

### ТИП SSVL

Рамы и решетки выполнены из нержавеющей стали (AISI 316).

Вентиляционная решетка	70	80	90	100	125	150
<b>Размеры в мм</b>						
A	590	660	670	730	750	890
B = Вырез	570	640	650	710	730	870
C	159	159	172	172	198	198
D = Вырез	139	139	152	152	178	178
E = Радиус выреза	R 69,5	R 69,5	R 76	R 76	R 89	R 89
Площадь свободного потока в дм <sup>2</sup>	2,83	3,21	3,63	4,00	5,03	6,08

### SSVL

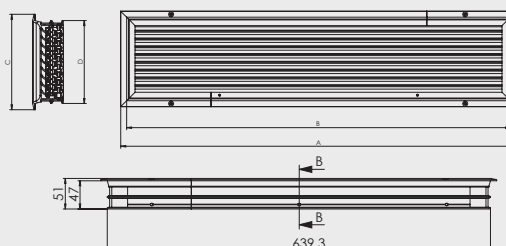


### ТИП ASVREC

Прямоугольная вентиляционная решетка. Рама изготовлена из полированного анодированного алюминия, а решетка из анодированного алюминия.

Вентиляционная решетка	20	30	40	50	60	70	80
<b>Размеры в мм</b>							
A	300	360	450	490	570	590	660
B = Вырез	280	340	430	470	550	570	640
C	117	130	130	146	146	159	159
D = Вырез	97	110	110	126	126	139	139
Площадь свободного потока в дм <sup>2</sup>	0,83	1,25	1,62	2,05	2,45	2,85	3,25

### ASVREC



**ВНИМАНИЕ: VETUS МОЖЕТ ИЗГОТОВИТЬ РЕШЕТКИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ И РАЗМЕРОВ ПО СПЕЦ ЗАКАЗУ. \* 1 ДМ2 = 100 СМ2**

КОД	Описание
DVOX020	Дорадо блок тип 20
DVOX025	Дорадо блок тип 25
DVOX030	Дорадо блок тип 30
DVOX040	Дорадо блок тип 40
DVOX050	Дорадо блок тип 50
DVOX060	Дорадо блок тип 60
DVOX070	Дорадо блок тип 70
DVOX080	Дорадо блок тип 80
DVOX090	Дорадо блок тип 90
DVOX100	Дорадо блок тип 100
DVOX125	Дорадо блок тип 125
DVOX150	Дорадо блок тип 150

### ТИП DBOX

Для всех стандартных вентиляционных решеток для приточной вентиляции (исключая ASVREC) могут быть поставлены пластмассовые водосборники (блоки дорадо).



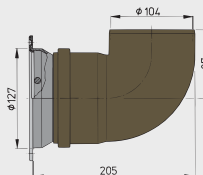
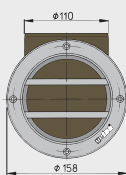
### DBOX

## ВОЗДУХОЗАБОРНИК С КРУГЛОЙ ВЕНТ РЕШЕТКОЙ

### ТИП ERV

Решетка этого воздухозаборника изготовлена из нержавеющей стали. Пластмассовый угловой патрубок выполняет роль блока дорадо. Этот воздухозаборник пригоден 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>



### ERV110A

**ЗВУКОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

# УЗНАЙТЕ ТИШИНА

## ЗВУКОИЗОЛЯЦИЯ VETUS

Звукоизоляционные материалы VETUS представляют широкий ассортимент материалов, предназначенных для судового применения. Все они, начиная с простейшего 'Sonitech light' и заканчивая наиболее продвинутым 'Prometech double', соответствуют высоким стандартам качества VETUS. Все материалы водонепроницаемы, огнестойки и используют последние разработки в области изоляционных пен.

## 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.



## ЗВУКОИЗОЛЯЦИЯ

Коэффициенты звукопоглощения пены обоих слоев протестированы в соответствии с ISO 10534.

## 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.

Линейка	Sonitech light				Sonitech single				Prometech single					Prometech double						
Код изделия (все листы 600 x 1000 мм)	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																				
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									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

## ЗВУКОИЗОЛЯЦИОННЫЕ 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 ЗВУКОИЗОЛЯЦИЯ

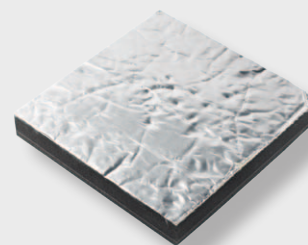
Prometech Double - номер 1 в линейке звукоизоляционных материалов, обладает двумя демпфирующими слоями и соответствует классу BS476 Class 0 огнестойкости. Общая толщина листов от 25 мм до 60 мм.



### PROMETECH SINGLE

#### ОТЛИЧНАЯ ЗВУКОИЗОЛЯЦИЯ

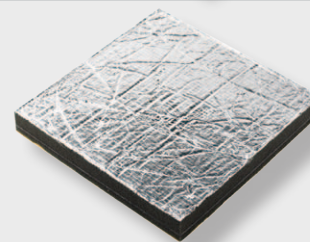
Prometech Single - соответствует классу BS476 Class 0 огнестойкости. Имея один демпфирующий слой и общую толщину листов от 12 мм до 45 мм, обеспечивает отличную звукоизоляцию при меньшем весе.



### SONITECH SINGLE

#### ХОРОШАЯ ЗВУКОИЗОЛЯЦИЯ

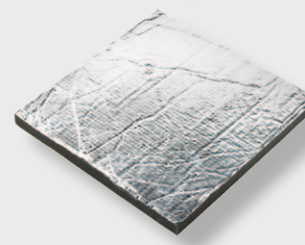
Sonitech Single - соответствует классу BS4735 огнестойкости. Имея один демпфирующий слой и общую толщину листов от 35 мм до 45 мм, обеспечивает отличную звукоизоляцию при небольшом весе и цене.



### SONITECH LIGHT

#### ЭФФЕКТИВНАЯ ЗВУКОИЗОЛЯЦИЯ

Sonitech Light - гибкие и легкие листы толщиной 20 и 40 мм, соответствует классу BS4735 огнестойкости. Является отличным выбором, когда цена является определяющим критерием выбора.



## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

### ПОГОТОВКА 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.



## ЗВУКОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

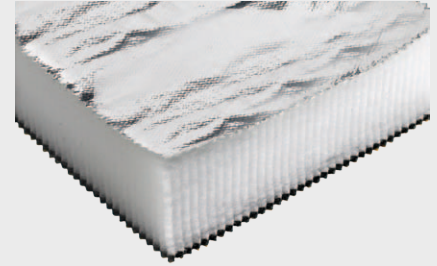
### ЗВУКОПОГЛОЩАЮЩИЙ ЛИСТ ТИПА GF140S

Эти листы из легкого, современного материала поглощают как высоко-, так и низкочастотную вибрацию аналогично более тяжелым материалам. Листы GF140S имеют самоклеющуюся основу и алюминиевую внешнюю поверхность.

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

**GF140S**



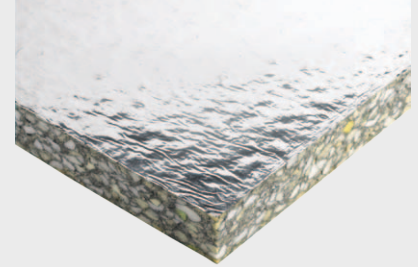
### ЗВУКОПОГЛОЩАЮЩИЙ ЛИСТ ТИПА PU130A

Материал PU130S обладает хорошими шумо- и вибропоглощающими свойствами и идеально подходит для машинных отделений небольших двигателей. Поставляется упаковками по 4 листа.

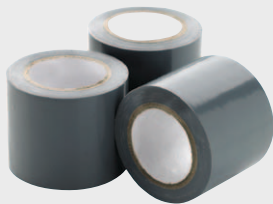
#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Размеры листа: (4 x) 100 см x 50 см x 30 мм.
- Вес листа: 1,5 кг
- Температура: постоянно от -30°С до +90°С, кратковременно: 115°С

**PU130S**



## ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ



**TAPE**

### КЛЕЯЩАЯ ЛЕНТА

Для склеивания стыков звукопоглощающих листов VETUS предлагает клеящую ленту.

#### ЛЕНТА МОЖЕТ БЫТЬ ТРЕХ ЦВЕТОВ

- Серая (TAPEG30)
- Белая (TAPEW30)
- Алюминиевая (TAPEA30)

Лента поставляется в рулонах по 30 м, шириной 50 мм.

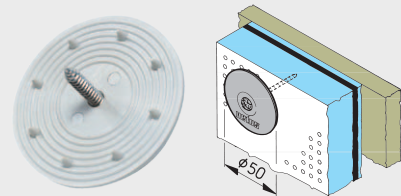
**FIXP**

### КРЕПЕЖ «РОЗЕТКА»

Используется для крепления звукопоглощающих пластин.

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Материал: полипропилен
- Шурупы в поставку не входят
- Поставляется упаковками по 15 шт



### АНТИВИБРАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ, ТИП ARM

Этот материал существенно 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
- Температура: от -10°С до + 90°С.
- Применим для стальных и алюминиевых корпусов

**ARM10X12**





## ЗАПСНЫЕ ЧАСТИ

### ЗАПСНЫЕ ЧАСТИ К ИЗДЕЛИЯМ VETUS

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.

#### ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ ДЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ VETUS

VETUS содержит большой склад запчастей для своего оборудования, что позволяет его клиентам обсуживать и ремонтировать приобретенные изделия, существенно продлевая их срок службы.

### 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 исключают неприятные сюрпризы во время путешествия!

#### РЕМКОМПЛЕКТ VETUS

В ремкомплект входят следующие части:

- Масляный фильтр
- Топливный фильтр
- Ремень генератора
- Импеллер
- Прокладка



#### ПРИ ЗАКАЗЕ

Укажите пожалуйста данные о типе и серийном номере с шильды двигателя.

#### 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.

### КАТАЛОГ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

Вы можете найти основные запасные части к изделиям VETUS в каталоге запасных частей (бумажном или на сайте VETUS).

Используя оригинальные части VETUS, вы можете быть уверены в том, что изделия будут работать как новые.

СМ. [WWW.VETUS.COM](http://WWW.VETUS.COM)

### НОВИНКА



## ПОЧЕМУ СТОИТ ВЫБРАТЬ ДВИГАТЕЛЬ VETUS!

### ПЕРВОЕ, НА ЧТО ОБРАЩАЕТ ВНИМАНИЕ КЛИЕНТ – ЭТО ЗАСЛУЖИВАЮЩАЯ ДОВЕРИЯ ТОРГОВАЯ МАРКА, ГАРАНТИРУЮЩАЯ ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО, ХОРОШИЙ СЕРВИС И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОНСУЛЬТАЦИИ

- Дилерская сеть VETUS обеспечивает сервис, запчасти и консультации по всему миру
- В течение 40 лет VETUS производит линейку надежных, компактных, судовых дизелей, способных обеспечить Вам безопасное и приятное путешествие на Вашем судне
- Гарантия 5 лет (в соответствии с Условиями по гарантии и сервису VETUS)
- Сверхтихие и экономичные судовые дизельные двигатели
- Большая мощность и момент, неприхотливый и надежный дизель, на который Вы всегда можете положиться
- Нет проблем с обслуживанием: все необходимые части и материалы м.б. заказаны у любого дилера
- Автоматическая прокачка топливной системы высокого давления на всех двигателях, и если у Вас неожиданно закончится топливо, то это не приведет к проблеме
- Все судовые дизельные двигатели VETUS отвечают требованиям по выхлопу европейского стандарта ISO 8178-1
- Некоторые также соответствуют стандарту BSOII и американскому EPA Stage 3 A стандарту по выхлопу
- Дизельные двигатели линеек H-line и D-line имеют типовые одобрения Российского Речного Регистра
- Двигатели M3.28, M4.15, M4.17 и M4.55 – м.б. поставлены с сертификатом SOLAS
- Генераторы (постоянного тока) с большим зарядным током, разработаны специально для морского применения, обеспечивают быструю перезарядку АКБ. На большинстве двигателей возможна установка второго генератора постоянного тока
- Двигатели M-line, H-line и D-line имеют в выхлопном патрубке присоединение для отбора воды для смазки вала
- Все двигатели VETUS M-Line и H-Line (мощностью до 80 лс) м.б поставлены с saildrive
- Ряд двигателей M-Line и H-Line поставляются в модификациях "Powerpack" и для гидравлической пропульсивной системы

### В ДОПОЛНЕНИЕ К ДВИГАТЕЛЯМ VETUS МОЖЕТ ТАКЖЕ ПОСТАВИТЬ ШИРОКИЙ АССОРТИМЕНТ СУДОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ «ВОКРУГ ДВИГАТЕЛЯ», ВКЛЮЧАЯ

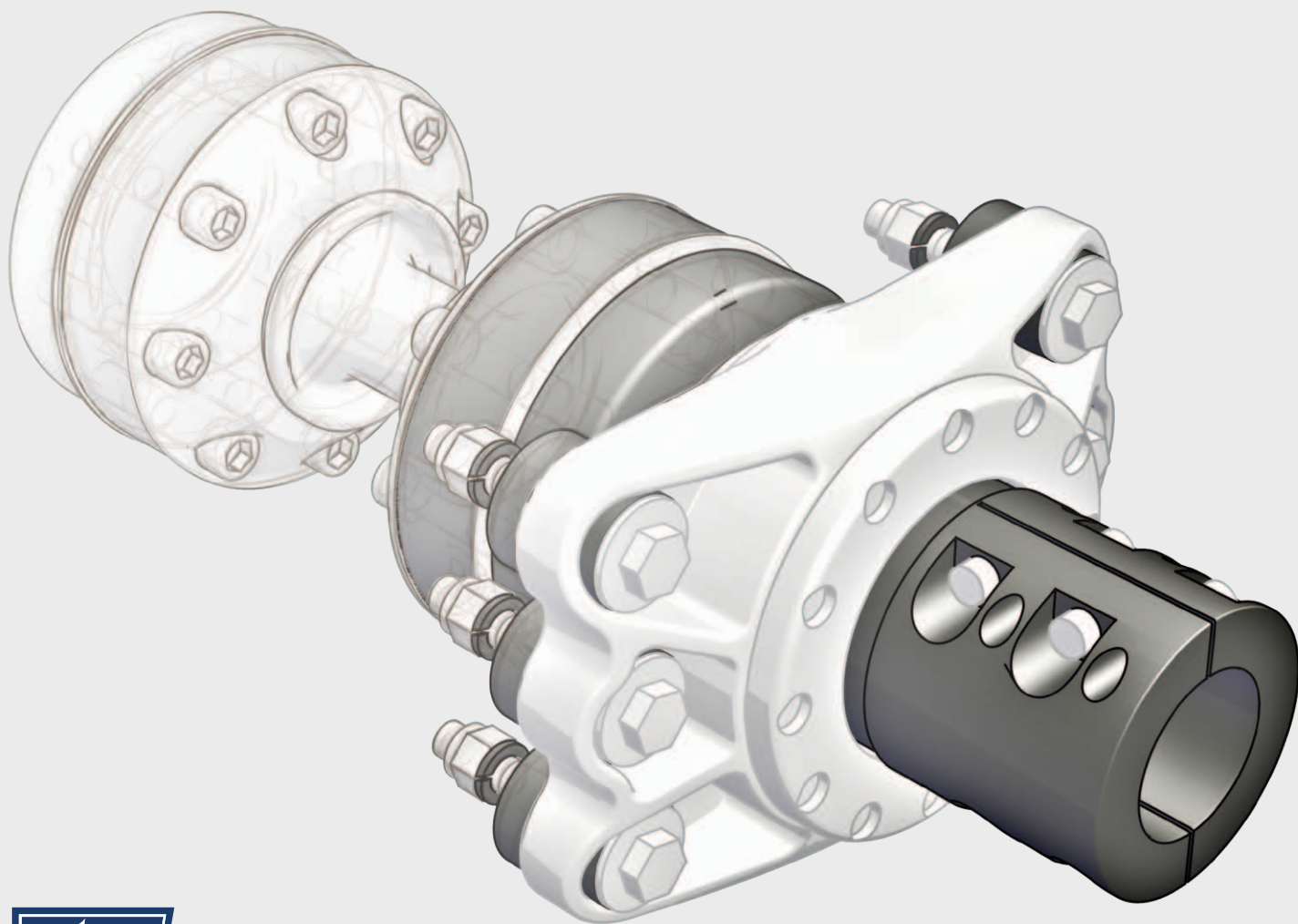
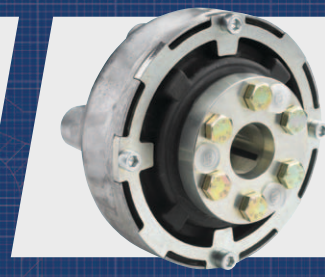
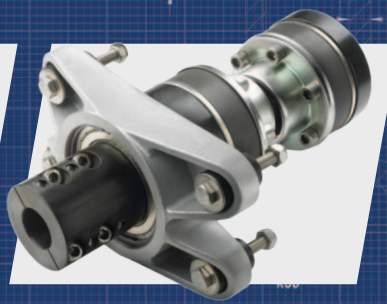
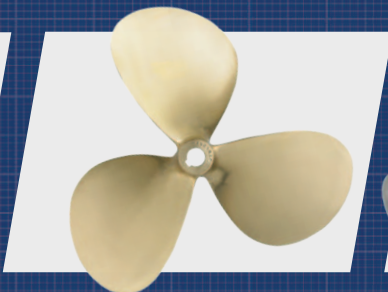
- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Топливные фильтры с прозрачным корпусом накопителя, в соответствии со стандартами CE, ABYC и IMO</li> <li>• Устройство защиты от кражи топлива (Fuel Safe)</li> <li>• Устройство против разлива топлива (Fuel Splash Stop)</li> <li>• Механические и электронные системы ДУ двигателем</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Фильтры забортной воды</li> <li>• Вытяжные вентиляторы</li> <li>• Вентиляционные решетки</li> <li>• Шланги</li> <li>• Тяговые тросики и другое оборудование</li> </ul> |
|--|---|



## СОВЕТЫ

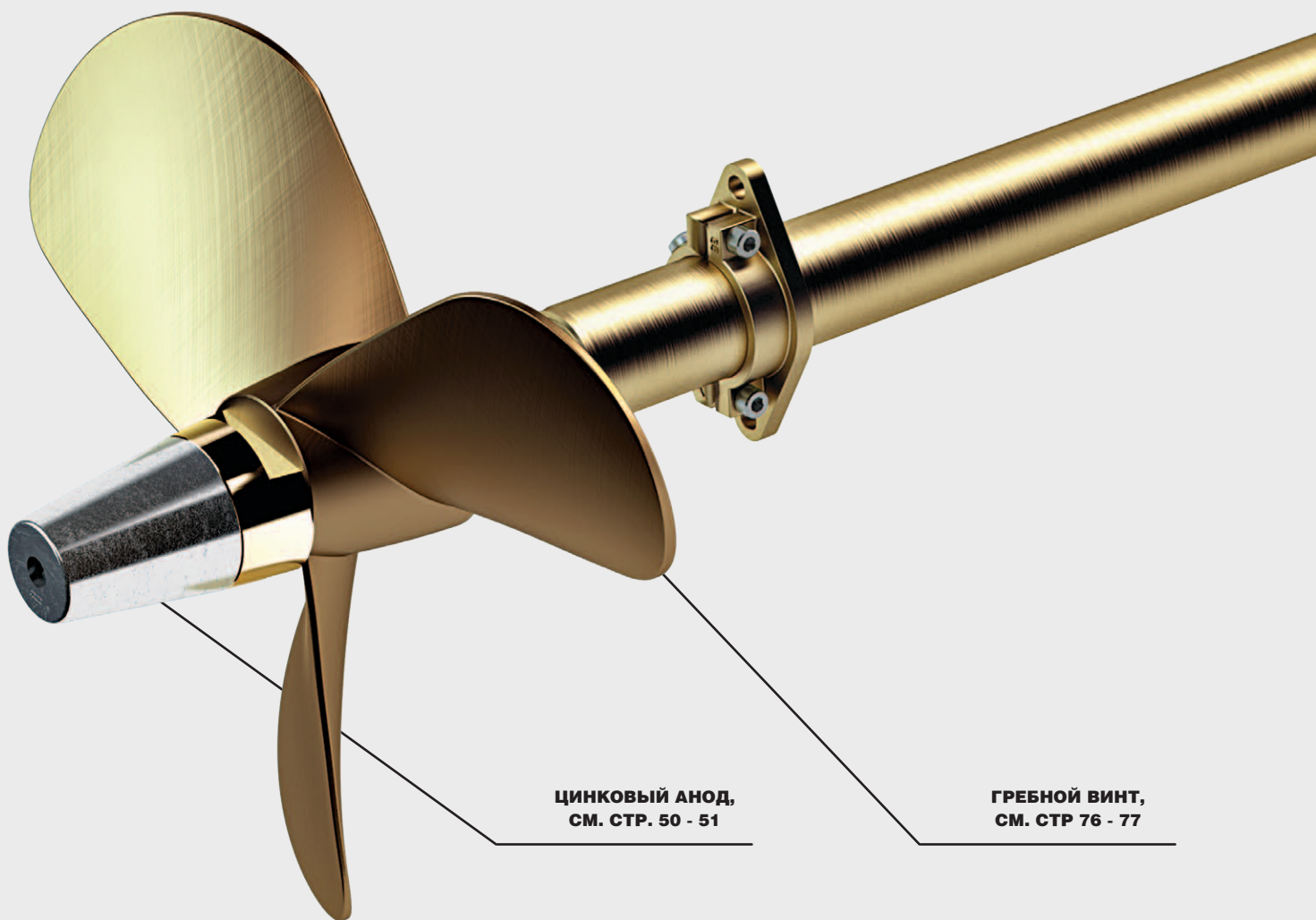
1. Обязательно следуйте рекомендациям по техническому обслуживанию Вашего двигателя, приведенным в прилагаемой к нему Инструкции по эксплуатации. График регламентных работ привязан к машинным часам, обычно контрольными точками являются 50, 100, 500 и 1000 часов работы двигателя, а также начало и конец навигации.
2. Никогда не вредно лишний раз проверить состояние Ваших анодов, шлангов и затяжку хомутов, фильтров забортной воды, топливных фильтров/сепараторов, зарядку аккумуляторов и др.
3. Запросите у дилера инструкции по оборудованию «вокруг двигателя», в них содержатся рекомендации по эксплуатации и обслуживанию этого оборудования, которых нет в Инструкции по эксплуатации двигателя.
4. Узнайте в Инструкции по эксплуатации коды расходных запасных частей для Вашего двигателя (фильтры, импеллер водяного насоса, термостат и пр.) и закажите их. На борту полезно иметь запасной комплект таких частей.
5. Для выполнения установки и пуско-наладки двигателя привлекайте только квалифицированных специалистов, уполномоченных фирмой VETUS или Вашим дилером. По результатам установки и пуско-наладки двигателя обязательно нужно оформить акт и отослать его дилеру, у которого был приобретен двигатель.
6. Не забудьте открыть гарантию на Ваш двигатель согласно Гарантийным условиям VETUS.





**3-Х ЛЕТНЯЯ ГАРАНТИЯ**

(в соответствии с гарантийными условиями VETUS).



**ЦИНКОВЫЙ АНОД,  
СМ. СТР. 50 - 51**

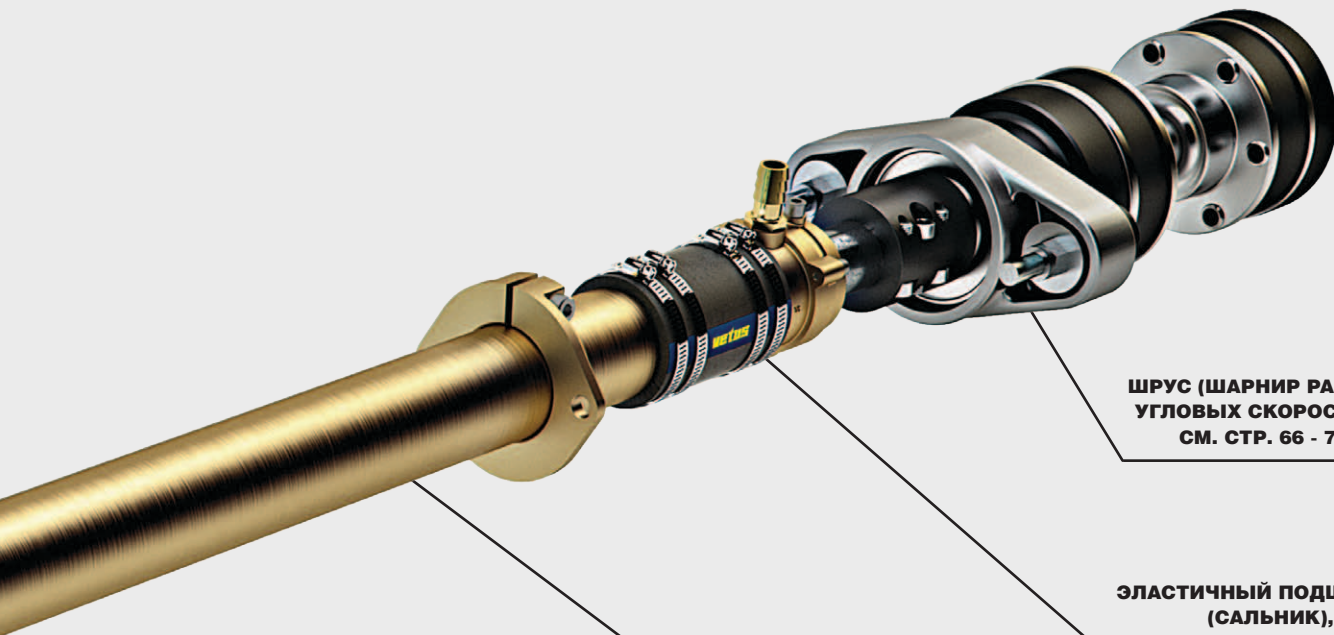
**ГРЕБНОЙ ВИНТ,  
СМ. СТР. 76 - 77**

Валопроед – это важная судовая система, которая заслуживает самого пристального внимания при проектировании. Хорошо спроектированная, изготовленная и правильно установленная валопроводная система не только увеличивает комфорт пребывания на борту, но и существенно 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 валопроводной системе.

Выбор правильного винта зависит от многих факторов: характеристик двигателя, передаточного отношения

редуктора, формы корпуса судна и пр. Диаметр винта зависит, в частности, от частоты вращения вала и формы подводной части корпуса судна. Передаточное отношение редуктора является важным фактором при расчете шага, числа лопастей и дискового соотношения винта. Поставляемые Vetus гребные валы изготовлены из высококачественной нержавеющей стали типа Duplex 1.4462. Этот сплав обладает более высокой коррозионной стойкостью, а также твердостью и прочностью на разрыв, что означает меньший вес и больший срок службы. Впрыск воды в переднюю часть дейдвудной трубы необходим для создания тонкой водяной пленки между гребным валом и резинометаллическим подшипником. Это создает практически безфрикционную систему. Также





**ШРУС (ШАРНИР РАВНЫХ  
УГЛОВЫХ СКОРОСТЕЙ),  
СМ. СТР. 66 - 76**

**ЭЛАСТИЧНЫЙ ПОДШИПНИК  
(САЛЬНИК),  
СМ. СТР. 72**

**ДЕЙДВУД И  
ГРЕБНОЙ ВАЛ,  
СМ. СТР. 71 - 75**

очень важно и то, что при этом не используется смазка, что могло бы загрязнять окружающую среду.

VETUS поставляет как стандартные валолинии, так и валолинии изготовленные по условиям заказчика. Гребной вал вращается в смазываемых водой резиновых подшипниках (подшипниках Гудрича), установленных внутри дейдвудной трубы. Использование таких подшипников позволяет уменьшить вибрацию и шум на борту. 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. Дейдвудные трубы стандартно поставляются с одним подшипником Гудрича, установленным в хвостовой части. Потребность в дополнительных подшипниках рассчитывается исходя из диаметра вала и частоты его вращения.

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.



## ШРУСЫ

### ШРУСЫ (ШАРНИРЫ РАВНЫХ УГЛОВЫХ СКОРОСТЕЙ) СО ВСТРОЕННЫМ УПОРНЫМ ПОДШИПНИКОМ

Выравнивание валов является сложным моментом при установке двигателя, и даже очень маленькая ошибка может привести к нежелательной вибрации, шуму и быстрому износу оборудования.

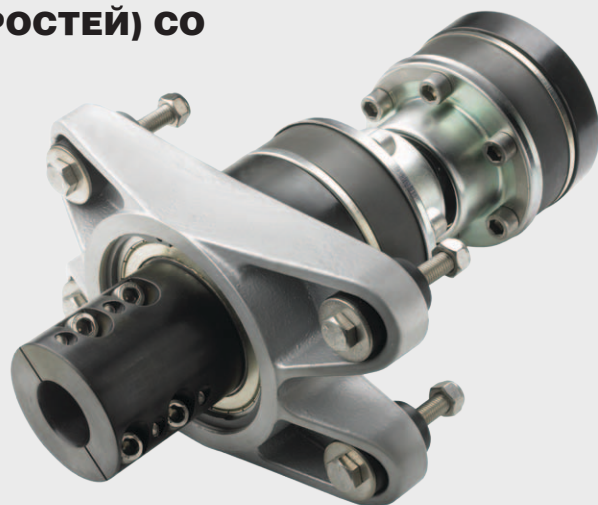
Такое изделие как VETUS Drive (VDR) накладывает менее жесткие требования на допустимую вибрацию двигателя, благодаря сочетанию таких конструктивных элементов как шарнир равных угловых скоростей и упорный подшипник. Старшие модели VETUS VDR (тип 6) способны передавать упор до 24 000 Н. Эти изделия VETUS отличает очень высокое качество. Они тестировались в тяжелых условиях эксплуатации.

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.

Изделия VETUS Drive можно сопрячь с любыми типами редукторов.

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Уменьшение шума и вибрации на борту
- Тип VDR6 поставляется для валов 50 / 60 / 70 мм
- Типы VDR2 и 4 поставляются для валов 25 / 30 / 35 / 40 / 45 / 50 мм
- Компактные, небольшая установочная длина
- Взаимозаменяемы с другими известными брендами
- Высококачественные, коррозионно-стойкие материалы
- Предназначены для длительного срока службы без обслуживания
- Упрощают установку гребного вала



**VDR**

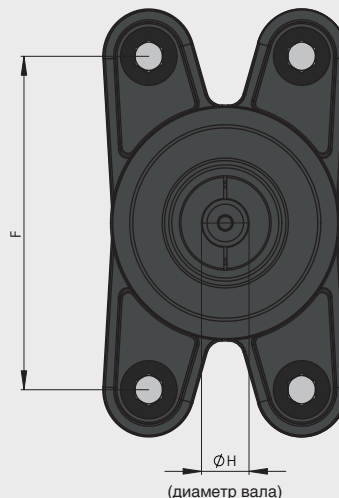
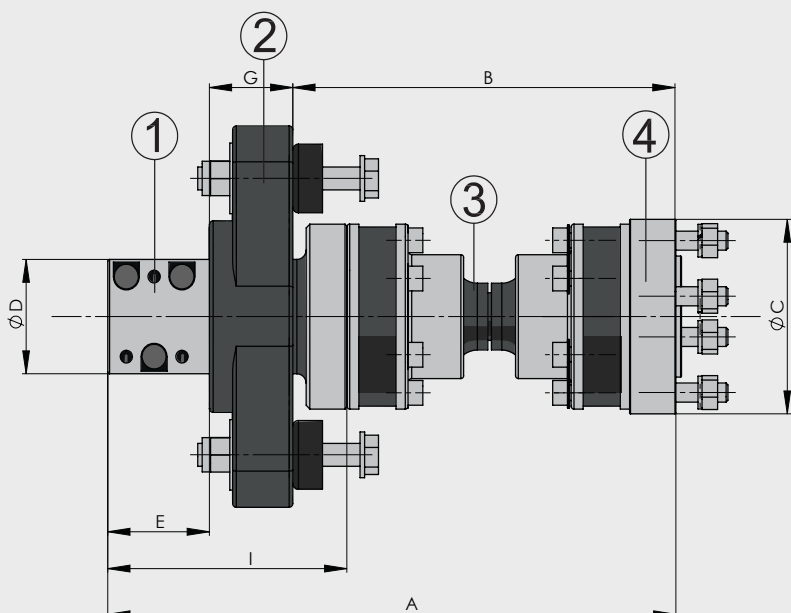
#### ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Нержавеющая сталь (AISI316), морская бронза
- Конструкционная пассивированная сталь
- Морская резина

(VETUS может изготовить фланец ШРУСа по спец заказу).

	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

**Имеются адапторные фланцы для установки ШРУСов VETUS на редукторы, используемые на дизелях VETUS и других популярных судовых дизелях : Yanmar, Volvo-Penta и др. См. прайс-лист для определения необходимого фланца.**

Тип 2 Вал 25, 30 мм		Тип 2 Вал 25, 30, 35 мм		Тип 2 Вал 30, 35, 40 мм		Тип 4 Вал 40, 45, 50 мм		Тип 4 Вал 40, 45, 50 мм		Тип 6 Вал 50, 60, 70 мм		Тип 6 Вал 50, 60, 70 мм	
ШРУС 10		ШРУС 15		ШРУС 21		ШРУС 21		ШРУС 30		ШРУС 30		ШРУС 42	
Мощность (Л.С.)	RPM	Мощность (Л.С.)	RPM	Мощность (Л.С.)	RPM	Мощность (Л.С.)	RPM	Мощность (Л.С.)	RPM	Мощность (Л.С.)	RPM	Мощность (Л.С.)	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	-	-	-	-

Тип ШРУСа (2,4,6) - первая цифра в коде изделия, равен количеству болтов крепления в упорном подшипнике и определяет максимальный передаваемый упор. Две следующие цифры (10, 15, 21, 30, 42) - индекс максимального момента, который может быть передан ШРУСом. Две следующие цифры - диаметр вала, последняя цифра - диаметр фланца в дюймах. Для выбора подходящего ШРУСа ищем в таблице равное или ближайшее большее значение для нашего макс. числа оборотов и соответствующую ему равную или ближайшую большую мощность.



## ЭЛАСТИЧНЫЕ МУФТЫ

### ТИП BULLFLEX

Эластичная муфта VETUS типа Bullflex является ответом на растущую потребность в комфорте на борту судна. Муфта Bullflex специально 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. Муфта Bullflex надежно предохраняет редуктор от осевого и радиального удара, обеспечивая безопасную передачу усилия при любых условиях. Другой сильной стороной муфты Bullflex является безукоризненная установка линии гребного вала. Идеальное устранение несоосности двигателя и гребного вала, центрирование их даже при угле излома в 2° удастся с помощью муфты Bullflex (рекомендуем все же проявить тщательность при центровке). Благодаря специальному центрующему кольцу допускаются высокие обороты вала, как на переднем, так и на заднем ходу-вал будет идеально отцентрован. Неконическая фиксирующая ступица позволит легко устанавливать и снимать вал. В отличие от конусной ступицы, не требуется дорогостоящая операция обработки вала под конус и прорезки шпоночной канавки. Необходимо только аккуратно обрезать вал по длине, обезжирить и установить его.

Муфты Bullflex 1, 2 и 4 для присоединения к редуктору имеют отверстия M10 на окружности 82,5 мм (3,25"). Муфты Bullflex 8, 12 и 16 отверстия M10 на окружности 82,5 мм (3,25") и 108 мм (4,25"). Модель Bullflex 32 снабжается 6-ю отверстиями M16 на окружности Ø 120,65 мм (4,75"). Это позволяет присоединить муфту Bullflex к большинству редукторов, которые изготавливаются фирмами Hurth, Velvet, TD, ZF и P.R.M.

**VETUS может поставить необходимые крепления для установки Bullflex на редуктор (см. прейскурант).**

**Эта муфта не может быть использована совместно с редукторами типа V-Drives.**

#### ПРИМЕР

Исходные данные: морской двигатель мощностью 84 кВт, с максимальной частотой вращения 3.600 об/мин и передаточным числом редуктора 2,1:1.

Частота вращения вала рассчитывается как  $\frac{3.600}{2,1} = 1714$  об/мин.

Тогда, передаваемая мощность, приведенная к 100 об/мин., будет  $\frac{84}{17,14} = 4,9$  кВт/100 об/мин.

В случае прогулочного судна идеальным вариантом является Bullflex 8. В случае коммерческого судна, работающего не в напряженном режиме, надо выбрать Bullflex 12. Эта формула также применима к эластичным муфтам Uniflex и к эластичным муфтам Типа 6.

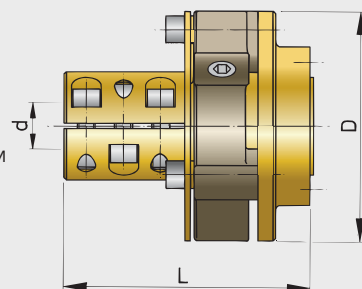
Фланцы-адаптеры для многих моделей редукторов, изготавливаемых Volvo, Yanmar, Techpodrive и Kanzaki, можно заказать. Смотрите прайс-лист на фланцы-адаптеры для вашей трансмиссии.

#### ТЕХНИЧЕСКИ ДАННЫЕ

ТИП Bullflex	DIN 6270 B = ПРОГУЛОЧНОЕ СУДНО КВТ/100/ОБ/МИН НА ВАЛУ (Л. С.)	DIN 6270 A = КОММЕРЧ. СУДНО КВТ/100/ОБ/МИН НА ВАЛУ (Л. С.)	МАКС. ВРАЩАЮЩИЙ МОМЕНТ НМ		МАКС ОБ/МИН ПРИ НУЛЕВОЙ ЦЕНТРОВКЕ	МАКС ОБ/МИН ПРИ ЦЕНТРОВКЕ 2°	D ММ	L ММ	D ММ	D ДЮЙМ
			DIN	DIN						
			6270B	6270A						
1	0.8 (1.1)	0.5 (0.7)	75	45	7000	3500	100	85	20, 25	1.00
2	1.6 (2.1)	0.9 (1.3)	150	90	6500	3250	120	120	20, 25	1.00
4	3.1 (4.3)	2.1 (2.8)	300	200	6000	3000	150	152	25, 30	1.00
8	6.3 (8.5)	4.3 (5.8)	600	410	5000	2500	170	166	30, 35, 40	1.25, 1.50
12	9.8 (12.8)	7.1 (9.6)	900	540	4000	2000	200	177	35, 40, 45	1.50, 1.75
16	12.6 (17.1)	9.8 (13.3)	1200	935	4000	2000	205	197	40, 45, 50	1.50, 1.75, 2.00
32	23.0 (31.3)	18.6 (25.3)	2200	1780	3600	1800	260	263	40, 50, 60, 70	1.75, 2.00



**BULFL**

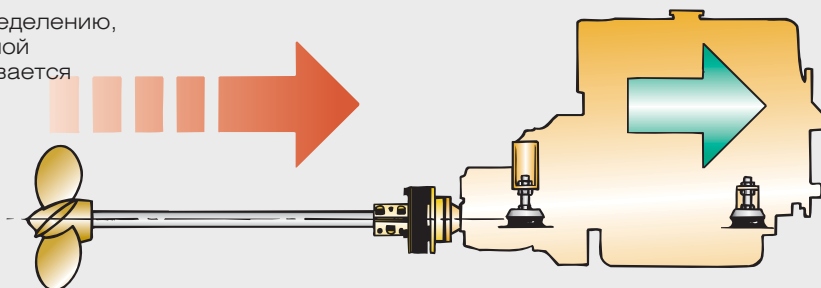


## ЭЛАСТИЧНЫЕ МУФТЫ

Муфта Bullflex имеет встроенный демпфер осевого упора, за счет чего снижается осевая вибрация. Это означает более мягкую передачу упора на двигатель и его опоры, которые вследствие этого испытывают меньшую нагрузку. Результат - снижение вибрации.

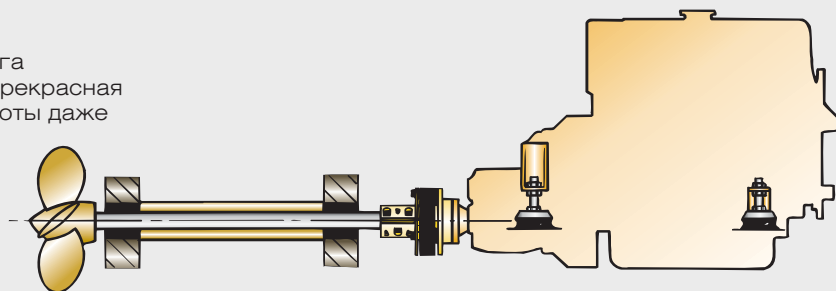
Двигатель на гибких опорах будет, по определению, всегда совершать колебания. Когда гребной вал установлен жестко, то есть поддерживается двумя или более фиксированными подшипниками, колебания двигателя не должны передаваться на гребной вал.

Если это произойдет, то могут быть повреждены крепление двигателя, муфта и сальники 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 центрирующим кольцом будет действовать как гибкое шарнирное соединение. Гребной вал, таким образом, будет поддерживаться и центроваться внутри муфты Bullflex несмотря на движения двигателя.



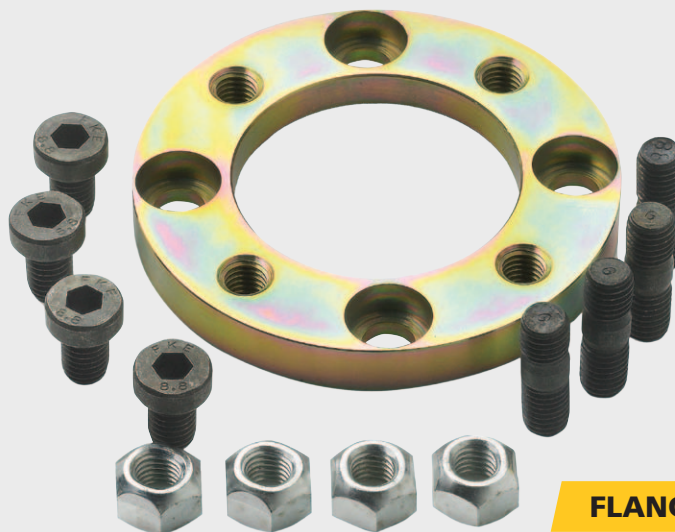
### ПРЕИМУЩЕСТВА ГИБКОЙ МУФТЫ VETUS BULLFLEX

- очень высокая эластичность
- оптимальное гашение вибрации
- гарантия от осевого и радиального сдвига
- возможно отклонение центровки до 2°, прекрасная центровка вала допускает высокие обороты даже при 2° отклонения
- вал будет отцентрован даже при заднем ходе
- возможность снять центрирующее кольцо
- встроенный демпфер осевой нагрузки
- неконусная фиксирующая ступица для прекрасной центровки и простоты установки и демонтажа



Корпуса некоторых редукторов имеют такую форму, что гибкую муфту невозможно установить прямо на выходном фланце редуктора. В этих случаях необходим промежуточный адапторный фланец.

VETUS может поставить такие адапторные фланцы для большинства моделей наиболее популярных редукторов (обращайтесь за консультацией к дилерам VETUS).



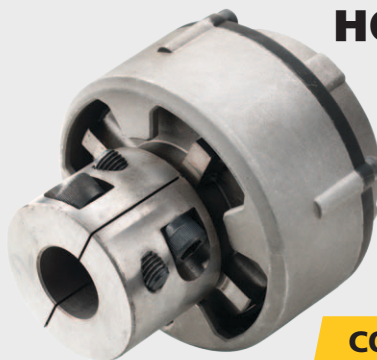
**FLANGE**



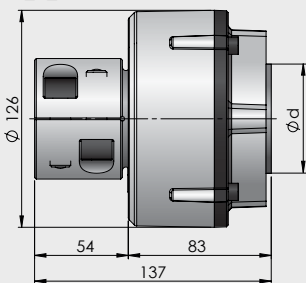
## ЭЛАСТИЧНЫЕ МУФТЫ

### ТИП COMBIFLEX

Эта эластичная муфта обладает основными достоинствами Bullflex и является экономичным вариантом для валов  $\varnothing$  25 мм и  $\varnothing$  30 мм. Она имеет 4" присоединительный фланец и может быть установлена на основные марки редукторов.



### НОВИНКА



COMFL

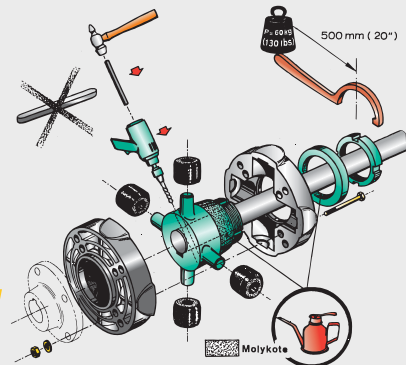
### ТИП КО5 (тип 6)

Гибкая муфта VETUS 6 имеет специальный конический фиксатор, который гарантирует стопроцентную концентрическую посадку. Это экономит время установки.

**Тип 6:** с направляющим отверстием  $\varnothing$  20 мм или цилиндрическим отверстием для валов  $\varnothing$  25, 30, 35 мм, с 4" и 5" фланцевым соединением для Hurth, Velvet, TD, ZF и PRM.



КО5

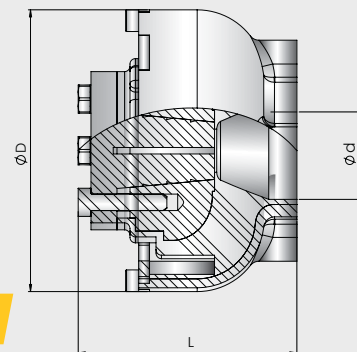


### ТИП UNIFLEX

Точное выравнивание линии валопровода является сложной, а иногда и невозможной задачей. Эластичные муфты VETUS типа Uniflex решают эту проблему. Рекомендации по применению этих муфт даны в таблице внизу страницы. Главной особенностью этих муфт является обеспечение возможности излома линии вала на  $2^\circ$ . Эти муфты демпфируют осевую и радиальную вибрацию, обеспечивая гибкое соединение вала с редуктором. При угле излома  $2^\circ$  максимально допустимые обороты вала 1500 об/мин. Эта муфта не может быть использована совместно с редукторами типа V-Drives.



UNIFL



#### Тип Uniflex 13

с цилиндрическим отверстием и фиксирующей ступицей для валов диам. 20–25–30 мм с 4" соединением для Hurth, Velvet, SOM, ZF, PRM и др.

#### Тип Uniflex 16

с цилиндрическим отверстием и фиксирующей ступицей валов диам. 30–35–40 мм с соединением 4" и 5" для Hurth, Velvet, SOM, ZF, PRM и др.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП	DIN 6270 B = ПРОГУЛОЧНОЕ СУДНО КВТ/100 ОБ/ МИН НА ВАЛУ (Л. С.)	ПРИМЕР: НА 1500 ОБ/МИН МАКС. МОЩН (DIN B)	DIN 6270 A = КОММЕРЧЕСКОЕ СУДНО КВТ/100 ОБ/МИН НА ВАЛУ (Л. С.)	D	L	d	ВЕС
Uniflex 13	2,6 (3,6)	15 x 2,6 = 39 kW (53 pk)	1,8 (2,5)	130 mm	98 mm	$\varnothing$ 20, 25, 30	2,4 kg
Uniflex 16	5,2 (7,1)	15 x 5,2 = 79 kW (107 pk)	3,6 (5)	199 mm	131 mm	$\varnothing$ 30, 35, 40	6,9 kg
КО5 (type 6)	3,9 (5,3)	15 x 3,9 = 58,5 kW (79,5 pk)	3,3 (4,5)	137 mm	84 mm	$\varnothing$ 20, 25, 30, 35	2,7 kg
COMFL1225	2,4 (3,2)	15 x 2,4 = 36 kW (48 pk)	1,7 (2,2)	126 mm	137 mm	$\varnothing$ 25	3,5 kg
COMFL1230	2,4 (3,2)	15 x 2,4 = 36 kW (48 pk)	1,7 (2,2)	126 mm	137 mm	$\varnothing$ 30	3,2 kg

Для наиболее популярных редукторов Volvo, Yanmar и Kanzaki имеется специальный фланцевый адаптер для установки типа Uniflex 13 и 16, и 6. Основные данные есть в прейскуранте.

## ВАЛОПРОВОД СО СМАЗКОЙ ВОДОЙ

VETUS поставляет со склада комплектные валопроводы, которые м.б. быстро и легко установлены. Механическая обработка, нарезка резьбы, фрезеровка шпоночных пазов - обо всем этом позаботился VETUS. Кроме того, такая конструкция валопровода защищает окружающую среду: смазка обеспечивается водой без использования смазочных веществ. Со стороны двигателя дейдвудная труба имеет двухманжетное сальниковое уплотнение, что устраняет необходимость в сальниковой набивке. В комплект гребного вала входит шпонка, стопорная шайба и гайка обтекателя с интегрированным цинковым анодом.

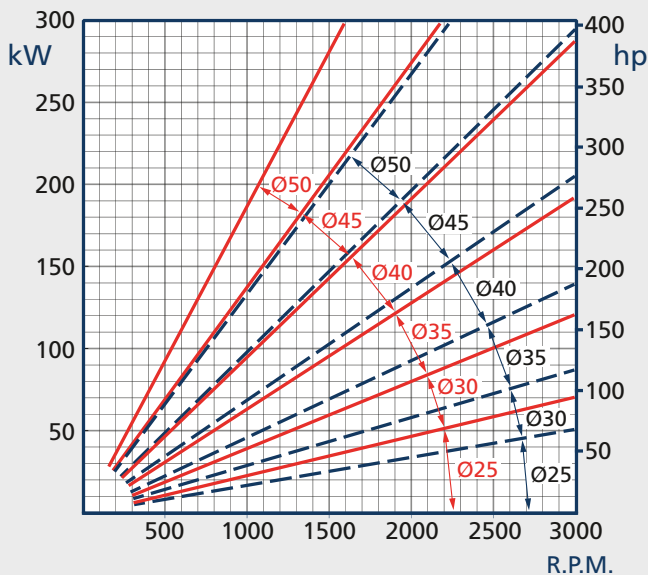
### ГИБКИЕ МУФТЫ СМ. НА СТР. 66 - 70.



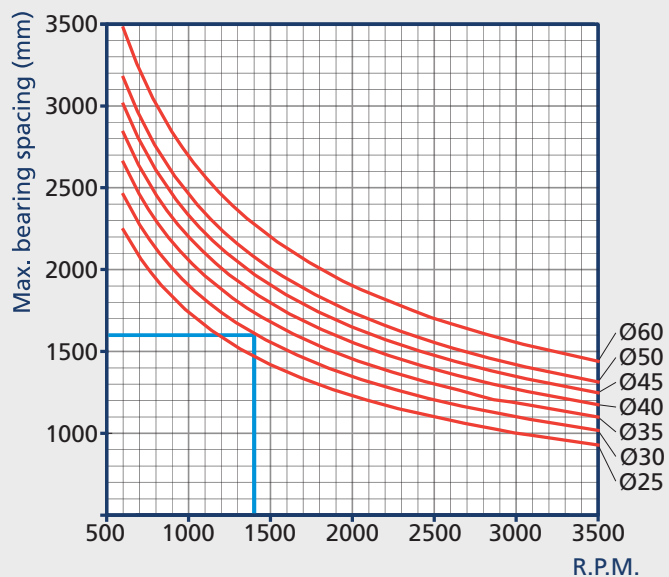
**Внутренние (эластичные) подшипники VETUS имеют двойные манжеты для надежного предотвращения утечки воды.**

### ПОЧЕМУ, ВАЛ ДОЛЖЕН ИМЕТЬ Ø 35 ММ, ЕСЛИ ДОСТАТОЧНО И 30 ММ?

DUPLEX 1-4462    AISI 316



DUPLEX 1-4462



### МАТЕРИАЛ ГРЕБНЫХ ВАЛОВ VETUS

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 подшипниках, в т.ч. резиновых.

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

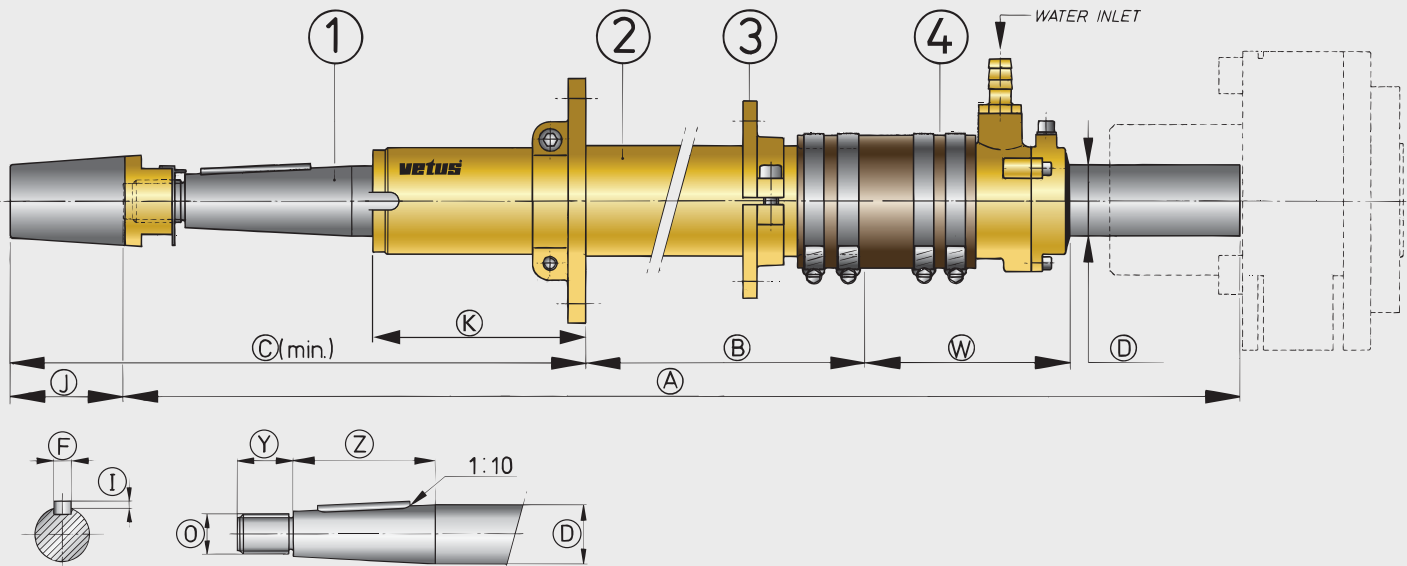
### ПРИМЕР

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.



# ВАЛОПРОВОД СО СМАЗКОЙ ВОДОЙ

## ДЛЯ, G.R.P. ИЛИ ДЕРЕВЯННЫХ СУДОВ



При заказе указывайте размеры A, B и D.

**ВСЕ РАЗМЕРЫ В ММ.**

D	Длина A						Длина B				C	F	I	J	K	L	ØM	N	O	P	Q	W	X	Y	Z
Ø 25	1000	1500	2000	2500	3000	500	1000	1500	2000	210	8	3	40	88	90	8,5	110	M16 x 1.5	60	43	112	144	25	55	
Ø 30	1000	1500	2000	2500	3000	500	1000	1500	2000	267	8	3	57	105	100	8,5	120	M20 x 1.5	67	50	112	144	30	75	
Ø 35	По запросу						По запросу				291	10	3	54	117	110	10,5	132	M24 x 2	76	60	112	145	35	85
Ø 40	По запросу						По запросу				327	12	3	64	113	116	10,5	138	M24 x 2	82	63,5	114	150	35	95
Ø 45	По запросу						По запросу				359	14	3,5	69	145	150	13	180	M30 x 2	93	70	129	165	40	105
Ø 50	По запросу						По запросу				401	14	3,5	79	162	165	15	197	M36 x 2	99	76,1	129	165	45	115

## ГРЕБНОЙ ВАЛ, ТИП SA

Гребной вал из нержавеющей стали Duplex 1-4462, полностью обработан, поставляется в комплекте со шпонкой, стопорной шайбой и гайкой обтекателя (со встроенным анодом). Конусность и шпоночная канавка в соответствии с ISO 4566.

### ТИП VL

Бронзовая дейдвудная труба с одним опорным подшипником. Прорези в трубе сделаны для облегчения замены подшипника.

### ТИП VR2

Бронзовая дейдвудная труба с двумя подшипниками: одним в конце трубы, и одним в начале.

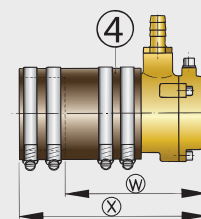
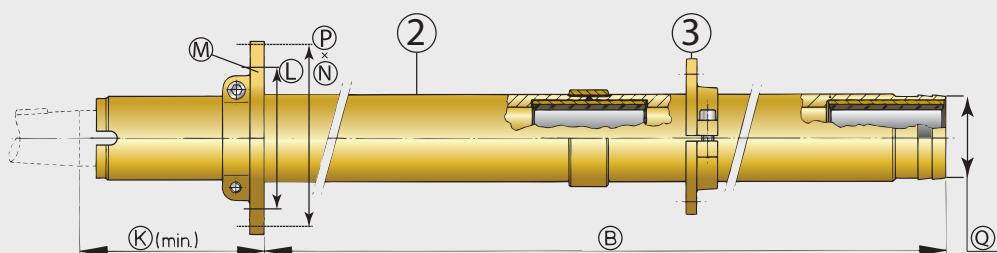
### ТИП VR3

Бронзовая дейдвудная труба с тремя подшипниками: в конце трубы, в середине и в начале.

### САМОУСТАНОВЛИВАЮЩИЙСЯ ВНУТРЕННИЙ ПОДШИПНИК

Самоустанавливающийся внутренний подшипник (сальник) VETUS, используемый в этой системе, имеет двойное уплотнение для надежной защиты от утечки воды.

**ZWB**



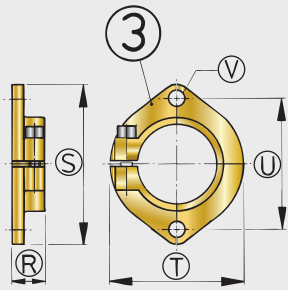


## ВАЛОПРОВОД СО СМАЗКОЙ ВОДОЙ

В задней части бронзовой дейдвудной трубы установлены резино-металлический подшипник и монтажный фланец. Прорези в трубе сделаны для облегчения замены подшипника. Со склада м.б. поставлены также трубы из нержавеющей стали AISI 316 и GFR, а по спец заказу и из алюминия 5083. При необходимости может быть заказан второй монтажный фланец (3).

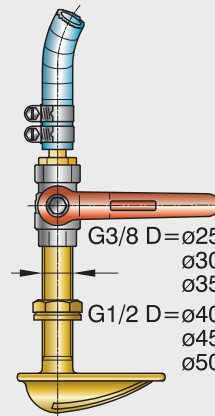
Есть две возможности подачи воды для смазки этих валов:

1. Посредством водозаборника G 3/8 с шаровым клапаном, шлангом для воды 1 м. и хомутами шланга (доп. комплект)
2. Путем отбора незначительного объема воды из системы охлаждения главного двигателя.



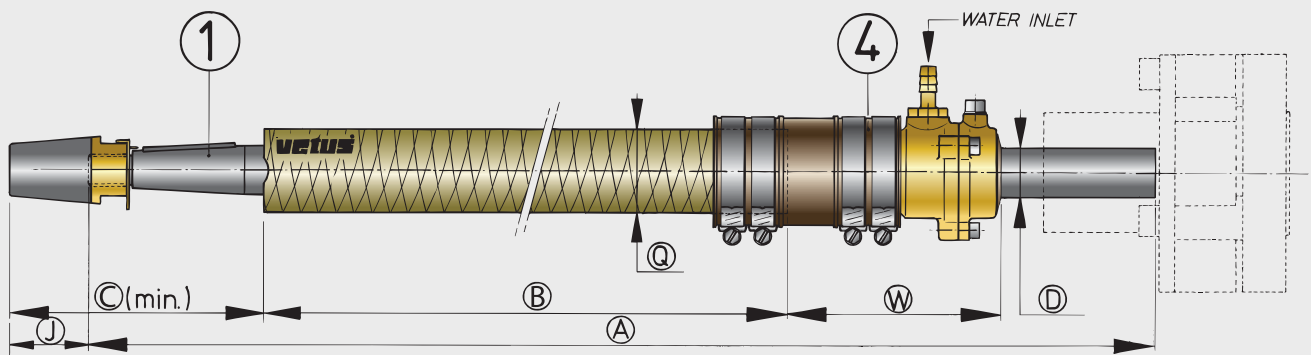
Монтажный фланец для дейдвудной трубы.

D	R	S	T	U	V
Ø25	18	86	72	70	Ø8,5
Ø30	18	90	78	74	Ø8,5
Ø35	23	112	97	92	Ø10,5
Ø40	23	116	101	96	Ø10,5
Ø45	28	132	118	108	Ø13
Ø50	28	138	125	114	Ø13



**WCAPS**

## ВАЛОПРОВОД В СБОРЕ С ДЕЙДВУДНОЙ ТРУБОЙ ИЗ G.R.P. (ПОЛИЭСТЕР)



D	J	Q	W	C	B
Ø 25	40	Ø 44	112	127	581.5
					1081.5
					1581.5
					2081.5
Ø 30	57	Ø 50	112	172	595.5
					1095.5
					1595.5
					2095.5
Ø 35	54	57	112	184	595.5
					1095.5
					2095.5

**BG**

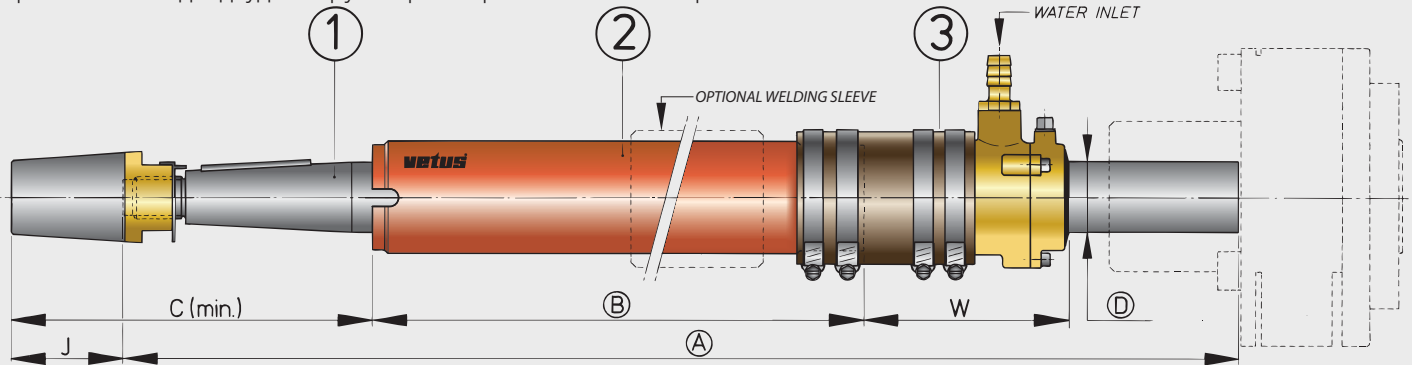
G.R.P. дейдвудные трубы для валов диаметром 25 и 30 мм комплектуются таким же подшипником-сальником ZWB с двойным уплотнением, как показано выше, и подшипником Гудрича. G.R.P. дейдвудные трубы формуруются прямо в корпус.



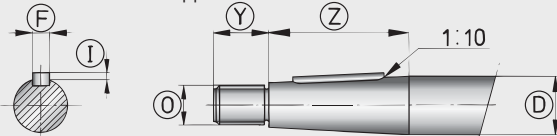
## ВАЛОПРОВОД СО СМАЗКОЙ ВОДОЙ

### ДЛЯ СТАЛЬНЫХ СУДОВ

Все стальные дейдвудные трубы мы можем поставить с дополнительным внешним рукавом, что предотвращает перекашивание дейдвудной трубы при сварке. Указывайте при заказе.



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



При заказе указывайте размеры A, B и D.

Все размеры даны в мм.

D	Длина A					Длина B	C	F	I	J	K	O	Ø Q	W	X	Y	Z
Ø 25	1000	1500	2000	2500	3000	по заказу	127	8	3	40	8	M16 x 1.5	51	112	144	25	55
Ø 30	1000	1500	2000	2500	3000	по заказу	172	8	3	57	10	M20 x 1.5	44	112	144	30	75
Ø 35	по заказу					по заказу	184	10	3	54	10	M24 x 2	60	112	145	35	85
Ø 40	по заказу					по заказу	206	12	3	64	12	M24 x 2	63,5	114	150	35	95
Ø 45	по заказу					по заказу	226	14	3,5	69	12	M30 x 2	70	129	165	40	105
Ø 50	по заказу					по заказу	254	14	3,5	79	15	M36 x 2	76,1	129	165	45	115
Ø 60	по заказу					по заказу	287	18	4	96	15	M92 x 3	86	93	163	55	130

### ГРЕБНОЙ ВАЛ ТИП SA

Гребной вал из нержавеющей стали Duplex 1-4462, полностью обработан, поставляется в комплекте со шпонкой, стопорной шайбой и гайкой обтекателя (со встроенным анодом). Конусность и шпоночная канавка в соответствии с ISO 4566.

#### ТИП VL

Бронзовая дейдвудная труба с одним опорным подшипником. Прорези в трубе сделаны для облегчения замены подшипника.

#### ТИП BR2

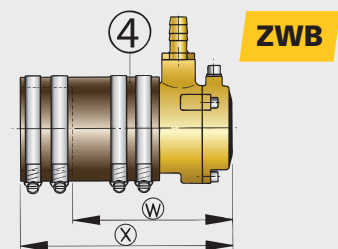
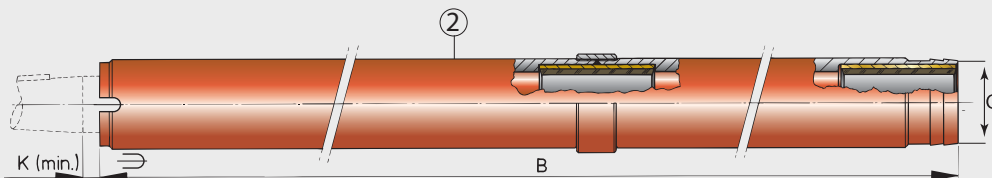
Стальная дейдвудная труба с двумя подшипниками: одним в конце трубы, и одним в начале.

#### ТИП BR3

Стальная дейдвудная труба с тремя подшипниками: в конце трубы, в середине и в начале.

### САМОУСТАНОВЛИВАЮЩИЙСЯ ВНУТРЕННИЙ ПОДШИПНИК

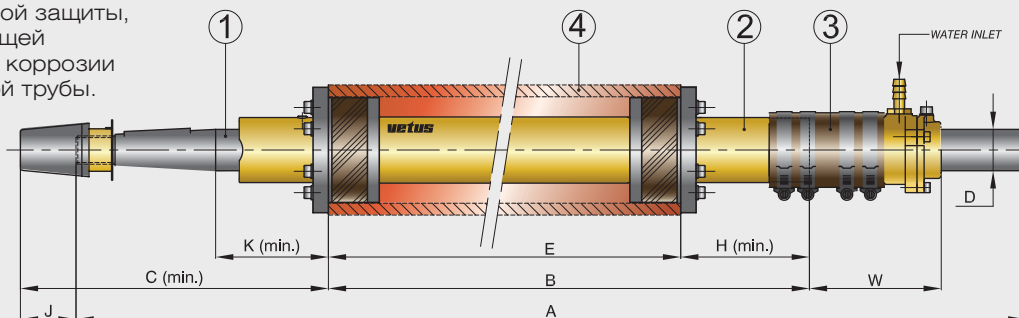
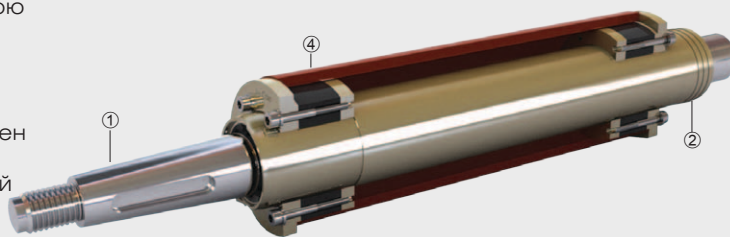
Самоустанавливающийся внутренний подшипник (сальник) VETUS, используемый в этой системе, имеет двойное уплотнение для надежной защиты от утечки воды.



## ВАЛОПРОВОД СО СМАЗКОЙ ВОДОЙ

### ДЛЯ СТАЛЬНЫХ СУДОВ

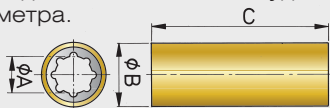
Этот смазываемый водой валопровод имеет внешнюю стальную трубу (4) с толстыми стенками, которая вваривается в корпус судна. Внутри этой стальной трубы бронзовая дейдвудная труба м.б. легко установлена с помощью резиновых втулок. Внутри задней части бронзовой дейдвудной трубы установлен резиновый подшипник (Гудрича). Дополнительные резиновые подшипники (в средней части дейдвудной трубы и в передней части) м.б. дополнительно установлены. Внутренняя бронзовая дейдвудная труба м.б. поставлена вместе с внутренним (передним) самоустанавливающимся подшипником/сальником VETUS с двойным уплотнением типа ZWB. При заказе, пож., обязательно укажите размеры А, В, D и E. Хотя стальная внешняя труба не подвержена воздействию воды, тем не менее, валопровод снабжен средствами антикоррозийной защиты, предотвращающей возникновение коррозии внутри стальной трубы.



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

### СМАЗЫВАЕМЫЕ ВОДОЙ ПОДШИПНИКИ VETUS (С БРОНЗОВЫМ ИЛИ ФЕНОЛОВЫМ КОРПУСОМ)

Поставляются для валов диаметром от 20 мм до 100 мм и от 1" до 4".. Внешний корпус сделан из бронзы или фенола, внутренняя часть - из полиуретана. Последний легче по весу, не ржавеет, легко меняется и идеально подходит на алюминиевые суда. По отдельному запросу VETUS может поставить подшипники на валы большего диаметра.



Для валов с Ø в мм и дейдвудной трубой с внутр. Ø в дюймах.

A	B**	C
20 mm*	1 1/4"	76 mm
22 mm*	1 1/4"	76 mm
25 mm	1 1/2"	100 mm
30 mm	1 3/4"	120 mm
35 mm	1 7/8"	140 mm
40 mm	2 1/8"	160 mm
45 mm	2 3/8"	180 mm
50 mm	2 5/8"	200 mm
55 mm*	2 7/8"	220 mm
60 mm	3"	240 mm
65 mm*	3 3/8"	260 mm
70 mm	3 1/2"	280 mm
80 mm	4"	320 mm

Для валов с Ø в мм и дейдвудной трубой с внутр. Ø в мм.

A	B	C
25 mm	40 mm	100 mm
30 mm	45 mm	120 mm
35 mm	50 mm	140 mm
40 mm	55 mm	160 mm
45 mm	65 mm	180 mm
50 mm	70 mm	200 mm
60 mm	80 mm	240 mm
70 mm	90 mm	280 mm
80 mm	100 mm	320 mm
90 mm	110 mm	360 mm
100 mm	125 mm	400 mm

Для валов с Ø в дюймах и дейдвудной трубой с внутр. Ø в дюймах.

A	B	C
1"	1 1/2"	4"
1 1/8"	1 5/8"	4 1/2"
1 1/4"	1 3/4"	5"
1 3/8"	1 7/8"	5 1/2"
1 1/2"	2"	6"
1 5/8"*	2 1/8"	6 1/2"
1 3/4"	2 3/8"	7"
2"	2 5/8"	8"
2 1/4"	3"	9"
2 1/4"	3 1/4"	10"
2 1/4"	3 3/4"	11"
3"	4"	12"
3 1/4"	4 1/2"	14"
4"	5"	16"

\* По спец заказу.

\*\* Используется в дейдвудах VETUS.

## ГРЕБНЫЕ ВИНТЫ

Гребной винт является, возможно, самым существенным компонентом судов и парусных яхт с двигателем. Он требует пристального внимания как разработчиков судов, так и изготовителей гребных винтов. “Специалистов”, которые способны без заминки сообщить, какой винт требуется для вашего судна, просто не существуют. VETUS использует специальную компьютерную программу, которая рассчитывает подходящий винт для Вашего судна на основании его характеристик.

Что является самым важным требованием к гребному винту?

- **Баланс:** Винт часто вращается со скоростью 2 000 об/мин, (то есть больше 30 об/сек!) и должен быть **хорошо отбалансирован**. Трудоемкая, но необходимая работа.
- **Размеры:** Для лучшей эффективности и предотвращения вибрации шаг каждой лопасти должен быть идентичен и расстояние между лопастями одинаково, что требует большой точности при изготовлении.

- **Материал:** “Бронза” - общий знаменатель большого разнообразия сплавов. Винты VETUS сделаны из бронзы с марганцем - чрезвычайно упругий, но все же очень гибкий материал. Благодаря особенностям своего материала винты VETUS в случае повреждения почти всегда могут быть восстановлены. Критерии выбора хорошего винта, объединяющего все положительные качества, упомянуты выше и крайне важны. Диаметр и шаг винта почти всегда даются в дюймах (1" = 25,4 мм).

### ПЛОЩАДЬ ЛОПАСТИ

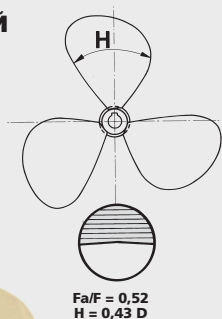
Чтобы подобрать правильный винт, специалист по винтам должен прежде всего определить требуемое дисковое (Fa/F) соотношение. Каждый винт имеет фиксированное Fa/F отношение.

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 и скорости судна.

### ГРЕБНЫЕ ВИНТЫ 3-Х ЛОПАСТНОЙ ВИНТ

Тип P3B

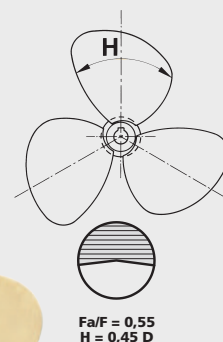
**P3B**



### 3-Х ЛОПАСТНОЙ ВИНТ

Тип P3C

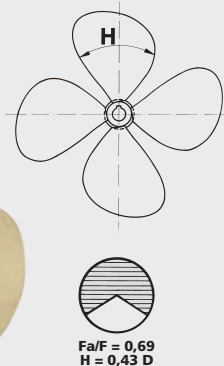
**P3C**



### 4-Х ЛОПАСТНОЙ ВИНТ

Тип P4E

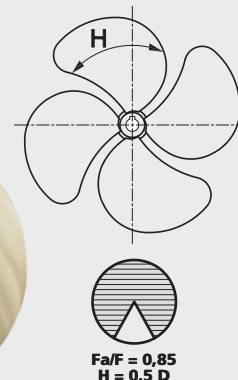
**P4E**



### 4-Х ЛОПАСТНОЙ ВИНТ

Тип P4G

**P4G**



VETUS имеет постоянный склад винтов типа P3B, P3C, P4E и P4G со стандартными размерами ступицы, см. таблицу ниже.

## ГРЕБНЫЕ ВИНТЫ

**СРОК ПОСТАВКИ НЕСТАНДАРТНЫХ ВИНТОВ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ И РАЗМЕРОВ ОТ 10 ДО 12 НЕДЕЛЬ.**

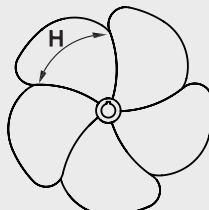
### 5-ЛОПАСТНОЙ ВИНТ

Тип P5G

**P5G**



VETUS также может поставить гребные валы прямо со склада (см. стр. 71 - 75).



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

### СТАНДАРТНОЕ КОНУСНОЕ ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ ВАЛА ВИНТОВ VETUS (1:10). ИЗМЕРЕНИЯ СОГЛАСНО ISO 4566

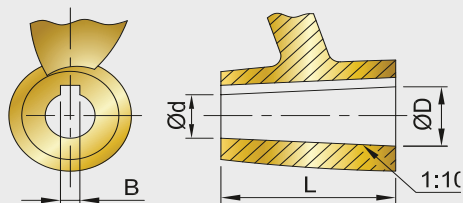
ДИАМЕТР ГРЕБНОГО ВИНТА					РАЗМЕРЫ		СТУПИЦЫ	
3-х лопастной винт P3B	3-х лопастной винт P3C	4-х лопастной винт P4E	4-х лопастной винт P4G	5-х лопастной винт P5G	Самый большой диаметр D	Самый малый диаметр d	Длина ступицы L	Ширина B
12"-15"	12"-15"	14"-15"			25 mm	19 mm	60 mm	8 mm
16"-18"	16"-18"	16"-17"	По требованию	По требованию	30 mm	22 mm	80 mm	8 mm
19"-21"	19"-21"	18"-20"	По требованию	По требованию	35 mm	26 mm	90 mm	10 mm
22"-24"	22"-24"	21"-22"	По требованию	По требованию	40 mm	30 mm	100 mm	12 mm
25"	25"	23"-24"	По требованию	По требованию	45 mm	34 mm	110 mm	14 mm
Более 25"	Более 25"		По требованию	По требованию	50 mm	38 mm	120 mm	14 mm

### КАК ЗАКАЗАТЬ?

Пожалуйста, дайте нам размеры диаметра и шага вашего винта, а также число лопастей, направление вращения, размеры ступицы и вала в соответствии с приведенным ниже рисунком. Мы можем также рассчитать винт для Вас.

### 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 ( $D-d=0,1 \times L$ ). Если потребуется, мы можем изготовить винт с конусностью 1:12, 1:16 и т.д. Это потребует несколько дополнительных дней и немного повышает стоимость (см. прейскурант).



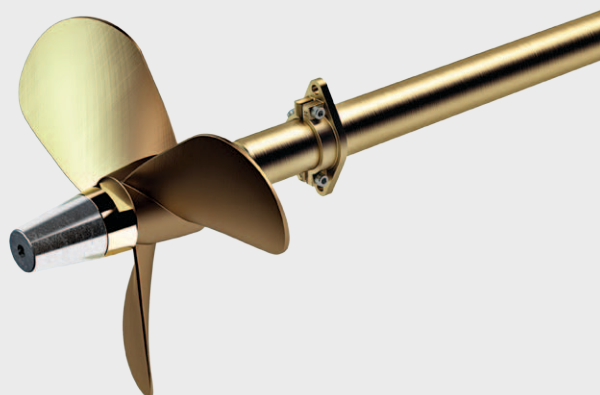
### ВНИМАНИЕ

VETUS рассчитывает и поставляет нестандартные винты по спец заказу. Стандартно винты изготавливаются из марганцевой бронзы. По заказу или при необходимости они могут быть изготовлены из марганцево-алюминиевой бронзы.

### ЦИНКОВЫЕ АНОДЫ ДЛЯ КОНЦЕВИКА ВАЛА

КОД	Ø ВАЛА
SN25B	Ø 25 мм
SN30B	Ø 30 мм
SN35B	Ø 35 мм
SN40B	Ø 40 мм
SN45B	Ø 45 мм
SN50B	Ø 50 мм

Более подробную информацию об анодах см. на стр. 50 - 51.



## ПОЧЕМУ СТОИТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ВАЛОПРОВОДЫ VETUS?

### ВИНТЫ

- Винты VETUS динамически отбалансированы, что предотвращает вибрацию и резонанс
- VETUS поддерживает большой склад стандартных винтов различных диаметров, шагов и дисковых отношений, а также выполняет расчет и поставку нестандартных винтов под заказ
- Винты VETUS изготовлены из бронзового сплава с добавлением магния и алюминия, что делает винты прочными, и в то же время пригодными для ремонта
- При необходимости VETUS может доработать стандартный винт, изменив (в допустимых пределах) параметры ступицы и даже шаг
- VETUS может рассчитать наиболее подходящий винт для Вашего судна на основании предоставленных Вами данных

### ГРЕБНЫЕ ВАЛЫ

- Гребные валы VETUS изготовлены из нержавеющей стали Remanit (Duplex 1-4462), обладают одновременно большей прочностью на разрыв, твердостью и повышенной коррозионной устойчивостью
- Гребные валы VETUS стандартно поставляются обточенными под конус 1:10, в комплекте со шпонкой, стопорной шайбой, гайкой и анодом
- VETUS может поставить стандартные гребные валы диаметром 25, 30, 35, 40, 45, 50 и 60 мм, а также валы этих диаметров с нестандартной обточкой под винт

### ДЕЙДВУДНЫЕ ТРУБЫ

- VETUS предлагает различные дейдвудные трубы (сталь, бронза, GRP) для валов диаметром от 25 до 60 мм
- VETUS может рассчитать для Вас необходимый диаметр вала и комплектацию дейдвудной сборки
- VETUS поставляет дейдвудные трубы в собранном виде, в комплекте со всеми необходимыми частями, стальные дейдвудные трубы м.б. поставлены со внешним стальным рукавом, приваренным к или закрепленным на дейдвудной трубе

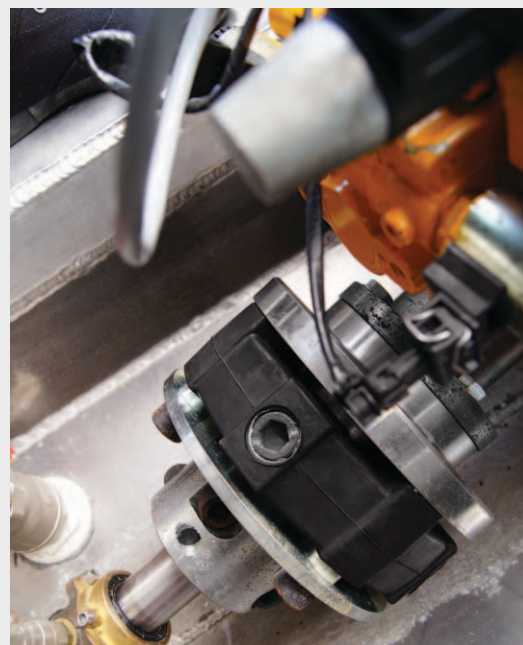
### МУФТЫ

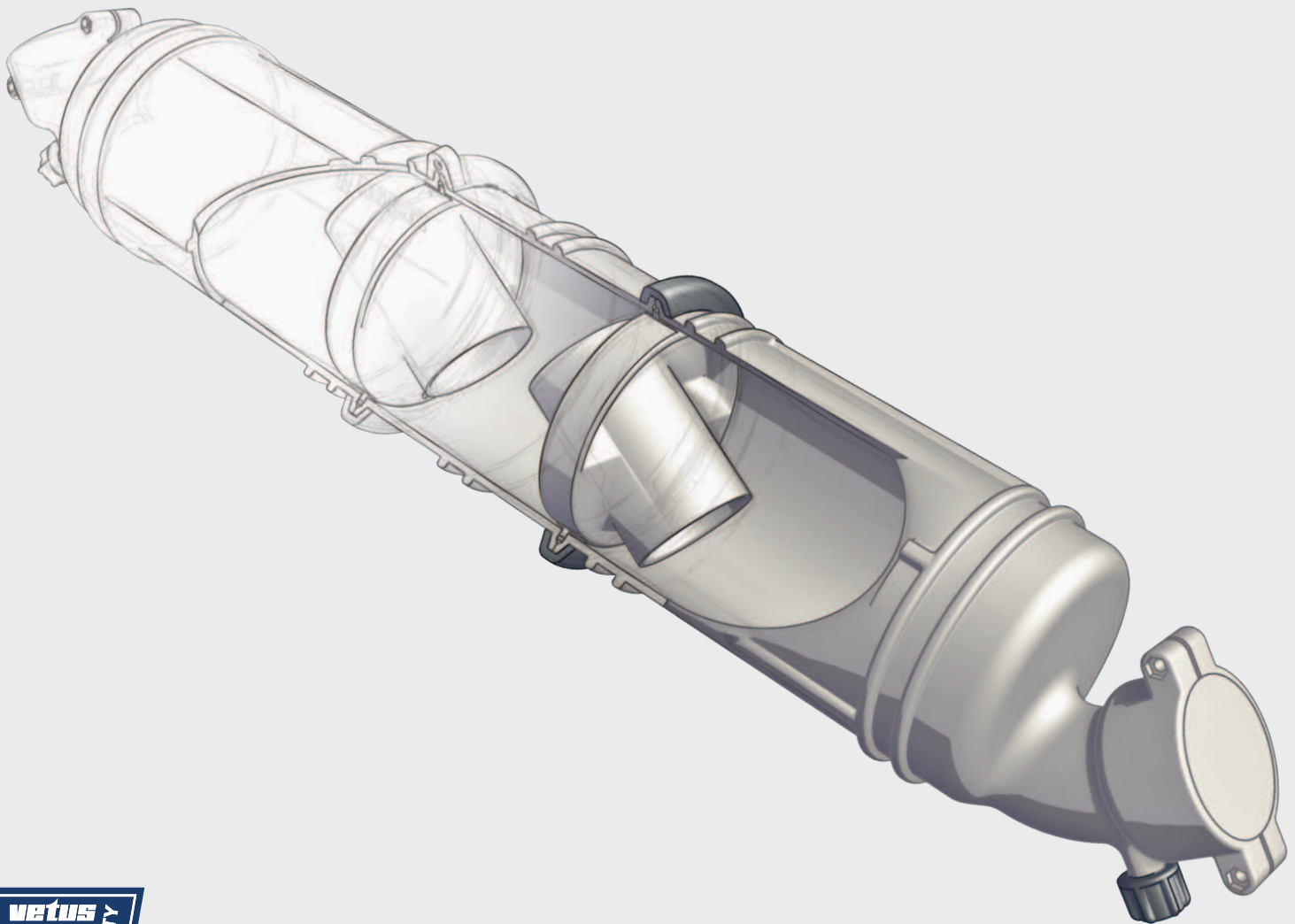
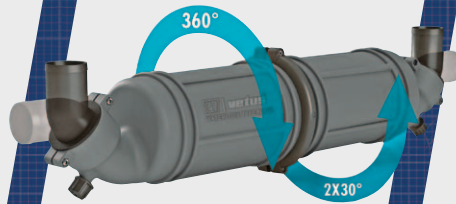
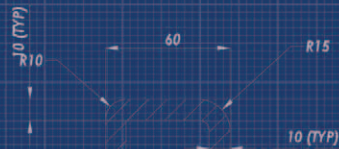
- VETUS поставляет эластичные муфты, которые упрощают сопряжение вала с редуктором двигателя, а также демпфируют осевую и радиальную вибрацию
- Другим подходом к решению этой же задачи является использование такой продукции VETUS как ШРУСы с упорным подшипником. Они допускают больший угол излома между гребным валом и редуктором, а благодаря встроенному упорному подшипнику могут быть использованы более мягкие опоры двигателя, что снижает вибрацию.
- Все муфты VETUS имеют длительный срок службы



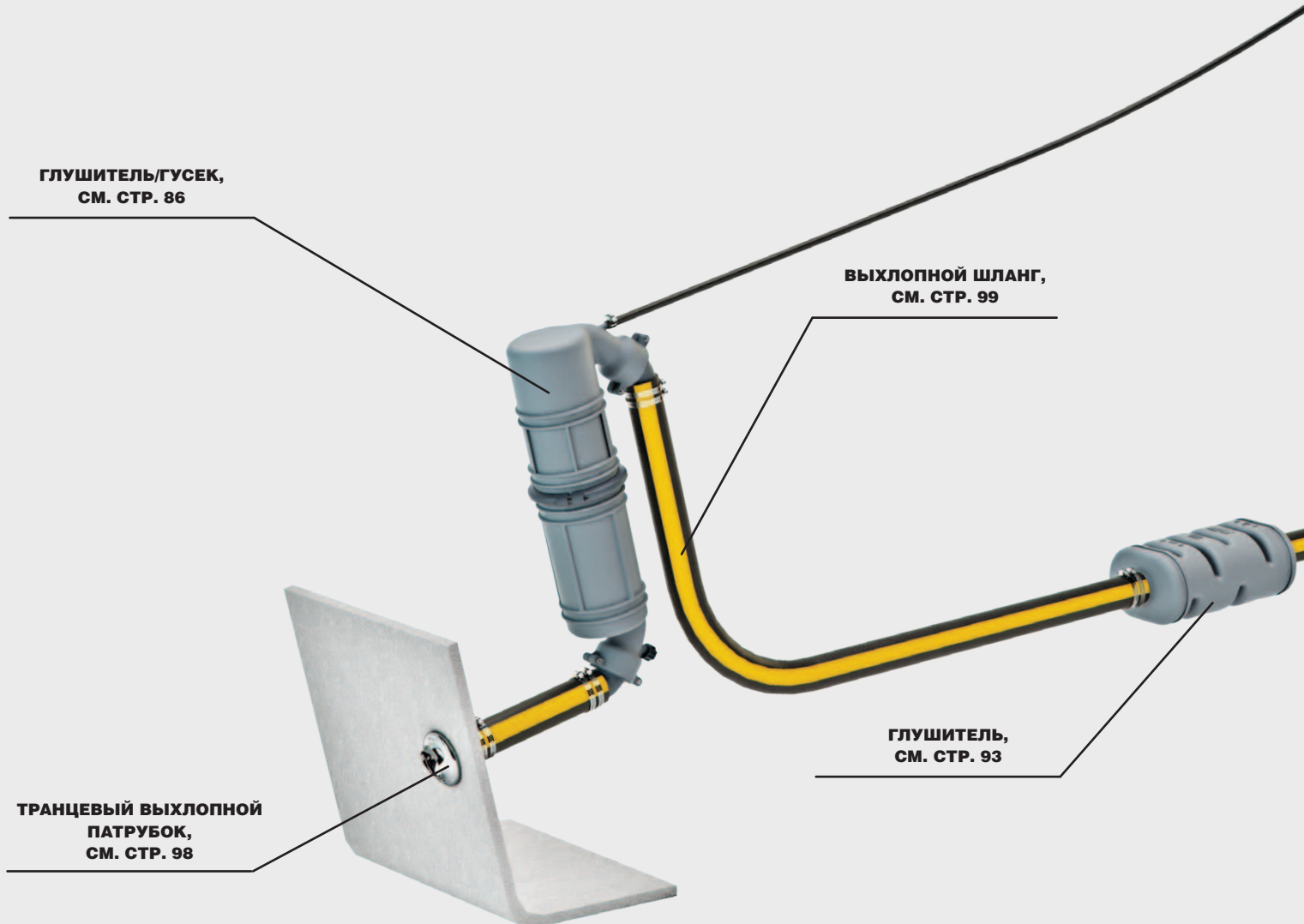
## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1. Смазка в дейдвудных сборках VETUS осуществляется водой, без использования густых смазок или масел, обеспечивая т.о. защиту окружающей среды.
2. Техническое обслуживание (осмотр) валолинии рекомендуется проводить через каждые 200 моточасов или раз в году.
3. Гребные валы Vetus изготавливаются из нержавеющей стали марки "Duplex 1-4462", которая обладает существенно большей устойчивостью к коррозии, чем AISI 316, Aquamet 17 или 22.
4. Смачиваемые водой подшипники (подшипники Гудрича) имеют внутреннюю часть из полиуретановой резины и внешнюю из бронзы или фенoplastа.





**3 ГОДА ГАРАНТИИ**  
(в соответствии с гарантийными условиями VETUS).



**ГЛУШИТЕЛЬ/ГУСЕК,  
СМ. СТР. 86**

**ВЫХЛОПНОЙ ШЛАНГ,  
СМ. СТР. 99**

**ГЛУШИТЕЛЬ,  
СМ. СТР. 93**

**ТРАНЦЕВЫЙ ВЫХЛОПНОЙ  
ПАТРУБОК,  
СМ. СТР. 98**

## ЗАЧЕМ ИСПОЛЬЗОВАТЬ «МОКРУЮ» ВЫХЛОПНУЮ СИСТЕМУ С ВПРЫСКОМ ВОДЫ?

### ВОТ ФАКТОРЫ, ЗНАЧИТЕЛЬНО ВЛИЯЮЩИЕ НА УРОВЕНЬ ШУМА

- 1) Температура выхлопных газов двигателя внутреннего сгорания может достигать 600 °С и выше.
- 2) Скорость звука зависит от температуры среды, в которой он распространяется. Это также применимо и к выхлопным газам: чем выше температура выхлопных газов, тем выше будет скорость звука.
- 3) Уровень шума, а именно относительный уровень звука, воспринимаемый человеческим ухом, также зависит от скорости распространения звука. Снижение уровня шумности прямо пропорционально уменьшению скорости распространения звуковой волны.

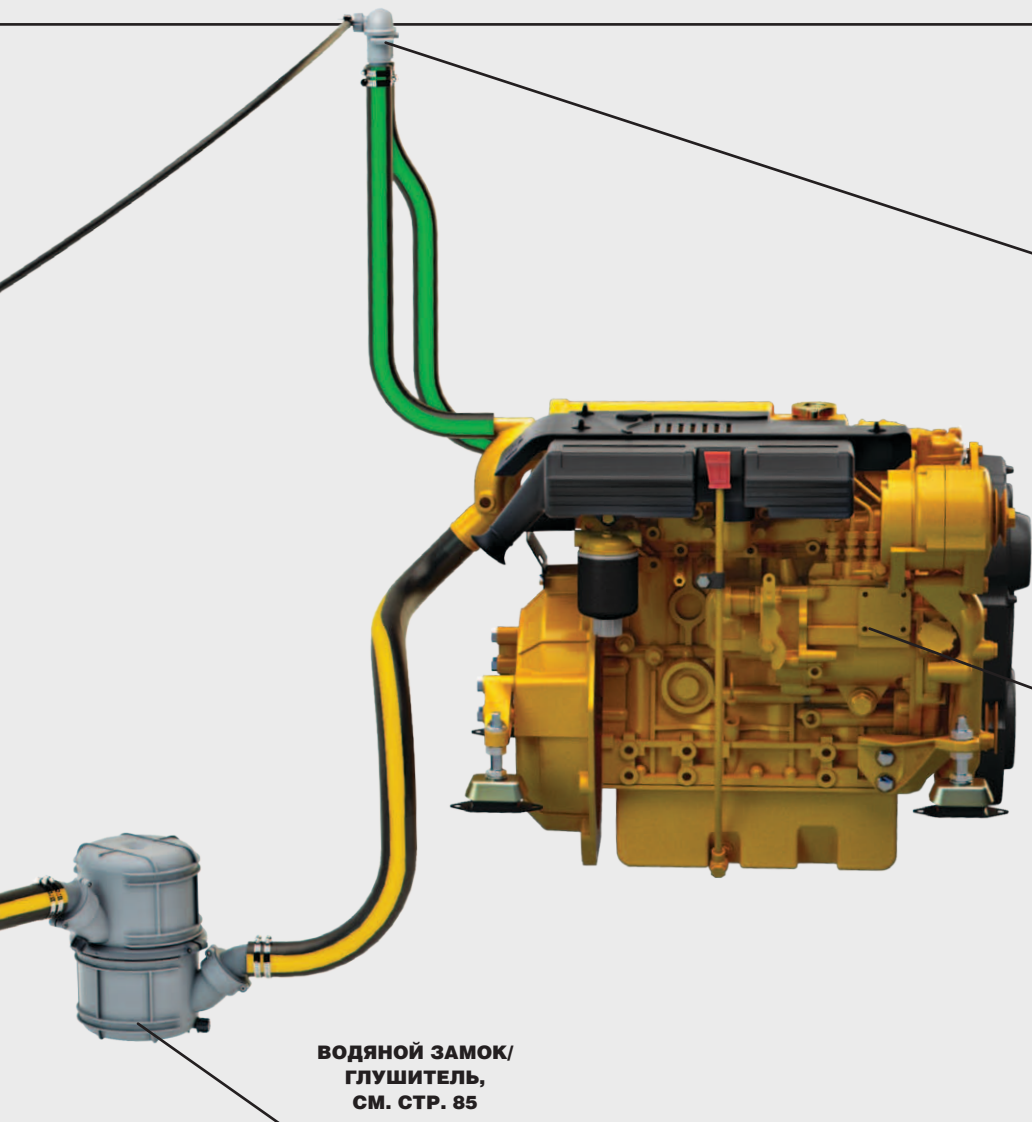
В прошлом большинство выхлопных систем было «сухими» — не имело водяного охлаждения выхлопных газов. Такой раскаленный газопровод был основательно изолирован, но даже в этом случае он производил много шума («звучный рык», так о нем говорили!). Понижение температуры выхлопных газов до 40–50°С может быть достигнуто впрыском охлаждающей воды двигателя в линию

газовыхлопа. При смешении выхлопных газов и охлаждающей жидкости значительно уменьшается температура выхлопных газов. Другим важным преимуществом понижения температуры является тот факт, что все части выхлопного тракта после выхлопного патрубка двигателя могут быть теперь выполнены из синтетических материалов, которым можно придать сложную форму, они имеют небольшой вес и абсолютно не корродируют.

### КАКИМ ТРЕБОВАНИЯМ ДОЛЖНА УДОВЛЕТВОРЯТЬ СИСТЕМА «МОКРОГО» ГАЗОВЫХЛОПА?

На первый взгляд кажется, что сойдет и такой простейший вариант: выхлопной шланг проходит от двигателя напрямую к выхлопному транцевому патрубку судна. Однако, при проектировании системы газовыхлопа необходимо учитывать: опле остановки двигателя охлаждающая жидкость из системы газовыхлопа не должна попадать обратно в двигатель.





**АНТИСИФОН,  
СМ. СТР. 96**

**ДВИГАТЕЛИ,  
СМ. СТР. 16 - 17**

**ВОДЯНОЙ ЗАМОК/  
ГЛУШИТЕЛЬ,  
СМ. СТР. 85**



Также нужно предотвратить попадание забортной воды в систему газовыхлопа через транцевый патрубок.

Для соблюдения вышеуказанных рекомендаций в дополнение к выхлопным шлангам, VETUS предлагает полный ассортимент комплектующих для систем газовыхлопа, выполненных из синтетических материалов: Водяной замок, накапливающий охлаждающую воду после остановки двигателя. Он также обладает свойством гасить звук, поэтому он работает и как глушитель. Размеры водяных замков определяются не только диаметром выхлопных шлангов двигателей, но также и объемом воды, которую он должен сохранить. VETUS предлагает водяные замки с очень большим объемом, предназначенные для систем с протяженной линией газовыхлопа. Гусек поднимает выхлопной шланг над ватерлинией, предотвращая попадание забортной воды в выхлопную систему. После остановки двигателя вся охлаждающая вода в газовыхлопе будет стекать в водяной замок. Для ограничения количества оставшейся воды гусек должен быть расположен максимально близко к водяному замку.

При необходимости гусек может быть присоединен напрямую к выхлопному транцевому патрубку. Выхлопной транцевый патрубок должен быть установлен выше ватерлинии. Мы рекомендуем выхлопные шланги VETUS для всех систем «мокрого» газовыхлопа: выхлопные шланги VETUS легко изгибаются, но выдерживают давление выхлопных газов даже, когда сильно разогреты (более 100°C) и подвержены воздействию частиц масла и топлива. Эти шланги одобрены Регистром Ллойда и соответствуют стандарту SAE J2006 R2. Используйте датчик сигнализации о повышенной температуре выхлопных газов. Это может случиться, например, при блокировке подачи охлаждающей воды. В дизелях Vetus такие датчики установлены стандартно

# ОБЗОР ВЫХЛОПНЫХ ЧАСТЕЙ

## ВОДЯНОЙ ЗАМОК

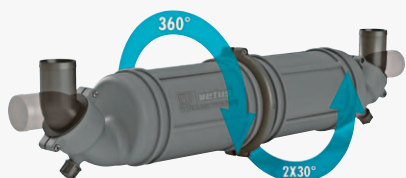


**NLP**, см.стр. 85



**NLPHD** (Для повышенной температуры), см.стр. 90 - 91

## ВОДЯНОЙ ЗАМОК/ ГЛУШИТЕЛЬ



**NLPH**, см.стр. 86



**NLPG**, см.стр. 86



**NLP3**, см.стр. 87

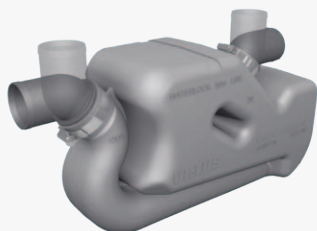
## ВОДЯНОЙ ЗАМОК



**WLOCK**, см.стр. 88



## ВОДЯНОЙ ЗАМОК



**LSSA**, см.стр. 89

**LSL**, см.стр. 89



**LSG**, см.стр. 89





# VETUS

## ВОДЯНОЙ ЗАМОК



**MGP**, см.стр. 92



**MGS**, см.стр. 92



**MGL**, см.стр. 92

## ГЛУШИТЕЛЬ



**DEMP**, см.стр. 93



**WLOCK**, см.стр. 93



## ГУСЕК



**LT**, см.стр. 93

## СЕПАРАТОР



**LGS**, см.стр. 94



## ГЛУШИТЕЛЬ



**MV**, см.стр. 95



**MF**, см.стр. 95

## АНТИСИФОН



**ASD**, см.стр. 96



**ASD38**, см.стр. 97



**AIRVENT**, см.стр. 97

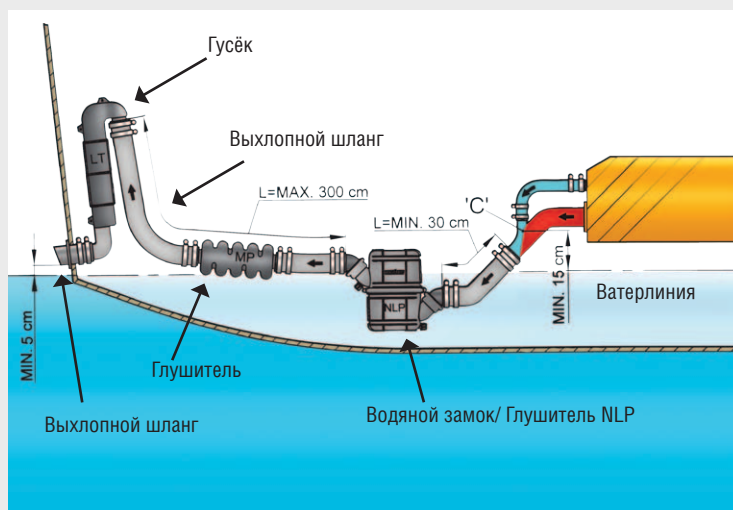


## РАСПОЛОЖЕНИЕ ТОЧКИ ВПРЫСКА ОТНОСИТЕЛЬНО ВАТЕРЛИНИИ

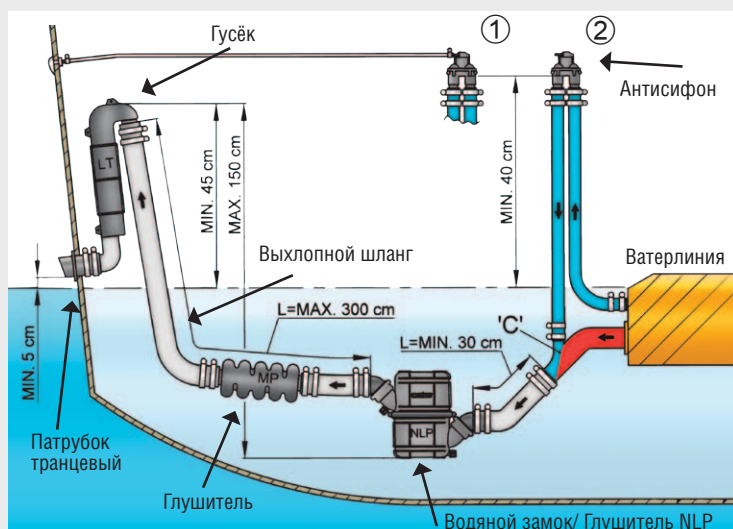
Высота расположения точки впрыска воды (воды охлаждения двигателя) в систему газовыхлопа по отношению к ватерлинии очень важна.

Если точка впрыска воды располагается на 15 см над уровнем ватерлинии или выше, то впрыск может осуществляться непосредственно в выхлопную систему.

В случае, если точка впрыска располагается ниже, чем 15 см над уровнем ватерлинии, то существует риск попадания охлаждающей воды в двигатель при остановке двигателя. Это устраняется подсоединением вентиляционного шланга к линии впрыска (1) или установкой в линию впрыска антисифона (2).



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



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

### ПРИМЕР РАСЧЕТА

Для расчета требуемого объема водяного замка используйте следующую формулу.

D - диаметр выхлопного шланга  
L - длина выхлопного шланга

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



## 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.

(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.

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

## ВОДЯНОЙ ЗАМОК-ГЛУШИТЕЛЬ

### ПРОСТАЯ УСТАНОВКА

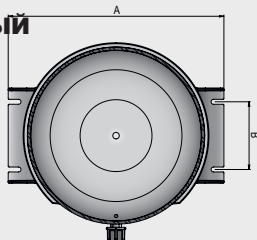
Эти водяные замки NLP имеют двухступенчатую конструкцию с верхней и нижней камерой, с горизонтальной разделяющей пластиной и трубой подъема воды через центр. Они обеспечивают превосходное глушение шума выхлопа с минимальным противодавлением. Поскольку верхняя камера, а также впускной и выпускной патрубки могут поворачиваться на 360°, установка выхлопной системы даже в тесном отсеке намного упрощается.

Вращающийся входной патрубок водяного замка соединен с выхлопным коллектором двигателя выхлопным шлангом VETUS (см. стр.99). Выхлопные газы смешиваются с охлаждающей водой и поступают из нижней камеры в верхнюю через центральную трубу и выходят из водяного замка через вращающийся выпускной патрубок, соединенный с транцевым патрубком также выхлопным шлангом VETUS. Для оптимального глушения выхлопных шумов рекомендуется установка в выхлопном тракте после водяного замка NLP глушителя VETUS и гуська NLPG (см. стр. 86). Входящий в поставку крепеж обеспечивает установку водяного замка как на полу, так и на переборке.

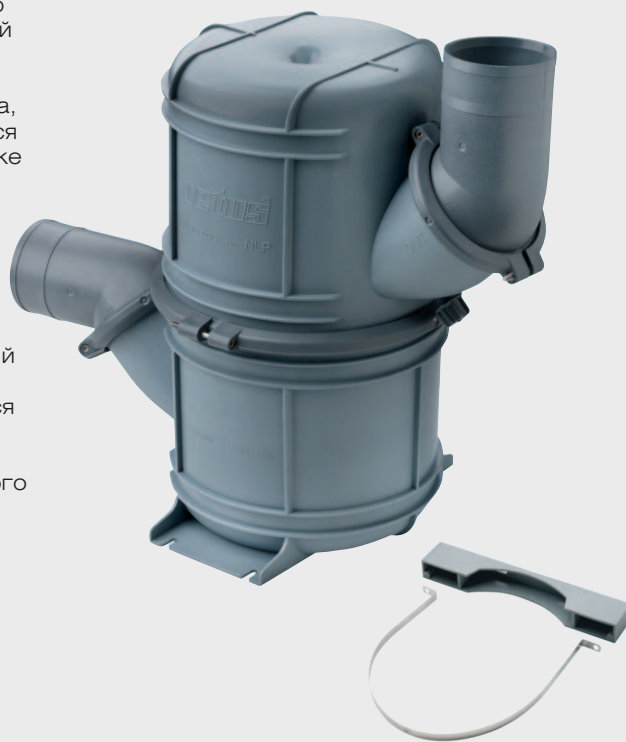
### ВКЛЮЧАЕТ МОНТАЖНЫЙ КОМПЛЕКТ.

A	B
186	50.5
240	75.5

Монтажные размеры



### УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЙ



### ТИП NLP

Подходит для выхлопных шлангов с внутренним диам. 40 мм, 45 мм, 51 мм, 60 мм или 90 мм. Имеет сливное отверстие (для зимнего хранения). В поставку входит крепеж. Впускные и выпускные патрубки вращаются на 360°, камеры также могут быть повернуты на 360°. Эти особенности чрезвычайно облегчают установку. Модели NLP40, 45, 50 имеют емкость 4.5л. Модели NLP50S, 60, 75 и 90 имеют емкость 10 л.



#### NLP

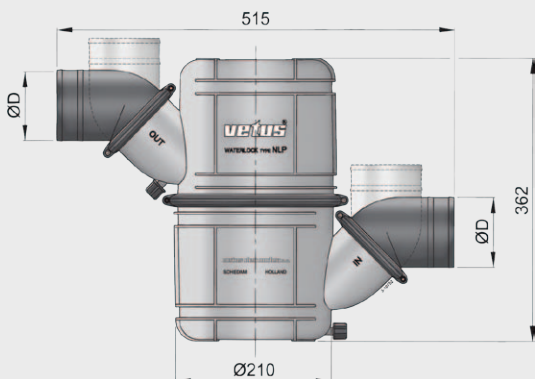
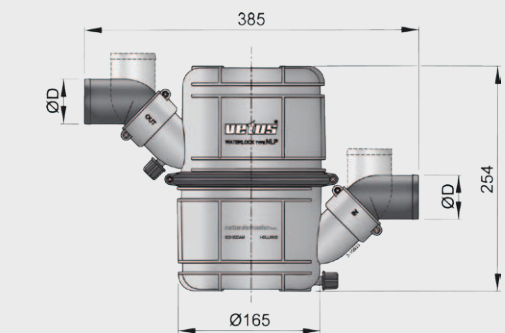
Объем 4,5 литра



#### NLP50S\*

#### NLP

Объем 10 литров



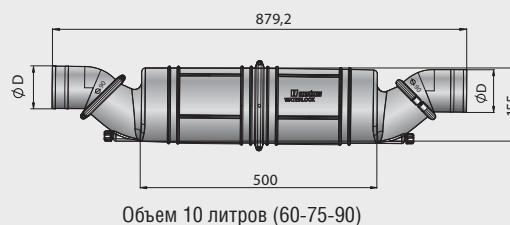
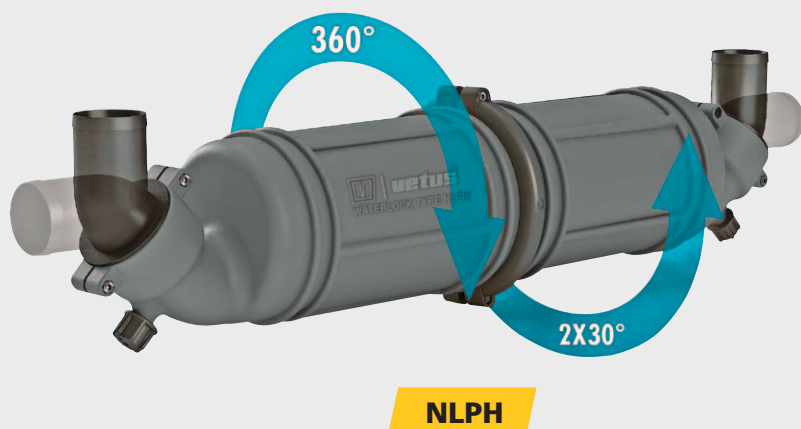
Размеры: +/- 2%

\* Емкость 10 л, Ø 50 мм

## VETUS ГИДРОЗАМОК/ГЛУШИТЕЛЬ, ТИП NLP

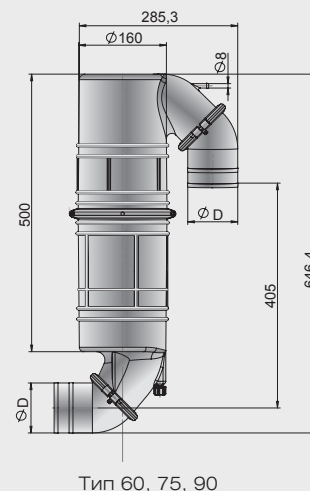
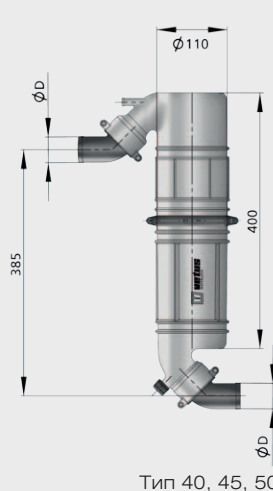
### ТИП NLPН

Оригинальная конструкция (изделие состоит из двух вращающихся друг относительно друга частей, а присоединительные патрубки для шлангов вращаются относительно корпуса) обеспечивает легкость и быстроту установки, а также универсальность применения. Это новое комбинированное изделие должно устанавливаться в горизонтальном положении. Имеются исполнения для шлангов диаметром 40, 45, 51, 60, 76 и 90 мм.



### ТИП NLPГ

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. Изделие не только снижает шум, но и обеспечивает пренебрежимо малое обратное давление в выхлопной системе. Части корпуса вращаются относительно друг друга, а присоединительные патрубки для шлангов – относительно корпуса, это позволяет изменить форму изделия и существенно упростить установку в стесненных судовых условиях. Имеются исполнения под выхлопные шланги с диаметром 40, 45, 51, 60, 75 и 90 мм.



## VETUS ГИДРОЗАМОК/ГЛУШИТЕЛЬ, ТИП NLP

### ТИП NLP3

Максимальное глушение шума. NLP3 - самый тихий глушитель/водяной замок на рынке. Благодаря своей конструкции из трех камер, он показывает выдающиеся характеристики:

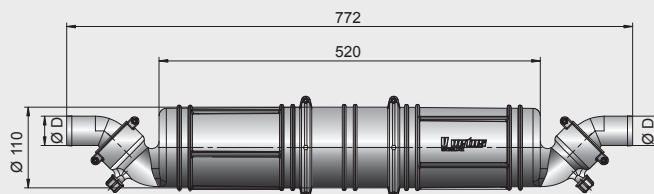
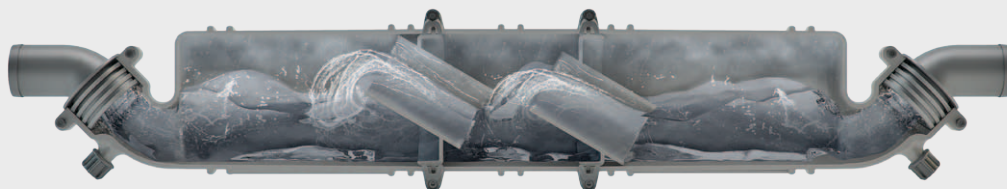
### ГЛУШЕНИЕ ШУМА НА ЦЕЛЫХ 10 ДБ БОЛЬШЕ, ЧЕМ У ТРАДИЦИОННЫХ ГЛУШИТЕЛЕЙ/ЗАМКОВ

NLP3 имеет вращающиеся камеры и соединительные патрубки, что обеспечивает быструю и простую установку даже в крайне стесненных условиях. М.б. поставлен с присоединительными патрубками для выхлопных шлангов с внутренним диаметром Ø 40 мм, Ø 45 мм, Ø 51 мм, а теперь еще и Ø 60 мм, 75 мм и 90 мм. Имеет дренажные отверстия, поставляется в комплекте с установочным крепежом.

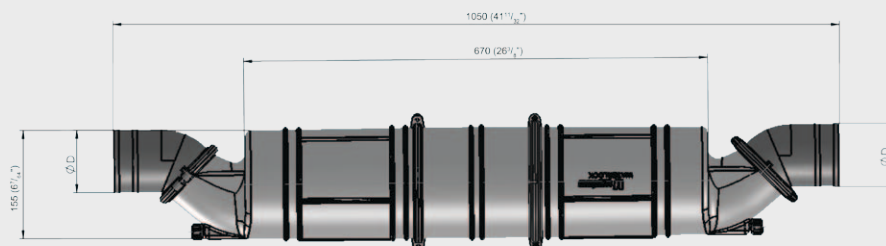


**NLP3**

	NLP340	NLP345	NLP350	NLP360	NLP375	NLP390
Ø (D)	40	45	50	60	75	90
Емкость (литр)	5	5	5	13	13	13



Тип 40, 45, 50



Тип 60, 75, 90



## ВОДЯНЫЕ ЗАМКИ

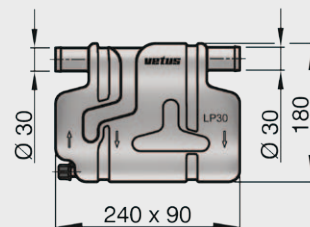


### WLOCKLP30

Вместимость - 2,3 литра

### ТИП WLOCKLP

Подходит для шланга с внутренним диам. 30 мм. Снабжается сливным отверстием (для зимнего хранения).

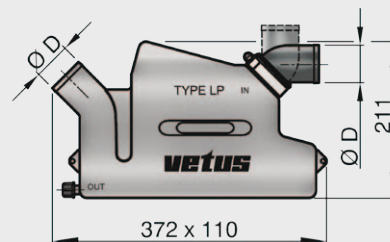


### WLOCKLR

Вместимость - 4,3 литров

### ТИП WLOCKLR

Подходят для шланга с внутр. диам. 40 мм, 45 мм и 51 мм. Снабжается сливным отверстием (для зимнего хранения). Соединения входного отверстия и шланга выхода вращаются на 360°, что чрезвычайно облегчает установку. Для сборки систем газовой выхлопа при длине шлангов более 4 метров подходит больший водяной замок для шланга с внутр диам. 51 мм (показано ниже).



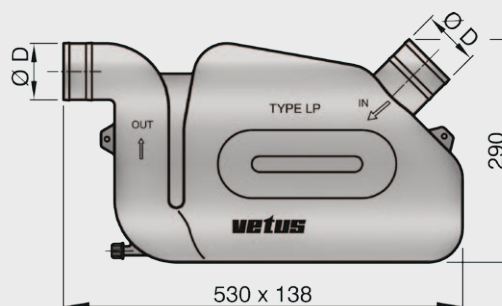
### WLOCKL50S

### WLOCKLP

Вместимость - 10,5 литров

### ТИП WLOCKLS AND WLOCKLP

Подходят для шланга с внутр. диам. 51 мм, 60 мм, 76 мм и 90 мм. Модель L50R, показано выше, используется, когда системы газовой выхлопа сравнительно коротки, в то время как большие модели LP50S лучше подходят к выхлопным системам большей длины. Эти водяные замки снабжены сливным отверстием.





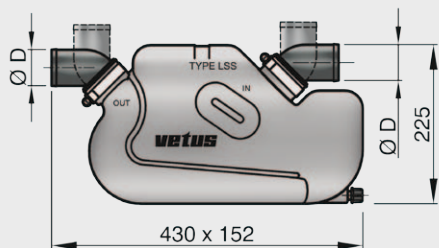
## ВОДЯНЫЕ ЗАМКИ

### ДЛИННЫЕ ВЫХЛОПНЫЕ ТРАКТЫ

При особенно длинном выхлопном тракте, например на парусных яхтах, необходимо устанавливать большой водяной замок для предотвращения попадания воды из системы обратно в двигатель при его остановке. Водяные замки VETUS типа LSG, LSS и LSL - идеальное решение для парусных яхт при большой волне. Для упрощения установки водяных замков впускные и выпускные патрубки вращаются на 360°. Они также оснащены сливным отверстием для зимнего хранения. Возможно также установить датчик температуры газовыхлопа у впускного патрубка модели LSG. Модель LSS отличается небольшой высотой в 225 мм, что позволяет легко устанавливать ее под палубой.

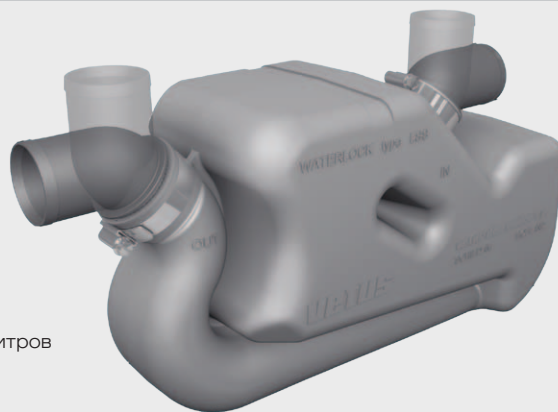
#### ТИП LSSA

Соединение шланга: Ø 40, 45, 51 мм. Впускные и выпускные патрубки поворачиваются на 360°. Одна монтажная стропа из синтетического материала входит в комплект поставки.



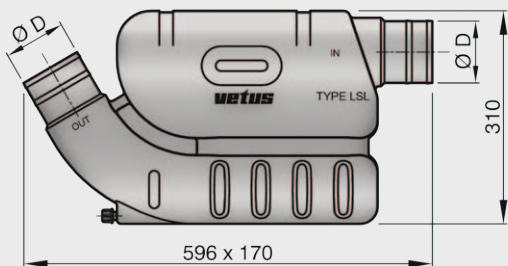
#### LSSA

Вместимость: 7,5 литров



#### ТИП LSL

Используются совместно с выхлопными шлангами с внутренним Ø 60 мм, 75 мм и 90 мм соответственно. Эти замки имеют по два фиксированных (невращающихся) патрубка для подсоединения выхлопных шлангов. Рекомендуются к использованию особенно на парусных яхтах с длинной выхлопной системой. Две монтажные ленты из синтетического материала входят в комплект поставки.



#### LSL

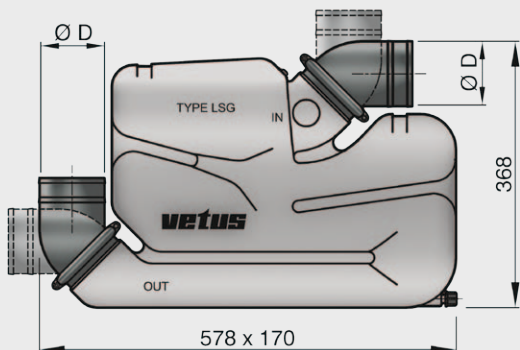
Вместимость: 16 литров



#### ТИП LSG

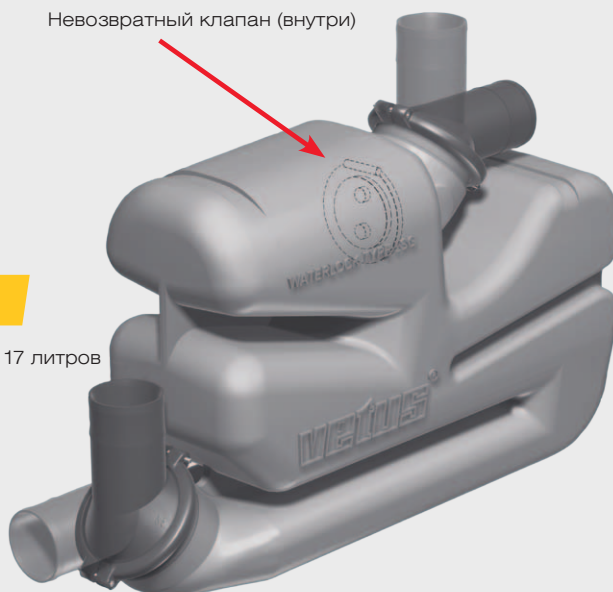
Соединение шланга: Ø 60, 75, 90 мм. С клапаном; впускные и выпускные патрубки поворачиваются на 360°. Две монтажные ленты из синтетического материала входят в комплект поставки.

Невозвратный клапан (внутри)



#### LSG

Вместимость: 17 литров



**ВОДЯНЫЕ ЗАМКИ**

**НОВИНКА**

# NLP HD

ВОДЯНЫЕ ЗАМКИ HD  
ЧЕРНОГО И БЕЛОГО ЦВЕТА

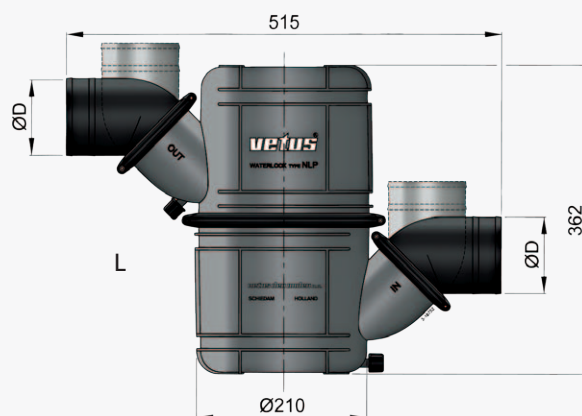
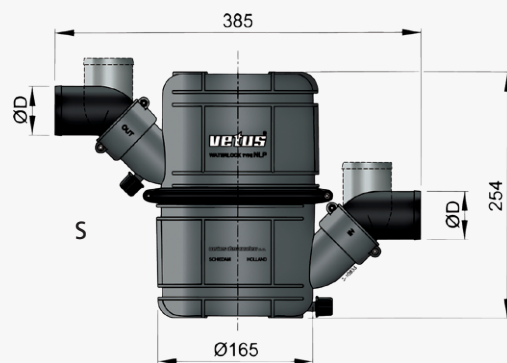


**VETUS ПРЕДСТАВЛЯЕТ НОВУЮ ЛИНЕЙКУ ВОДЯНЫХ ЗАМКОВ - КОМПОЗИТНЫЕ, С ПОВЫШЕННОЙ ТЕРМОСТОЙКОСТЬЮ**

**НОВАЯ ЛИНЕЙКА ВОДЯНЫХ ЗАМКОВ VETUS ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ ТЯЖЕЛЫХ (HD) УСЛОВИЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, В ЧАСТНОСТИ, НА КОММЕРЧЕСКИХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ СЛУЖЕБНЫХ СУДАХ.**

Эти водяные замки изготовлены из термостойкого композитного материала, выдерживающего температуру до 260 °С. Не деформируются при работе под рабочим давлением при температуре до 250 °С, почти в два раза большей, чем для изделий из GRP. Также обладают повышенным пределом прочности на разрыв и на изгиб. При этом вес почти в два раза меньше, чем у аналогичных изделий конкурентов. В совокупности с известными свойствами водяных замков типа NLP (высокое шумоподавление, низкое обратное давление и удобство установки) все это дает новому изделию уникальное положение на рынке.

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



**ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- Для выхлопных систем Ø 40, 45, 50, 60, 75 и 90 мм
- Термостойкость материала до 260 ° C
- Устойчивость к проблемам в системе охлаждения
- Легкая и удобная установка:
  - - вращение частей корпуса на 360
  - - вращающиеся соединительные патрубки
  - - крепеж для монтажа на полу и стене
- Хорошее шумопоглощение и низкое обратное давление
- Имеется сливное отверстие для зимнего хранения
- Цвет: черный или белый

Код	Цвет	Ø шланга	Объем	Рисунок
NLP40HD	Черный	40 mm	4.5 L	S
NLP45HD	Черный	45 mm	4.5 L	S
NLP50HD	Черный	50 mm	4.5 L	S
NLP50SHD	Черный	50 mm	10 L	L
NLP60HD	Черный	60 mm	10 L	L
NLP75HD	Черный	75 mm	10 L	L
NLP90HD	Черный	90 mm	10 L	L
NLP50SWHD	Белый	50 mm	10 L	L
NLP60WHD	Белый	60 mm	10 L	L
NLP75WHD	Белый	75 mm	10 L	L
NLP90WHD	Белый	90 mm	10 L	L

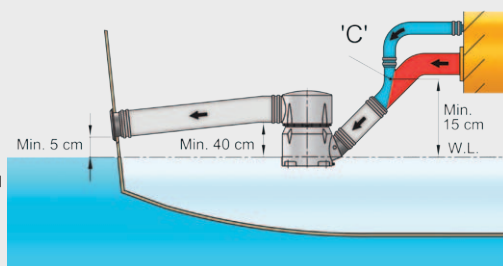


## ВОДЯНЫЕ ЗАМКИ

### ТИП MG, ДЛЯ БОЛЬШИХ СУДОВ

Зачастую на современных скоростных судах, оборудованных одним или двумя мощными двигателями, машинное отделение очень тесное. Водяные замки VETUS модели MG предназначены для установки в самых труднодоступных местах. Верхний выпускной патрубок вращается на 360°, а впускной установлен под углом 45° вверх. Модели с горизонтальными патрубками или установленными под углом в 15° или 30° поставляются по специальному заказу при минимальном кол-ве в 10 штук. Водяные замки VETUS MG устанавливаются только в выхлопных системах с водяным впрыском. Они полностью выполнены из синтетических материалов (не подвержены коррозии и гальваническому воздействию), шумопоглощающие и дающие минимальное противодавление. Хомуты из нержавеющей стали. Поставляется со сливным краном для осушения перед зимней стоянкой.

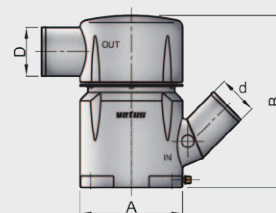
Для шлангов  
Ø 90 - Ø 250 мм.



Тип	d	D	A	B
MGP9090	Ø 90	Ø 90	Ø 270	450
MGP102102	Ø 102	Ø 102	Ø 270	450
MGP5455	Ø 127	Ø 127	Ø 270	450
MGP102127	Ø 102	Ø 127	Ø 270	450

Емкость: приблизительно 23 литра

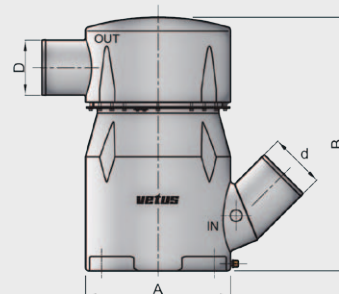
#### MGP



Тип	d	D	A	B
MGS5455A	Ø 127	Ø 127	Ø 400	700
MGS5456A	Ø 127	Ø 152	Ø 400	700
MGS6456A	Ø 152	Ø 152	Ø 400	700

Емкость: приблизительно 75 литров

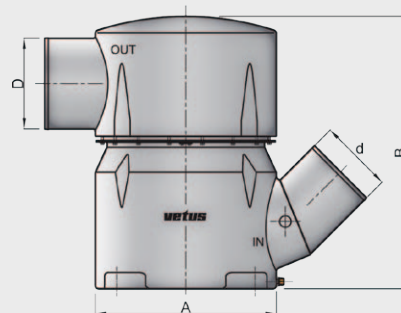
#### MGS



Тип	d	D	A	B
MGL6458A	Ø 152	Ø 203	Ø 500	750
MGL8458A	Ø 203	Ø 203	Ø 500	750
MGL84510A	Ø 203	Ø 250	Ø 500	750

Емкость: приблизительно 130 литров

#### MGL



### ЭЛАСТИЧНЫЕ ОПОРЫ

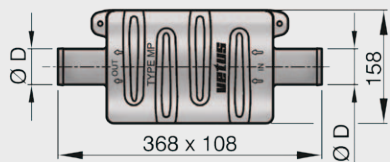
Эти эластичные опоры помогут снизить шум, вызываемый вибрацией двигателя в водяном замке. Подходят для водяных замков MGP, MGS и MGL. MVGVIB45 для замков весом до 35 кг, MGVIB55 – до 65 кг.



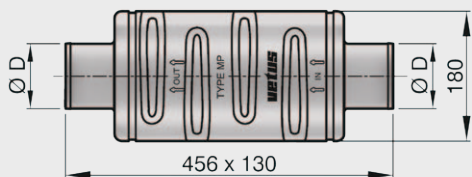
**MGVIB45**

**MGVIB55**

## ГЛУШИТЕЛЬ



MP 40 (Ø 40 mm)  
MP 45 (Ø 45 mm)  
MP 50 (Ø 51 mm)  
MP 60 (Ø 60 mm)



MP 75 (Ø 76 mm) 456 x 130 x 180  
MP 90 (Ø 90 mm) 456 x 130 x 180  
MP 100 (Ø 102 mm) 580 x 168 x 202

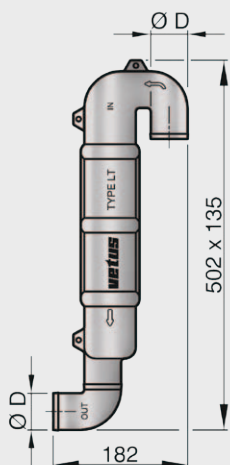
### ГЛУШИТЕЛЬ ТИП DEMPMP

Подходит для выхлопных шлангов с внутр. Ø 40 мм, 45 мм, 51 мм, 60 мм, 75 мм, 90 мм и 102 мм. Глушитель обеспечивает дополнительное смешивание воды внутри линии газовых выхлопа, следовательно еще больше снижает шум. Конструкция глушителя почти не оказывает сопротивления свободному прохождению выхлопных газов.

**DEMPMP**



## ГУСЕК

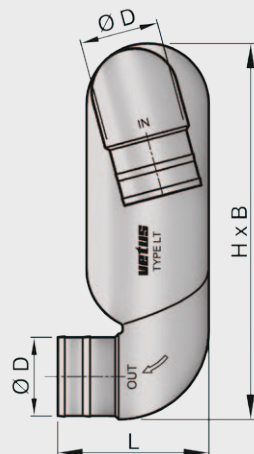
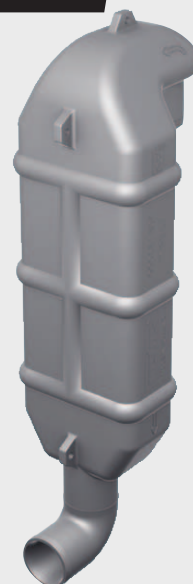


### ГУСЕК ТИП WLOCKLT

LT 40 / LT 45 / LT 50 / LT 60 K  
выхлопным шлангам: Ø 40 мм Ø 45 мм Ø 51 мм Ø 60 мм

К двигателям, имеющим выхлопной коллектор с наружным Ø 57 мм, идеально подходят выхлопные шланги и другие компоненты выхлопной системы VETUS с Ø 60 мм.

**WLOCKLT**



### ГУСЕК ТИП LT

LT 65 / LT 75 / LT 90 / LT 102 / LT 110 / LT 127 / LT 152 Подходят к выхлопным шлангам: Ø 65 мм, Ø 76 мм, Ø 90 мм, Ø 102 мм, Ø 127 мм, Ø 152 мм. Крепеж из нержавеющей стали входит в комплект поставки.

Ø	D	B	L	H
LT 65	65	235	155	500
LT 75	76	235	155	500
LT 90	90	300	210	525
LT 102	102	300	210	525
LT 110	110	300	210	525
LT 127	127	380	275	565
LT 152	152	380	275	565

**LT**



## СЕПАРАТОРЫ ВЫХЛОПНОГО ГАЗА/ВОДЫ

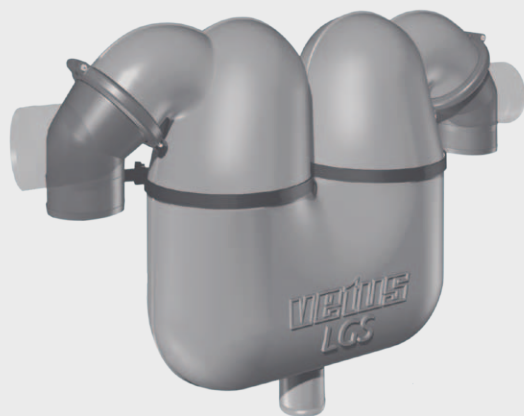
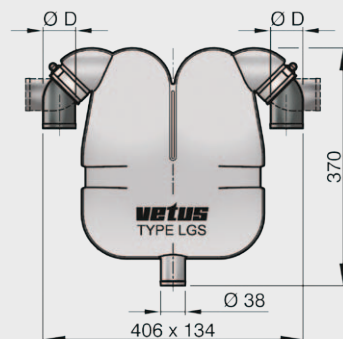
Генераторные агрегаты и морские дизельные двигатели на борту являются источниками шума. Сепаратор газов и воды типа LGS отделяет охлаждающую воду от выхлопных газов. Этот сепаратор отличается высоким качеством по снижению уровня шума, и он функционирует в качестве гуська. Модели LGS 40/45/50 снабжены соединительными патрубками  $\varnothing$  40, 45 или 51 мм. Вместимостью 7 литров и вращающиеся на 360°. Сливной патрубок имеет  $\varnothing$  38 мм. Модели LGS 60 и 75 имеют вращающиеся на 360° патрубки  $\varnothing$  60 или 75 мм. Вместимость - 12 литров, а сливной патрубок охлаждающей воды имеет  $\varnothing$  51 мм. Монтажная скоба из нержавеющей стали и монтажные стропы входят в комплект стандартной поставки всех моделей.



### LGS

#### ДИАМЕТР ШЛАНГА

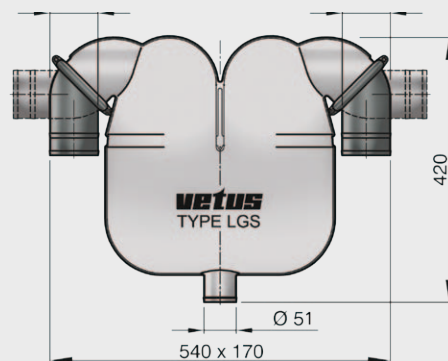
- $\varnothing$  40 мм
- $\varnothing$  45 мм
- $\varnothing$  51 мм



### LGS

#### ДИАМЕТР ШЛАНГА

- $\varnothing$  60 мм
- $\varnothing$  76 мм



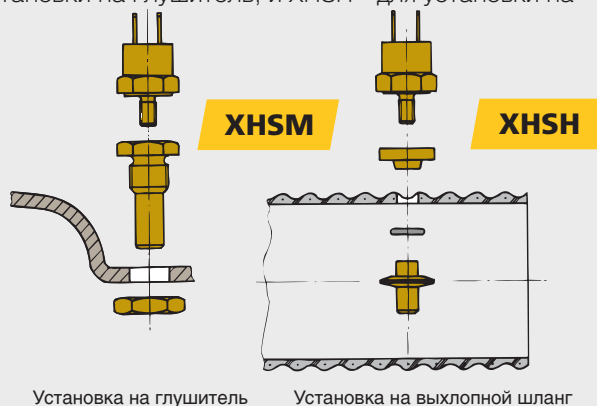
## СИГНАЛИЗАТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ГАЗОВЫХЛОПА

### ТИП ХН

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. Рекомендуется всегда устанавливать в выхлопном шланге датчик температуры газovýchлопа VETUS. Этот датчик соединен с сигнализатором, который подает визуальный и звуковой сигнал тревоги, когда температура в выхлопном шланге или глушителе превышает допустимый уровень. Температурные датчики, вставляющиеся в выхлопной шланг или водяной замок/глушитель, и сигнализатор заказываются отдельно. При установке двух двигателей 2 датчика могут быть связаны с одним сигнализатором, если это требуется. Один датчик может также обслуживать два сигнализатора, например в случае второго поста управления. Монтажный размер сигнализатора:  $\varnothing$  52 мм. Наружный размер:  $\varnothing$  62 мм. Исполнения для 12 и 24 В. Имеется два типа датчиков: XHSM - для установки на глушитель, и XHSH - для установки на шланг. Сигнализатор XH1 заказывается отдельно.



### XH1

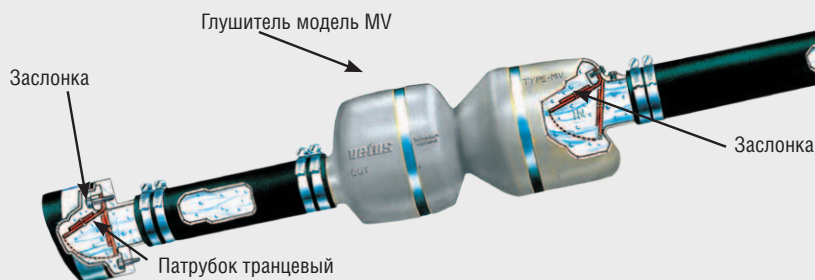


Установка на глушитель

Установка на выхлопной шланг

## СИСТЕМЫ ГАЗОВЫХЛОПА ДЛЯ СКОРОСТНЫХ СУДОВ

Специально разработанные для скоростных судов с мощными двигателями, где не хватает места для установки водяного замка и/или гуська.



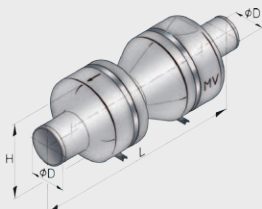
### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Применяется только в системе мокрого выхлопа.
- Все части сделаны из синтетических (антикоррозийных) материалов.
- Значительное снижение шума газовыхлопа.
- Противодействие минимально.
- Компактность и легкий вес.
- Монтажные скобы из нержавеющей стали (AISI 316) входят в поставку.
- Транцевый патрубок м.б. из нержавеющей стали (тип TRCSV) или из синтетического материала с обручем из нержавеющей (тип TC). Оба патрубка оснащены защитным клапаном.
- В глушителе модели MV подготовлено отверстие для установки температурного датчика, который заказывается отдельно.
- Глушитель модели MV м.б. установлен только если транцевый патрубок располагается по крайней мере на 5 см ниже, чем выхлопной патрубок двигателя. В этом случае вода, впрыснутая в выхлопной тракт, при остановке двигателя будет течь в сторону от двигателя.

И транцевый патрубок, и глушитель оснащены клапаном (заслонкой), которая гарантирует, что поток охлаждающей заборной воды ни в коем случае (ни при волнении, ни при ходе назад) не будет пропущен к двигателю. Таким образом, эта система делает установку гуська ненужной.

В каждый MV глушитель в заранее подготовленное отверстие можно установить датчик температуры, который включает звуковой сигнал если температура смеси выхлопной газ/вода превышает допустимую температуру. Это гарантирует дополнительную защиту для двигателя, немедленно предупреждая о недостатке заборной воды, поступающей в систему охлаждения двигателя, что происходит задолго до того, как в самом двигателе перегреется охлаждающая жидкость. Дизеля VETUS стандартно укомплектованы таким температурным датчиком.

### ТИП MV



#### MV

D	H	L
Ø 90	Ø 210	702
Ø 100	Ø 210	702
Ø 125	Ø 320	910
Ø 150	Ø 320	910



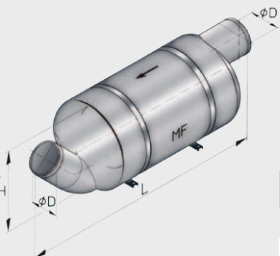
### ЕМКОСТЬ

- Для Ø 90 и Ø 100 - примерно 11.5 л
- Для Ø125 and Ø150- примерно 37 л

### ТИП MF

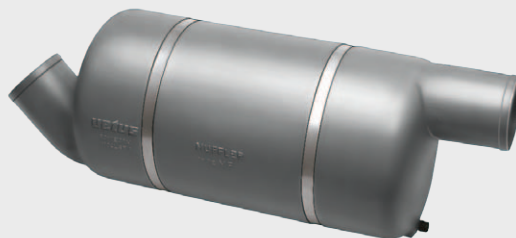
#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Для Ø 90 мм и Ø 100 мм объем 13 л.
- Для Ø 127 мм и Ø 152 мм объем 43,5 л.



#### MF

D	H	L
Ø 90	Ø 210	728
Ø 100	Ø 210	735
Ø 125	Ø 320	940
Ø 150	Ø 320	959



### ЕМКОСТЬ

- Для 90 и 100 примерно 13 л
- Для 125 мм и 150 мм приблизительно 43,5 л

Глушители MV и MF должны устанавливаться исключительно в сочетании с усиленным резиновым выхлопным шлангом (см. стр. 99).

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 VETUS подходит для выхлопных шлангов с внутренним диам. 90, 100, 125 или 150 мм.

#### MIXER

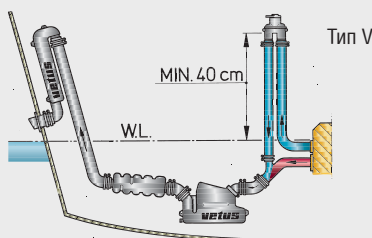


## АНТИСИФОН

В случае, если точка впрыска располагается ниже, чем 15 см над уровнем ватерлинии, то существует риск попадания охлаждающей воды в двигатель при его остановке. Это устраняется установкой антисифона на уровне не менее, чем 40 см над ватерлинией. Могут поставляться две модели антисифонов, а именно: модель ASD и модель AIRVENT. Обе модели пригодны для использования со шлангами  $\varnothing$  13 мм ( $1/2''$ ), 19 мм ( $3/4''$ ), 25 мм (1") и 32 мм ( $1\ 1/4''$ ). Модели ASD38 и AIRVH 38 пригодны для использования со шлангом  $\varnothing$  38 мм ( $1\ 1/2''$ ).

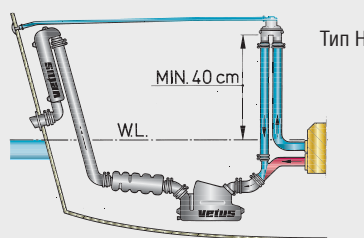
### ТИП V, С КЛАПАНОМ ДАВЛЕНИЯ

Антисифон типа V имеет предохранительный клапан. Этот антисифон не требует никаких дополнительных приспособлений. Не требует обслуживания.



### ТИП H, С ВЕНТИЛЯЦИОННЫМ ШЛАНГОМ

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

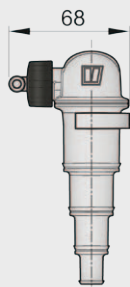
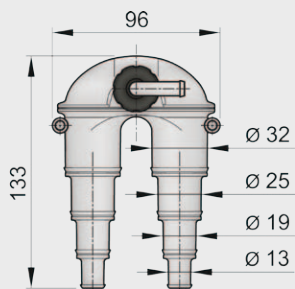


### ТИП ASD

Антисифон типа ASD взаимозаменяем с типом AIRVENT и имеет такие же установочные размеры. Его преимуществом является возможность вращения вентиляционного патрубка на 360°. Антисифон ASDV имеет силиконовый клапан и поэтому практически не требует обслуживания.

#### МАТЕРИАЛЫ

- Корпус: (для всех моделей) из синтетического материала
- Клапан: (у типа ASD) из силикона



**ASDV**



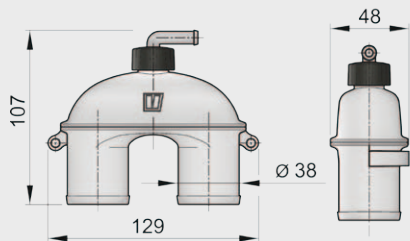
**ASDH**



## АНТИСИФОН

### ТИП ASD

Для использования со шлангом  $\varnothing$  38 мм (1 1/2"). Хорошо подходят для использования с унитазами и цистернами, расположенными ниже уровня ватерлинии. Антисифон ASDV имеет силиконовый клапан, ASDH поставляется с переборочным фитингом, хомутами и 4 м вентиляционного шланга. Не требуют обслуживания.



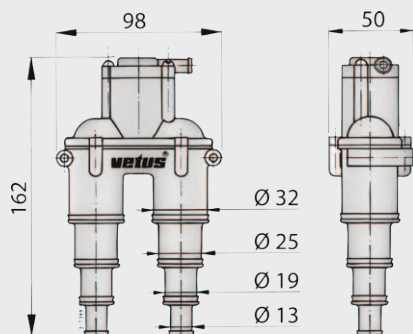
**ASD38V**



**ASD38H**

### ТИП AIRVENT

Изготовлен из синтетического материала, отдельные части из нержавеющей стали (AISI 316). В комплект поставки входит необходимый установочный крепеж, в частности, и на поверхности, покрытые шумоизолирующим материалом, см. стр.127.



**AIRVENTV**



**AIRVENTH**



## ПАТРУБКИ ТРАНЦЕВЫЕ ВЫХЛОПНЫЕ

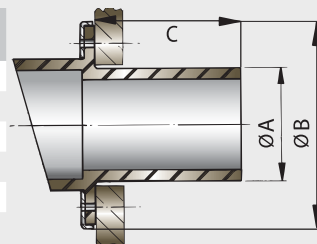
### ВЫХЛОПНЫЕ ТРАНЦЕВЫЕ ПАТРУБКИ (EDPM РЕЗИНА)

Могут быть легко установлены на внешней стороне транца с помощью фланца из нержавеющей стали (AISI 316) толщиной 2 мм. Гуськи и глушители VETUS соответствующих размеров м.б. присоединены напрямую к патрубку. Для присоединения выхлопного шланга необходимы коннекторы типа SLVBR или SLVBG (см. стр.99).



**TRCR**

Тип	Для выхлопн. шланга м	A=отверстие	B	C
40	40 mm	Ø 53 mm	Ø 86 mm	86 mm
45	45 mm	Ø 58 mm	Ø 114 mm	86 mm
50	51 mm	Ø 63 mm	Ø 114 mm	86 mm
60	60 mm	Ø 73 mm	Ø 114 mm	86 mm
76/90	76, 90 mm	Ø 111 mm	Ø 164 mm	90 mm



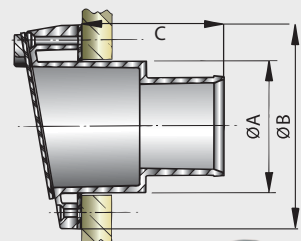
### ВЫХЛОПНЫЕ ТРАНЦЕВЫЕ ПАТРУБКИ (ИЗ ПЛАСТИКА)

Выхлопной шланг может быть соединен непосредственно с этим патрубком.



**TRCPV**

Тип	Для выхлопн. шланга м	A=отверстие	B	C
40	40 mm	Ø 52 mm	Ø 88 mm	75 mm
45	45 mm	Ø 52 mm	Ø 88 mm	75 mm
50	51 mm	Ø 68 mm	Ø 104 mm	75 mm
60	60 mm	Ø 68 mm	Ø 104 mm	75 mm
75	76 mm	Ø 97 mm	Ø 140 mm	95 mm
90	90 mm	Ø 97 mm	Ø 140 mm	95 mm



Ø 40  
Ø 45  
Ø 50  
Ø 60



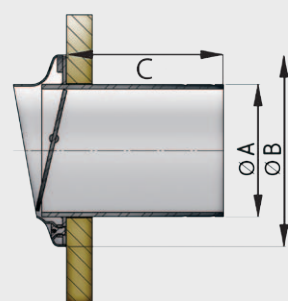
### ВЫХЛОПНЫЕ ТРАНЦЕВЫЕ ПАТРУБКИ С КЛАПАНОМ ИЗ НЕРЖ. СТАЛИ

Нержавеющая сталь AISI 316, Ø 40 - 150 мм. Выхлопной шланг может быть соединен непосредственно с этим патрубком.



**TRCSV**

Тип	Для выхлопн. шланга м	A=отверстие	B	C
40	40 mm	Ø 41 mm	Ø 74 mm	75 mm
45	45 mm	Ø 46 mm	Ø 79 mm	75 mm
50	51 mm	Ø 51 mm	Ø 84 mm	75 mm
60	60 mm	Ø 61 mm	Ø 94 mm	75 mm
75	76 mm	Ø 77 mm	Ø 110 mm	90 mm
90	90 mm	Ø 91 mm	Ø 123 mm	110 mm
100	102 mm	Ø 103 mm	Ø 140 mm	115 mm
125	127 mm	Ø 128 mm	Ø 169 mm	140 mm
150	152 mm	Ø 153 mm	Ø 194 mm	150 mm



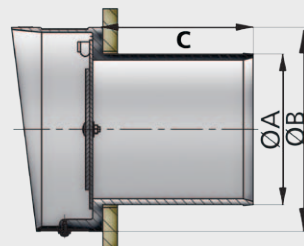
### ВЫХЛОПНЫЕ ТРАНЦЕВЫЕ ПАТРУБКИ (С КЛАПАНОМ)

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



**TC**

Тип	Для выхлопн. шланга м	A=отверстие	B	C
90	90 mm	Ø 93 mm	Ø 141 mm	110 mm
100	102 mm	Ø 103 mm	Ø 155 mm	115 mm
125	127 mm	Ø 128 mm	Ø 178 mm	140 mm
150	152 mm	Ø 153 mm	Ø 203 mm	150 mm



## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

### ВЫХЛОПНОЙ ШЛАНГ ТИПА SLANG

Благодаря усиленной спиральной арматуре и более эластичному типу резины выхлопные шланги VETUS стали более прочными и гибкими. У шлангов с диаметром до 150 мм радиус изгиба не больше, чем 1,5 диаметра шланга, а у шлангов большего диаметра – не более 2 диаметра. За счет этой гибкости время установки существенно будет сэкономлено. Все выхлопные шланги VETUS имеют одобрение Lloyd, а также отвечают требованиям стандарта SAE J 2006 R2. Они выдерживают постоянную температуру в диапазоне – 30° и + 100°С, а также скачки температуры до 115°С. Также могут быть поставлены выхлопные шланги VETUS, имеющие сертификат RINA (см. прайс-лист).

Код	Внутр. диам. Ø	Внешн. диам. Ø	Вес	Рабочее давление	Радиус изгиба
SLANG30	30 mm 1 3/16"	38 mm	0,55 kg/m	4 bar	45 mm
SLANG40	40 mm 1 9/16"	48 mm	0,79 kg/m	4 bar	60 mm
SLANG45	45 mm 1 3/4"	53 mm	0,88 kg/m	4 bar	68 mm
SLANG50	51 mm 2"	59 mm	1,1 kg/m	4 bar	77 mm
SLANG57	57 mm 2 1/4"	65 mm	1,1 kg/m	3,3 bar	86 mm
SLANG60	60 mm 2 3/8"	68 mm	1,2 kg/m	3,3 bar	90 mm
SLANG65	65 mm 2 9/16"	73 mm	1,3 kg/m	3,3 bar	98 mm
SLANG75	76 mm 3"	84 mm	1,4 kg/m	3,3 bar	114 mm
SLANG90	90 mm 3 1/2"	98 mm	1,9 kg/m	2 bar	135 mm
SLANG100	102 mm 4"	110 mm	2,3 kg/m	2 bar	153 mm
SLANG110	110 mm 4 1/16"	119 mm	2,8 kg/m	2 bar	165 mm
SLANG125	127 mm 5"	137 mm	3,3 kg/m	2 bar	191 mm
SLANG150	152 mm 6"	163 mm	4,4 kg/m	2 bar	228 mm
SLANG200	203 mm 8"	218 mm	6,8 kg/m	2 bar	406 mm
SLANG250	254 mm 10"	270 mm	8,5 kg/m	2 bar	508 mm
SLANG300	305 mm 12"	323 mm	10,8 kg/m	2 bar	606 mm



**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.

Ровная и гладкая внутренняя поверхность шлангов делает минимальным противодействие двигателю.

### СИНТЕТИЧЕСКИЕ ШЛАНГОВЫЕ СОЕДИНИТЕЛИ ТИПА SLVBR И SLVBG

Изготовлены из синтетического материала, прямые типа SLVBR и с углом 60° типа SLVBG, для выхлопных шлангов с внутренним Ø от 40 мм до 150 мм.



**SLVBR**



**SLVBG**

Для шлангов Ø 127, 152, 203 и 254 мм имеются соединители типа ELB с углом 90°, см. прайс-лист.

### СИЛИКОНОВЫЕ ШЛАНГИ ТИПА SIHOSE

Силиконовые шланги фирмы VETUS подходят для различных областей применения. Например, они могут отлично использоваться как в качестве выхлопного шланга, в системе водяного охлаждения, так и для отвода сточных вод. Благодаря своему хорошему внешнему виду они могут использоваться и в тех случаях, когда находятся на виду. Одно из важных преимуществ силиконовых шлангов – их исключительно высокая термостойкость (от – 54°С до + 177°С, допустим периодический нагрев даже до 250°С). Кроме того, эти шланги исключительно гибки, обладают высокой устойчивостью против старения и отлично чувствуют себя в машинном отделении. Силиконовые шланги фирмы VETUS удовлетворяют требованиям ISO13363 Class B и SAE J 2006 R1. Как видно уже из названия, эти шланги фирмы VETUS изготавливаются из силиконовой резины, имеют внутренний плетёный слой из синтетических волокон и армированы стальной спиральной проволокой.

Код	Внутр. диам. Ø	Внешн. диам. Ø	Вес	Рабочее давление	Радиус изгиба
SIHOSE25	25 mm 1"	35 mm	0,60 kg/m	5 bar	62 mm
SIHOSE32	32 mm 1 1/4"	41 mm	0,73 kg/m	4,5 bar	80 mm
SIHOSE38	38 mm 1 1/2"	47 mm	0,85 kg/m	4 bar	95 mm
SIHOSE51	51 mm 2"	61 mm	1,31 kg/m	4 bar	150 mm
SIHOSE63	63 mm 2 1/2"	74 mm	1,60 kg/m	3,5 bar	190 mm
SIHOSE76	76 mm 3"	87 mm	2,06 kg/m	3,5 bar	225 mm
SIHOSE102	102 mm 4"	113 mm	2,70 kg/m	2 bar	360 mm



**SIHOSE**

Полный ассортимент шлангов представлен на стр. 158 и 159.



## ПОЧЕМУ СТОИТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ВЫХЛОПНУЮ СИСТЕМУ VETUS

Все части выхлопных систем VETUS отвечают высоким требованиям, предъявляемым к судовому оборудованию судостроителями и владельцами современных судов, в частности

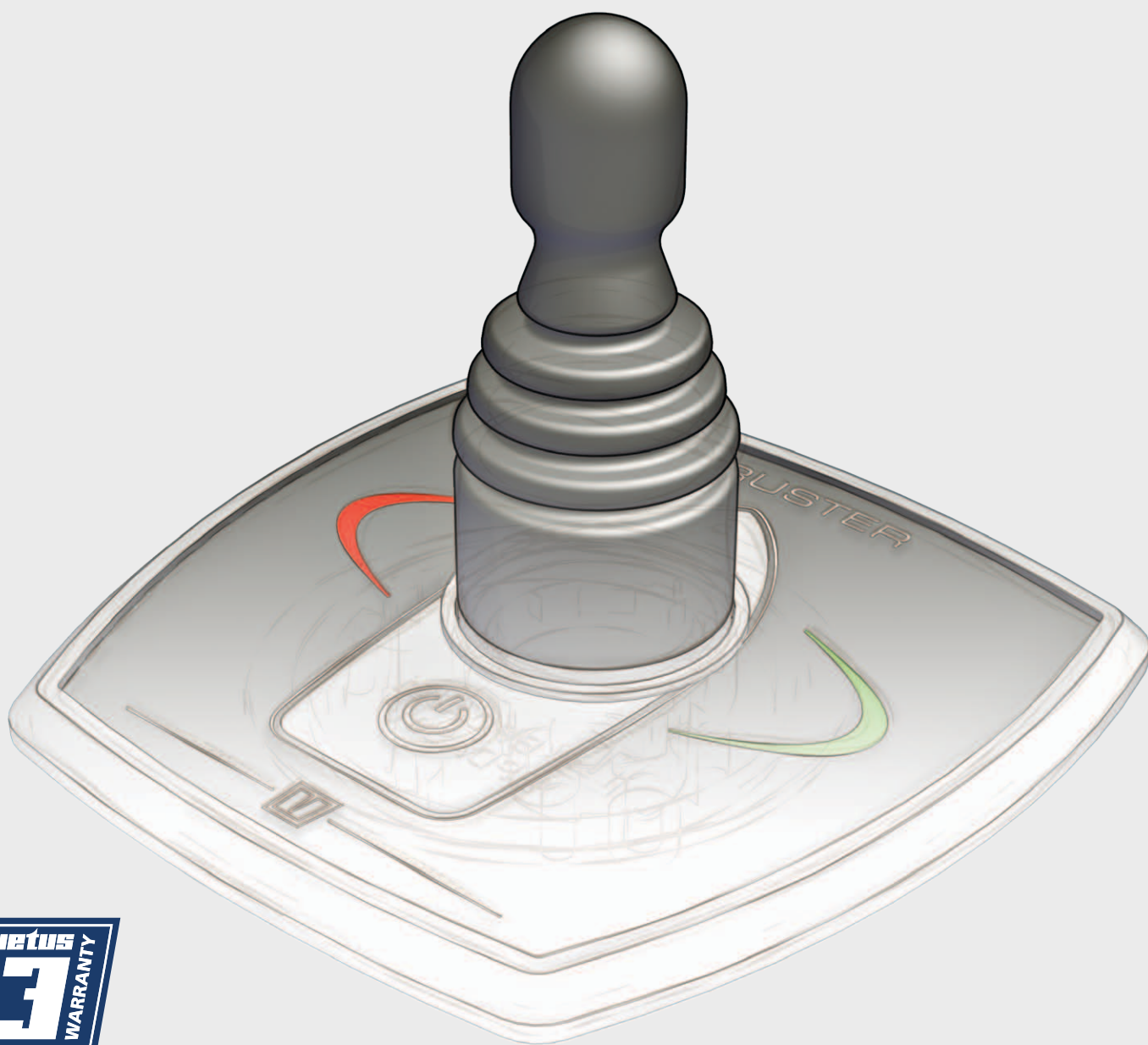
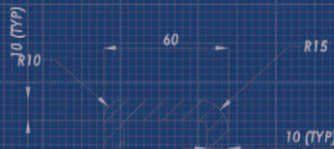
- Компоненты выхлопной системы VETUS удовлетворяют требованиям стандартов ABYC и имеют типовое одобрение PPP
- Компоненты выхлопной системы VETUS имеют вращающиеся присоединения для шлангов, что упрощает установку
- Значительное снижение шума в сочетании с минимальным обратным давлением
- В систему входят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



## СОВЕТЫ

1. Регулярно проверяйте выхлопную систему на наличие утечек воды и газа. При необходимости подтягивайте хомуты.
2. Слейте воду из водяных замков при подготовке судна к зиме. Все водяные замки VETUS имеют для этой цели специальные сливные отверстия.
3. Клапаны в антисифонах типа AIRVENTV рекомендуется ежегодно промывать чистой водой для предотвращения возможного их засорения.



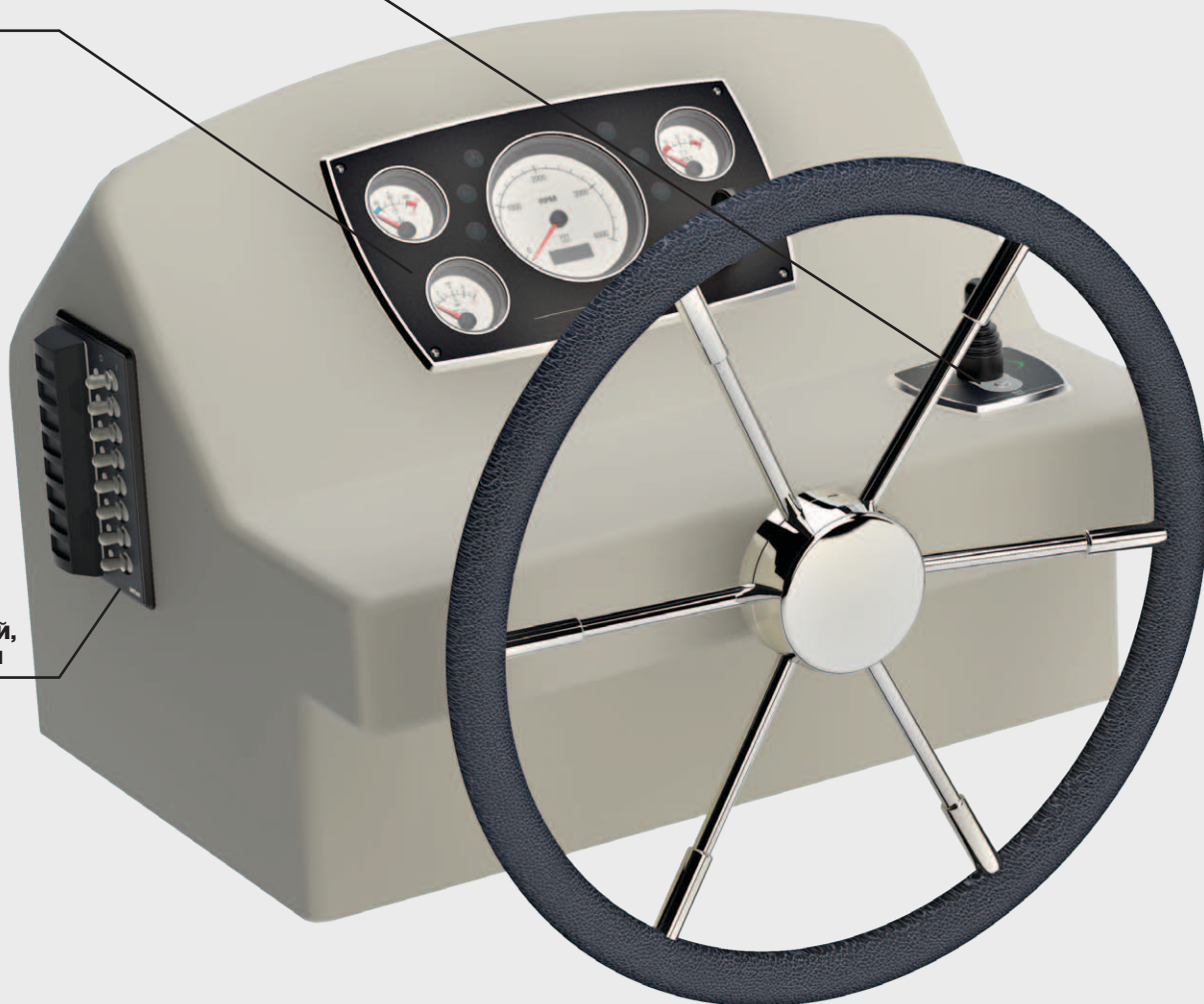


**3 ГОДА ГАРАНТИИ**  
(в соответствии с гарантийными условиями VETUS).

**ПАНЕЛИ ПОДРУЛИВАЮЩИХ  
УСТРОЙСТВ СМ.  
СТР. 174 - 175**

**ПРИБОРНЫЕ ПАНЕЛИ  
ДВИГАТЕЛЕЙ,  
СМ. СТР. 104**

**ПАНЕЛИ  
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ,  
СМ. СТР. 110 - 111**



**VETUS ПОСТАВЛЯЕТ ШИРОКИЙ АССОРТИМЕНТ  
СУДОВЫХ ПРИБОРОВ ДЛЯ ПРОГУЛОЧНОГО,  
СЛУЖЕБНОГО И МАЛОГО КОММЕРЧЕСКОГО ФЛОТА**

- Приборные панели двигателей
- Панели управления подруливающими устройствами
- Панели переключателей
- Датчики
- Панели управления стеклоочистителями
- Комплект для проектирования специализированных приборных панелей

**ПРИБОРНЫЕ ПАНЕЛИ ДВИГАТЕЛЕЙ**

Наши приборные панели двигателей поставляются с циферблатами черного, белого и бежевого цвета. Это позволяет выбрать панель, подходящую стилю рубки судна и соответствующую вкусу его владельца

**ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ПОДРУЛИВАЮЩИМИ  
УСТРОЙСТВАМИ**

Эти панели управления носовыми и кормовыми ПУ VETUS бывают двух видов: алюминиевые и из синтетического материала. Оба типа панелей устанавливаются в круглое отверстие Ø 52 мм. Круглые панели из синтетического материала поставляются с такими же ободками, что и индикаторы (приборы) VETUS.

**ПАНЕЛИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ**

VETUS предоставляет три типа панелей переключателей. Все они имеют водонепроницаемость в соответствии с IP 64. Для установки панелей VETUS необходимо подключить к ним питание и внешние устройства. Панели изготовлены из полимерных синтетических материалов и не подвержены коррозии.



**СУДОВЫЕ ПРИБОРЫ,  
СМ. СТР. 108 - 109**

**ДАТЧИКИ И  
ИНДИКАТОРЫ,  
СМ. СТР. 107**

**ПАНЕЛИ  
ПОДРУЛИВАЮЩИХ  
УСТРОЙСТВ,  
СМ. СТР. 174 - 175**

### ГАЗОВЫЕ ДЕТЕКТОРЫ

В каждую навигацию в газетах и специализированных журналах мы читаем истории о взрывах газа на борту того или иного судна. Такие несчастные случаи легко предотвратить путем установки на борту судна газового детектора. VETUS предлагает газовые детекторы двух типов: 1) детектор обнаружения ядовитой окиси углерода (CO) и таких горючих газов как пропан, бутан, метан и водород и 2) детектор обнаружения паров бензина и окиси углерода (CO). Каждый газовый детектор включает в себя один датчик (второй м.б. приобретен дополнительно) и панель управления с сигнализацией.

### ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЯМИ

В ассортимент VETUS входят панели управления стеклоочистителями, омывателями, датчики дождя. Это оборудование позволяет оптимально управлять стеклоочистителями.

### КОМПЛЕКТ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПРИБОРНЫХ ПАНЕЛЕЙ

Многие судовые инженеры хотят спроектировать свою собственную приборную панель, а не использовать стандартную, поставляемую с двигателем. Это легко сделать с помощью комплекта для проектирования специализированных приборных панелей PWL VETUS (см.стр.92). Она позволяет выбрать свой собственный состав приборов из ассортимента VETUS: индикатор уровня, тахометр, индикатор температуры выхлопных газов, давления масла и т.д. Каждый из них м.б. с черным, белым или бежевым циферблатом, разными ободками, на 12В или 24В. Индикаторы можно достаточно свободно размещать на панели. Все провода связаны в жгуты и имеют цветовую маркировку: их больше не нужно их прозванивать.



## ПРИБОРНЫЕ ПАНЕЛИ ДВИГАТЕЛЕЙ

### ПРИБОРНЫЕ ПАНЕЛИ ТИПА МРА

Эти новые стильные алюминиевые приборные панели двигателей могут украсить вашу рубку.

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 расширения МРА1ХВ имеет два места для установки датчиков по выбору, сами датчики заказываются отдельно.

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

- Изготовлены из анодированного алюминия
- Взаимозаменяемы со старыми моделями панелей
- Просты в установке, поставляются с прокладками и крепежом
- Класс защиты IP64
- Поставляются с белыми или черными приборами
- Поставляются для 12В и 24В
- Стильный дизайн



**MRA22B**



**MRA34B**



**MRA1XB**

Код	Описание	Цвет	Размеры (мм)	Встраиваемая глубина (мм)
MRA34B	Ключ, тахометр, счетчик часов, вольтметр, контр, лампы, сигнал, давление масла, температура охл.жидкости	черный	267 x 157	120
MRA22B	Ключ, тахометр, счетчик часов, вольтметр, контр, лампы, сигнал	черный	218 x 157	120
MRA1XB	Панель расширения для двух приборов	черный	154 x 100	100



**ПРИБОРНЫЕ ПАНЕЛИ ДВИГАТЕЛЕЙ**

**ПАНЕЛЬ MP34В**

6 контрольных ламп, звуковой сигнал, переключатель прогрева / зажигания с вынимающимся ключом, тахометр/счетчик наработанных часов, вольтметр, индикаторы температуры воды и давления масла. Водонепроницаемость по IP 64\*.

**MP34В..**

Код	Цвет циферблата	Размеры	Встраиваемая глубина	Вольты
MP34BS12A	Черный	255 мм x 161 мм	121 мм	12
MP34BS24A	Черный	255 мм x 161 мм	121 мм	24
MP34BN12A	Бежевый	255 мм x 161 мм	121 мм	12
MP34BN24A	Бежевый	255 мм x 161 мм	121 мм	24
MP34BW12A	Белый	255 мм x 161 мм	121 мм	12
MP34BW24A	Белый	255 мм x 161 мм	121 мм	24



**ПАНЕЛЬ MP21В**

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

**MP21В..**



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ**

Предназначена для установки 2 приборов VETUS с установочным Ø 52 мм.

**XTPAN..**

Код	Цвет циферблата	Размеры	Встраиваемая глубина	Вольты
MP21BS12A	Черный	193 мм x 161 мм	121 мм	12
MP21BN12A	Бежевый	193 мм x 161 мм	121 мм	12
MP21BW12A	Белый	193 мм x 161 мм	121 мм	12

Код	Цвет циферблата	Размеры
XTPAN252A	Черный	161 мм x 99 мм

**ПАНЕЛЬ MP10В12**

Приборная водонепроницаемая IP64\* панель двигателя VETUS для яхт с 5 контрольными лампами, звуковым сигналом, ключом прогрева/зажигания с вынимающимся ключом.

**MP10В12**



Код	Цвет циферблата	Размеры	Встраиваемая глубина	Вольты
MP10В12	Черный	156 мм x 94 мм	120 мм	12

**ПАНЕЛЬ MP22В**

6 контрольных ламп, звуковой сигнал, тахометр/счетчик наработанных часов, вольтметр, переключатель прогрева/зажигание с вынимающимся ключом. Водонепроницаемость по IP 64\*.

**MP22В..**



Код	Цвет циферблата	Размеры	Встраиваемая глубина	Вольты
MP22BS12A	Черный	193 мм x 161 мм	121 мм	12
MP22BW12A	Белый	193 мм x 161 мм	121 мм	12



Все приборные панели VETUS поставляются с многоконтактным разъемом.

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.

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

## 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. Теперь это легко сделать с помощью системы PWL.

#### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Можно выбрать свой собственный состав приборов, каждый из них м.б. с черным, белым или бежевым циферблатом, на 12 В или 24 В
- Все провода связаны в жгуты и имеют цветовую маркировку (прозванивать их не нужно), разъемы установлены
- Стрелочные индикаторы приборов можно достаточно 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 сигнал
- Ключ прогресс/зажигание
- Кабель для тахометра/счечика часов
- Кабели для вольтметра, датчика давления масла, датчика температуры охлаждающей жидкости
- Разъемы для удлинения кабелей

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Удлинительный кабель для подсоединения к двигателю, длиной 2, 4 и 6 м
- Универсальная монтажная коса кабелей
- Кабельный разветвитель для присоединения второй панели



## ПОПЛАВКОВЫЕ ДАТЧИКИ УРОВНЯ

### 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)!

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

**SENSOR**

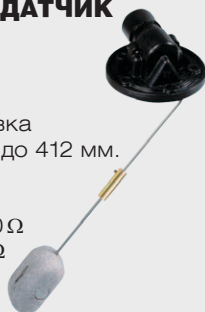


#### ПОПЛАВКОВЫЙ ДАТЧИК ДЛЯ ЦИСТЕРН СТОЧНЫХ ВОД

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**

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.

## КОНТРОЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

### УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДАТЧИК УРОВНЯ - АНАЛОГОВАЯ ВЕРСИЯ

Ультразвуковой датчик уровня SENSORA фирмы VETUS позволяет бесконтактным способом определять уровень жидкости в цистерне любой формы и размеров, но глубиной не более 120 см. После размещения датчика в выбранном резервуаре он может быть простым образом 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). Пригоден для следующих жидкостей: бензин, дизельное топливо, питьевая вода, "черные" и "серые" сточные воды. При использовании с металлическими цистернами в условиях повышенной вибрации стабильная работа датчиков не гарантируется.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- Напряжение питания: 12/24 В
- Потребление тока: 35 мА
- Интерфейс: аналоговый
- Рабочий диапазон: 120 см
- Погрешность: +/- 5
- Рабочий температурный диапазон: от -20 до +70°C
- Крепление: фланец SAE, 5 отверстий
- Размеры: Ø 77 x 23 мм



**SENSORA**



**SENSORB**

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- Напряжение питания: 12/24 Вольта
- Потребление тока: 35 мА
- Интерфейс: RS485
- Рабочий диапазон: 120 см
- Погрешность: +/- 5
- Рабочий температурный диапазон: от -20 до +70°C
- Крепление: фланец SAE, 5 отверстий
- Размеры: Ø 77 x 23 мм

### УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДАТЧИК УРОВНЯ - ЦИФРОВАЯ ВЕРСИЯ (RS485) И ГРАФИЧЕСКИЙ ДИСПЛЕЙ

Цифровой (интерфейс RS485) датчик уровня жидкости SENSORB является бесконтактным и позволяет определять уровень жидкости в цистерне любой формы и размеров, но глубиной не более 120 см. Пригоден для следующих жидкостей: бензин, дизельное топливо, питьевая вода, "черные" и "серые" сточные воды. После размещения датчика в выбранном резервуаре он может быть легко откалиброван с помощью дисплея. Дисплей позволяет отображать данные, поступающие от 4-х датчиков SENSORB. При использовании с металлическими цистернами в условиях повышенной вибрации стабильная работа датчиков не гарантируется.



**SENSORD**

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

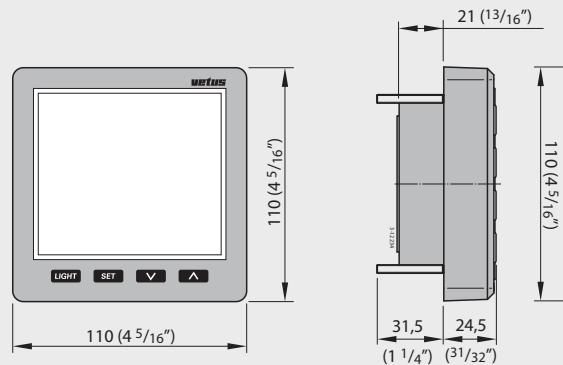
- Напряжение питания: 8 - 32 В D.C.
- Потребляемый ток - дисплей: 125 мА при 12 В, 63 мА при 24 В, включая подсветку
- Потребляемый ток - датчик: 35 мА
- Протокол обмена: RS-485
- Количество датчиков: max. 8
- Количество дисплеев: max. 2
- Количество сигн.выходов: 4
- Max. ток на выходе: 200 мА
- Языки: Dutch, English, German, French, Spanish and Italian
- Рабочая температура: 0 - +50 °C
- Класс защиты: IP66

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

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

#### В ПОСТАВКУ ДИСПЛЕЯ SENSORD ВХОДИТ

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



**КОНТРОЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ С ЧЕРНЫМ, БЕЖЕВЫМ И БЕЛЫМ ЦИФЕРБЛАТАМИ**

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 WL означают белый циферблат, В - черный, W - бежевый.

- Надежность и долговечность: ежегодное число рекламаций м.б. подсчитано на пальцах одной руки.
- Качественное освещение: не яркая подсветка по краям, а равномерное освещение всего циферблата, при которой достигается хорошая читаемость показаний.
- Все приборы имеют двойные стекла, что предотвращает конденсацию.
- В комплект поставки всех приборов с черным циферблатом входят два ободка: пластиковый черный и пластиковый хромированный. Приборы с белым циферблатом - пластиковый белый и пластиковый хромированный.
- Толщина - 10 мм. Большие приборы имеют габаритный Ø 114 мм и встраиваемый Ø 100 мм. Маленькие приборы - Ø 63 мм и Ø 52 мм.

**ТАХОМЕТР**

(со встроенным счетчиком моточасов) 12/24 В постоянного тока, подходят для генераторов, имеющих выход W. Подходит для дизельных двигателей. Калибровка шкалы: 0 - 4000 об/мин.



**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. Поставляется для 12 или 24 В постоянного тока.



**XHI**

**ИНДИКАТОР ТРИМА**

Подключается к датчику трима поворотной колонки или транцевых плит. Поставляется для бортовой электрической сети 12 В. Пригоден для подключения к датчикам с внутренним сопротивлением от 10 Ом - трим вниз до 180 Ом - трим вверх. Соединительный кабель заказывается отдельно.



**TRIM**

**ИНДИКАТОР ТЕМПЕРАТУРЫ**

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



**TEMP**

**СЧЕТЧИК МОТОЧАСОВ**

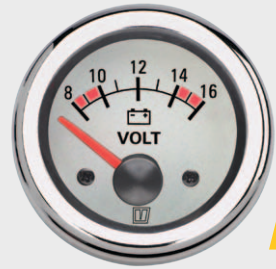
Аналоговый счетчик моточасов. Запускается от ключа зажигания.



**HOUR**

**ВОЛЬТМЕТР**

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



**VOLT**

**КОНТРОЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ С ЧЕРНЫМ, БЕЖЕВЫМ И БЕЛЫМ ЦИФЕРБЛАТАМИ**

**АМПЕРМЕТР**

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



**AMP**

**СТОЧНЫЕ ВОДЫ (“ЧЕРНЫЕ” И “СЕРЫЕ”)**

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



**WASTE**

**ИНДИКАТОР ДАВЛЕНИЯ МАСЛА**

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



**OIL**

**ТОПЛИВО**

Поставляется для 12 или 24 В постоянного тока.



**FUEL**

**ИНДИКАТОР ПОЛОЖЕНИЯ РУЛЯ**



**RP11800**

**ВОДА**

Поставляется для 12 или 24 В постоянного тока.

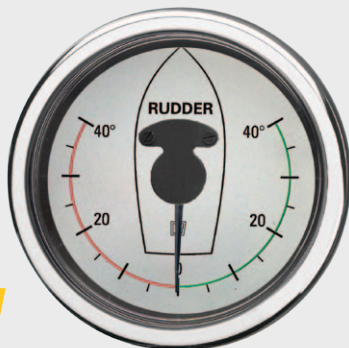


**WATER**

**ИНДИКАТОР ПОЛОЖЕНИЯ РУЛЯ**

Установочное отверстие Ø107 мм

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

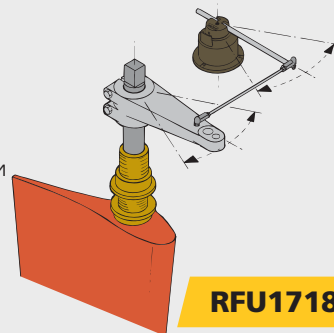


**RP11810**

**ИНДИКАТОРЫ ПОЛОЖЕНИЯ РУЛЯ**

Датчик положения руля

Датчик положения руля RFU1718 совместим как с новыми индикаторами RP11800 и RP11810, так и со старым индикатором RP11700. Датчики и индикатор заказываются поотдельности.



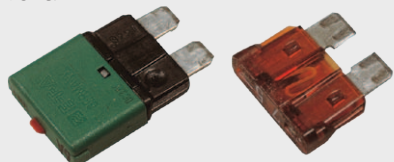
**RFU1718**



## ПАНЕЛИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

### ТИП 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 или автоматическими предохранителями.

Стандартно поставляется следующий набор обычных 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, в которые можно вставить как обычные предохранители, так и автоматические, 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 стандартно поставляются 60 наклеек с различными названиями для 8 коммутируемых цепей. В панели имеется шина для коммутации цепи питания и 8-и рабочих цепей. Панель полностью изготовлена из синтетических материалов и не подвержена коррозии.

### ОПИСАНИЕ

- Размеры: 99 x 161 мм
- Утапливаемая глубина: 45 мм

Тип	характеристики
FUSE06A4	Автоматич. предохранитель 6 А, для P8F (набор из 4 шт.)
FUSE08A4	Автоматич. предохранитель 8 А, для P8F (набор из 4 шт.)
FUSE10A4	Автоматич. предохранитель 10 А, для P8F (набор из 4 шт.)
FUSE15A4	Автоматич. предохранитель 15 А, для P8F (набор из 4 шт.)
P8FA	Панель выключателей (автомоб/автомат предохранители), с 16 авто.предохр., 12/24 В



С автоматическими предохранителями.

### P8FA



С обычными автомобильными (АТО) предохранителями.

## ПАНЕЛИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

### ТИП P6

Эта панель имеет 6 вкл/выкл выключателей, 6 контрольных светодиодов, 6 автоматических предохранителей или 6 трубчатых стеклянных предохранителей по 10 ампер. (см. рисунок).

#### ОПИСАНИЕ

- Размеры: 94 x 156 мм
- Встраиваемая глубина: 50 мм

Подходит для 12 или 24 В постоянного тока. В комплект поставки входят 60 наклеек с различными названиями для коммутируемых цепей.

Тип	Описание	Вольт
P6F12	Панель выключателей P6, с 6 предохран.	12 В
P6F24	Панель выключателей P6, с 6 предохран.	24 В
P12F12	Панель выключателей P12, с 12 предохран.	12 В
P12F24	Панель выключателей P12, с 12 предохран.	24 В
P6CB12	Панель выкл-й P6, с 6 автоматич.предохран.	12 В
P6CB24	Панель выкл-й P6, с 6 автоматич.предохран.	24 В
P12CB12	Панель выкл-й P12, с 12автомат.предохран.	12 В
P12CB24	Панель выкл-й P12, с 12автомат.предохран.	24 В



**P6CB12**

**P6CB24**

С автоматическими предохранителями.



**P6F12**

**P6F24**

Со стеклянными трубчатыми предохранителями.

### ТИП P12

Эта панель имеет 12 вкл/выкл выключателей, 12 контрольных светодиодов и по выбору 12 автоматических предохранителей, или 12 трубчатых стеклянных предохранителей по 10 ампер.

#### ОПИСАНИЕ

- Размеры: 188 x 156 мм
- Встраиваемая глубина: 50 мм

Подходит для 12 или 24 В постоянного тока. В комплект поставки входят 60 наклеек с различными названиями для коммутируемых цепей.



**P12F12**

**P12F24**

Со стеклянными трубчатыми предохранителями.



**P12CB12**

**P12CB24**

С автоматическими предохранителями.

Панели выключателей VETUS поставляются в собранном виде. Единственное, что требуется сделать - подсоединить питание и различную нагрузку (лампы, насосы и т.д.). Эти панели сделаны из пластмассовых и противокоррозийных 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
- Сенсор: 35 x 26 x 62 (высота) мм

### 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 использования на судах с бензиновыми двигателями. Нажатие на кнопку «Mute» («Молчать») выключает звуковой сигнал. Газовый 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» (обозначена соответствующим значком). При падении питающего напряжения до слишком низкого уровня раздается аварийный сигнал. Газовый детектор имеет функцию тестирования газового датчика (датчиков), а также 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 и монооксида углерода (CO) Наряду с уже давно существующим детектором газа GD1000, который используется для обнаружения различных газов, таких как бутан и пропан, VETUS разработал совершенно новый детектор газа. Этот аппарат PD1000 предназначен специально для обнаружения паров бензина для предотвращения взрывов в машинном отделении, а также для обнаружения ядовитого газа монооксида углерода (CO) для предотвращения формирования опасной атмосферы для команды и домашних животных. Новый газовый детектор может поставляться в комплекте с одним или двумя датчиками. Обе функции детектора выполняются одновременно. Детектор газа пригоден для электрического оборудования как на 12 В, так и на 24 В постоянного напряжения. Форма и габариты идентичны модели 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.



## ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЕЙ

### WPANEL И MARBO

Панель WPANEL может управлять синхронной работой до 5 стеклоочистителей на низкой или на высокой скорости. Каждый стеклоочиститель включается/ выключается с помощью своей кнопки. Стеклоочистители должны иметь две скорости и функцию автоматической парковки.

#### НА ПАНЕЛИ ТАКЖЕ ИМЕЕТСЯ КОМБИНИРОВАННЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ДЛЯ

- Включения омывателя.
- Выбора скорости и интервала движения щеток.

Если нажать на нижнюю часть этого переключателя, то включается омыватель и кратковременное движение всех активных стеклоочистителей. Нажатие на верхнюю часть переключателя задает скорость и интервал движения щеток. Светодиод будет указывать выбранный интервал движения щеток.

#### ОПЦИЯ

К блоку управления м.б. подключено до 3-х датчиков дождя типа MARBO. Для использования датчика дождя д.б. установлен дополнительный выключатель. Один датчик дождя может управлять несколькими (в частности и всеми 5-ю) стеклоочистителями. В комплект поставки датчика дождя входит доп. выключатель.

#### В ПОСТАВКУ ПАНЕЛИ WPANEL ВХОДИТ

1 блок управления, 5 выключателей, 1 комбинированный переключатель, 1 панель для 6 выключателей и 2 заглушки. Блок управления имеет защиту от перегрузки и м.б. установлен на DIN шину.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Напряжение: 12 или 24 в пост. тока
- Потребляемый ток, в режиме ожидания: примерно. 10 mA
- Макс. эл.потребление на 1 моторчик: 120 Вт
- Предохранители: 10А на каждый моторчик, 5 А на насос и клапан омывателя.
- Размеры БУ: 159 x 90 x 58 мм
- Размеры панели выключателей: 49 x 24 x 37,5 мм



**WPANEL**



**MARBO**



**MARBO2**

### RWPANEL

В дополнение к панели управления WPANEL, которая может управлять пятью (или меньше) стеклоочистителями, VETUS разработал также панель RWPANEL2 для судов меньшего размера, которая может управлять 3-мя (или меньше) стеклоочистителями. Основные технические характеристики панели RWPANEL2:

#### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Пригодна для управления 1, 2 или 3 стеклоочистителями, каждый из которых м.б. включен/выключен независимо от других
- Обеспечивает две различные скорости при непрерывной работе
- Может быть установлено 5 разных интервалов при прерывистой работе
- Имеется возможность подключения и управления омывателем стекол
- Все работающие стеклоочистители работают с одной и той же скоростью
- Имеется функция автопарковки стеклоочистителей при выключении
- Пригодна для работы от бортовой сети как 12 В, так и 24 В пост. тока
- От одного до трех датчиков дождя (типа MARBO2) м.б. подключены для автоматического включения стеклоочистителей
- Габаритные размеры: 85 x 85 мм
- Встраиваемая глубина: 40 мм
- Блок управления: 159 x 90 x 58 мм



**RWPANEL2**



**RW**

Стеклоочистители  
См. стр. 256 - 261.





## В ЧЕМ ПРЕИМУЩЕСТВА СУДОВЫХ ПРИБОРОВ VETUS?

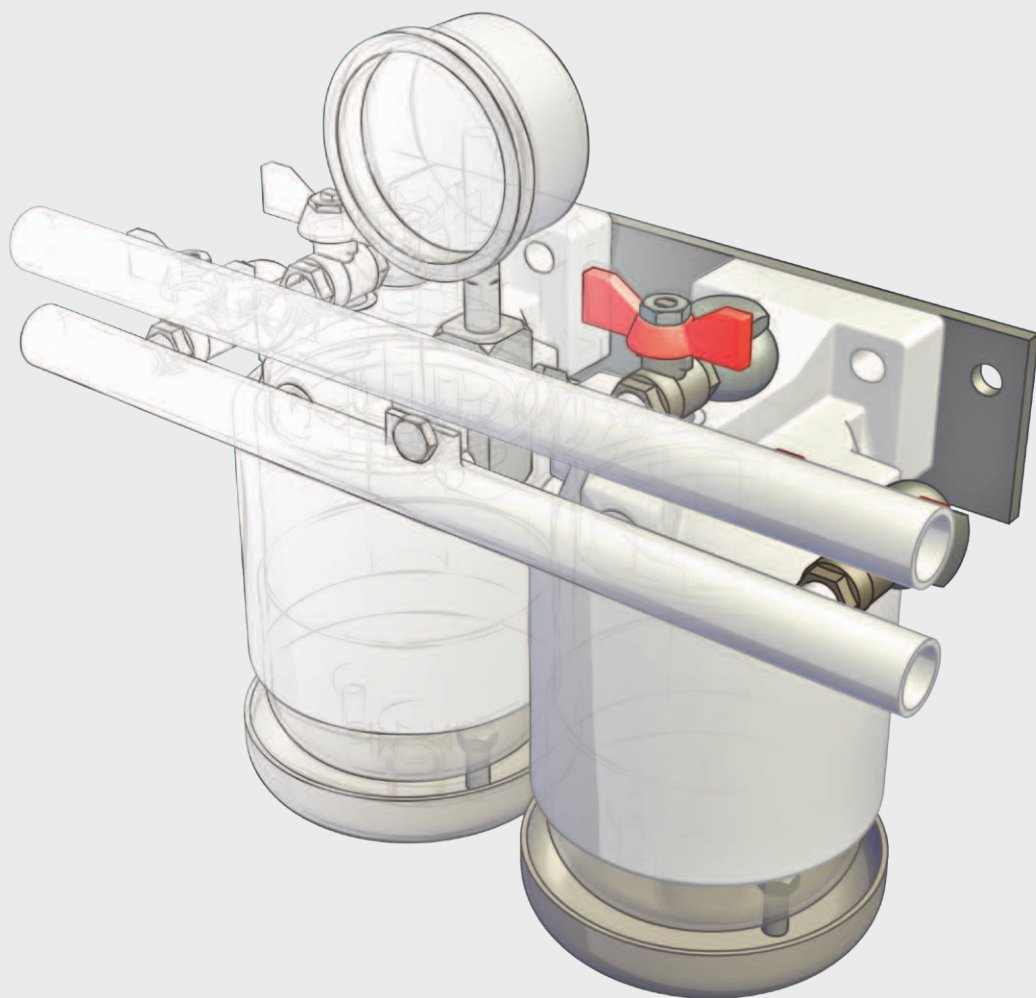
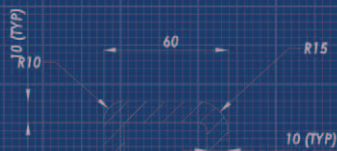
- Они имеют двойные стекла, что позволяет избежать конденсации
- Все панели приборов водонепроницаемы и легко подключаются по системе "plug & play"
- Их состав может изменяться и расширяться за счет дополнительных приборов и панелей расширения
- Ключ зажигания на всех панелях снабжен водонепроницаемой крышкой
- Ассортимент VETUS включает в себя бесконтактные ультразвуковые датчики уровня, как аналоговые, так и цифровые
- Все панели переключателей поставляются в готовом виде (с выполненной разводкой)
- Все приборы VETUS удовлетворяют требованиям электромагнитной совместимости (EMC)



## СОВЕТЫ

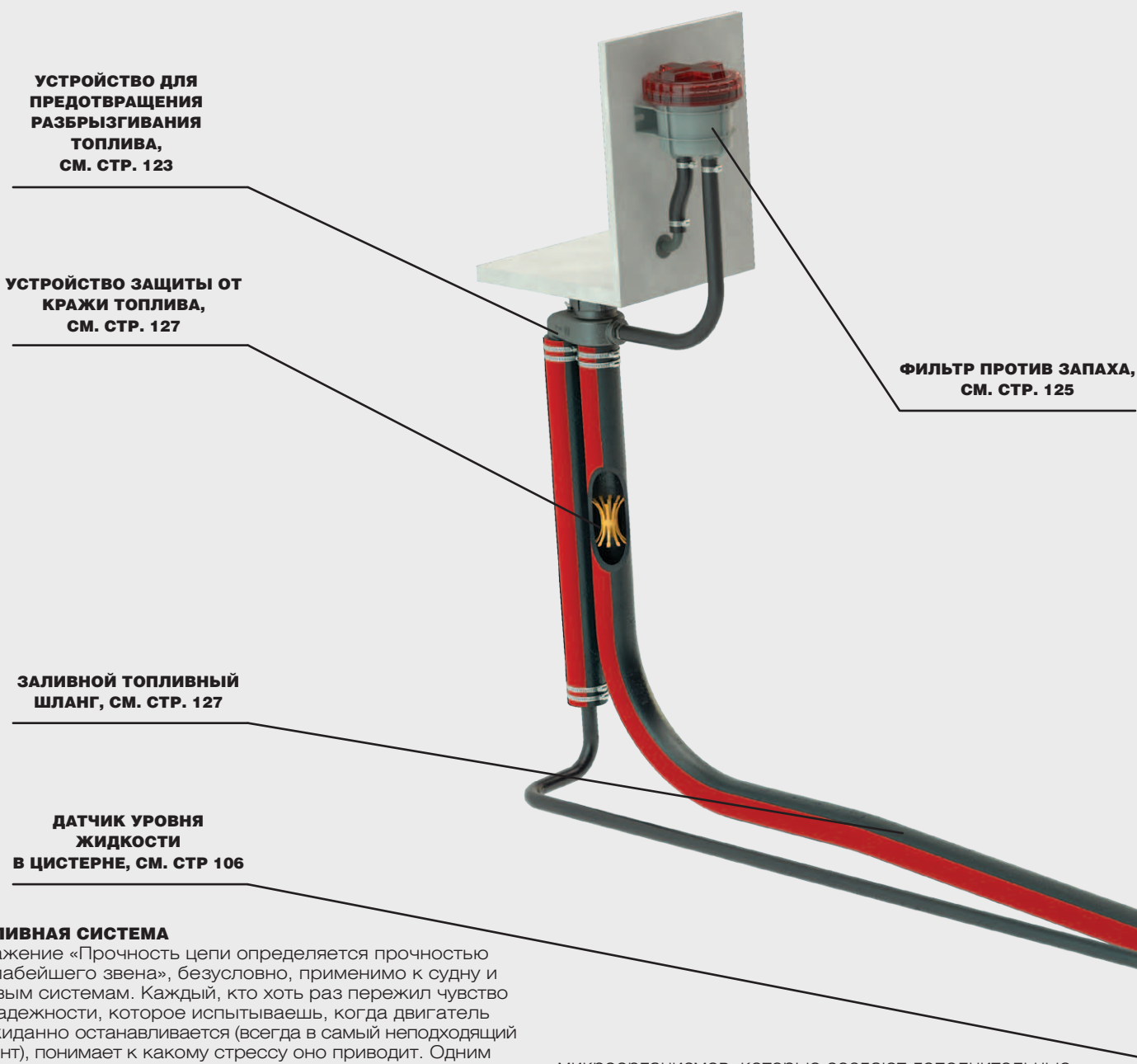
- Приборные панели могут устанавливаться и снаружи, в этом случае обязательно нужно использовать крышку ключа зажигания
- В целях безопасности рекомендуется устанавливать на борту газовый детектор модели GD1000, который позволяет обнаруживать такие горючие газы как пропан, бутан, метан и водород, а также вредную для здоровья окись углерода





**3 ГОДА ГАРАНТИИ**

(в соответствии с гарантийными условиями VETUS).



## ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА

Выражение «Прочность цепи определяется прочностью ее слабейшего звена», безусловно, применимо к судну и судовым системам. Каждый, кто хоть раз пережил чувство безнадежности, которое испытываешь, когда двигатель неожиданно останавливается (всегда в самый неподходящий момент), понимает к какому стрессу оно приводит. Одним из звеньев в цепи судовых систем, которое нельзя недооценивать, является топливная система, в которой VETUS бесспорно является специалистом.

## ТОПЛИВНЫЕ ФИЛЬТРЫ

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 капелька 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. Современные системы подачи топлива, имеющие очень высокое рабочее давление, особенно чувствительны к воде и загрязнению.

Довольно много воды находится в топливных цистернах судов. Эта вода попадает в цистерны при заправке топлива или в результате конденсации. В судовой топливной цистерне часто находится много частиц грязи, слишком много для топливного фильтра тонкой очистки. Судовые топливные цистерны – идеальное место для размножения

микроорганизмов, которые создают дополнительные проблемы для топливной системы.

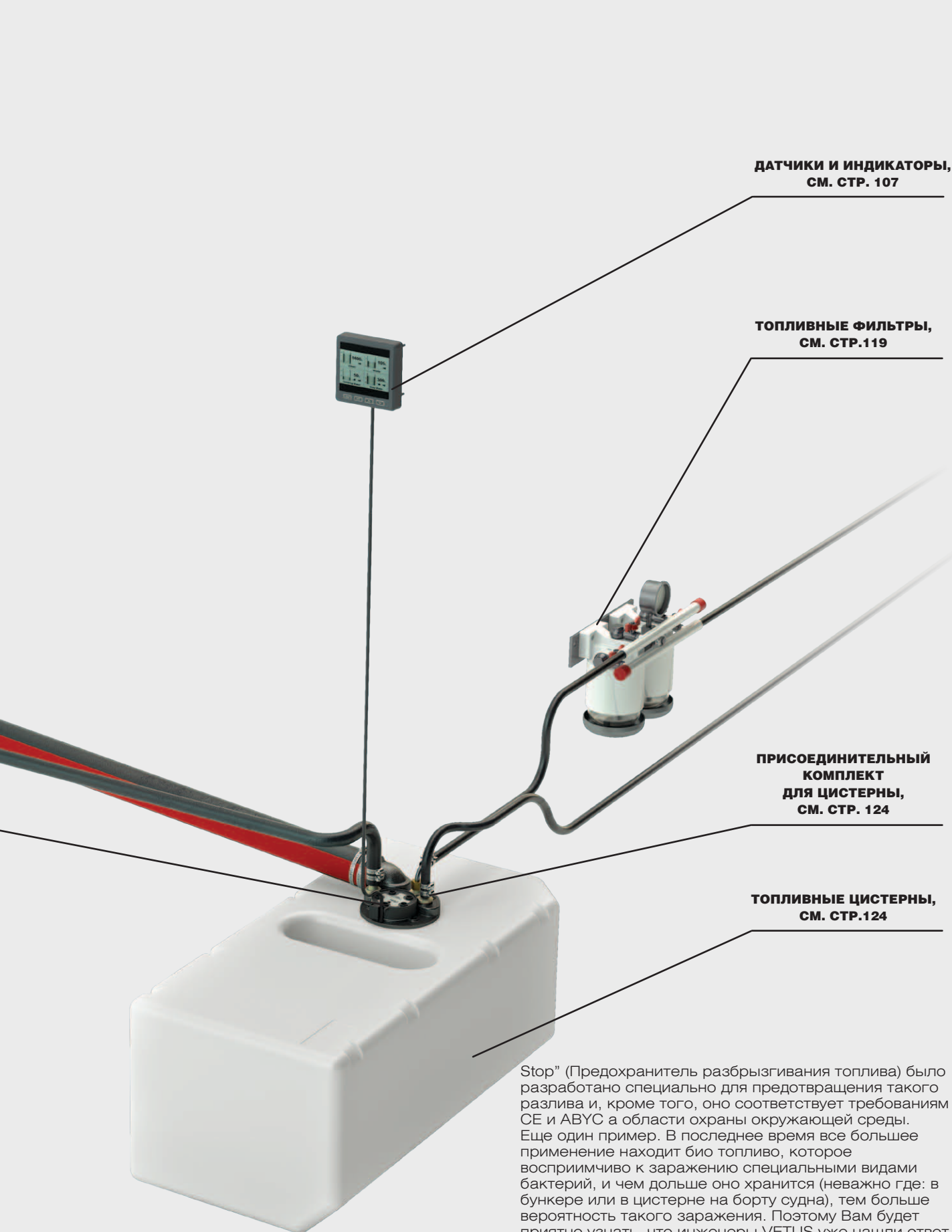
Установка топливных фильтров/ сепараторов воды VETUS во всасывающий трубопровод между топливной цистерной и подкачивающим топливным насосом предотвратит попадание воды и грязи в двигатель и обеспечит его стабильную работу. Эти фильтры можно разделить на 2 главные группы: Spin-on фильтры и центрифужные фильтры.

## КОМПЛЕКТНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ СИСТЕМЫ

VETUS предоставляет цистерны различных размеров, с фитингами и без фитингов. Все компоненты топливной системы, начиная от заливной палубной горловины и до дизеля, все, что между ними – есть в программе VETUS. А поскольку части топливной системы VETUS хорошо согласуются с изделиями VETUS из других судовых систем, то Вы можете быть уверены в их совместной качественной и надежной работе.

## БИО ТОПЛИВО И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

VETUS внимательно следит за изменениями в регулировании охраны окружающей среды, учитывая их в своих разработках. Топливная система не является исключением из этого правила. Например, разлив топлива в воду категорически запрещен. Изделие VETUS “Splash



Stop” (Предохранитель разбрызгивания топлива) было разработано специально для предотвращения такого разлива и, кроме того, оно соответствует требованиям CE и ABYC в области охраны окружающей среды. Еще один пример. В последнее время все большее применение находит био топливо, которое восприимчиво к заражению специальными видами бактерий, и чем дольше оно хранится (неважно где: в бункере или в цистерне на борту судна), тем больше вероятность такого заражения. Поэтому Вам будет приятно узнать, что инженеры VETUS уже нашли ответ на этот вызов.

## «SPIN-ON» ФИЛЬТРЫ

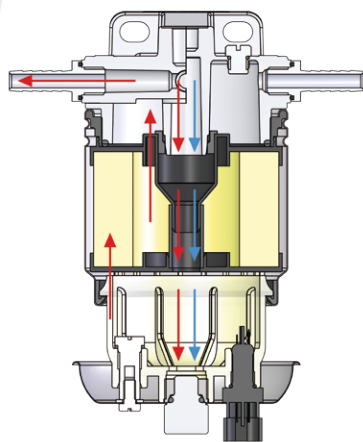
### «SPIN-ON» ФИЛЬТРЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 190 ДО 460 Л/ЧАС

#### ПАТЕНТОВАННАЯ СИСТЕМА ФИЛЬТРАЦИИ

Топливные фильтры отделяют воду и грязь от топлива, и затем очищенное топливо поступает в двигатель. 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. Вода, как более тяжелая фракция, остается внизу, а топливо поднимается вверх и проходит через фильтрующий элемент, который задерживает оставшуюся воду и частицы грязи. Подобная схема фильтрации увеличивает эффективную фильтрующую поверхность, качество фильтрации и срок службы фильтрующего элемента.

#### НАДЕЖНОСТЬ И ПРОСТОТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

«Spin-on» фильтры соответствуют требованиям стандартов CE (ISO 7840 и ISO 10088) и ABYC, касающимся установки в машинном отделении. Одно из этих требований – они должны выдерживать испытание на огнестойкость в течение 2,5 минут. Фильтры VETUS выполняют это требование даже при том, что нижняя часть их корпуса прозрачна (это позволяет легко проверять уровень скопившейся грязи/воды).



**VTEB**

### ПРЕИМУЩЕСТВА «SPIN-ON» ФИЛЬТРОВ VETUS

#### ПРИМЕНИМОСТЬ

- Эти фильтры соответствуют требованиям стандартов CE и ABYC
- Применимы для дизелей всех марок

#### КОНСТРУКЦИЯ

- Используют патентованную систему фильтрации
- Фильтрующая поверхность и эффективность фильтрации в несколько раз (до 5) лучше, чем у обычных фильтров

#### УДОБСТВО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

- Прозрачная крышка позволяет легко проверять уровень загрязнения
- Не требуют специальных инструментов для замены
- В комплект входят все присоединительные фитинги
- Фильтрующий элемент и резервуар-отстойник заменяются вместе, что предотвращает разбрызгивание
- В сборках отдельные фильтры могут заменяться при работающем двигателе
- Все соединения снабжены уплотнениями, дополнительной герметизации не требуется



**VTEPB**

### ФИЛЬТРЫ С РУЧНЫМ НАСОСОМ

Для упрощения прокачки топливной системы «Spin-on» фильтры также предлагаются и в исполнении с ручным прокачным насосом. Такие фильтры обозначаются буквой 'P' в коде изделия.



### СДВОЕННЫЕ ФИЛЬТРЫ

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 переключающего крана Вы можете включить чистый фильтр и заменить засоренный фильтр при работающем двигателе. Сдвоенные фильтры поставляются в комплекте с манометром. Если показания манометра находятся между  $-0,2$  и  $-0,38$  кг/см<sup>2</sup>, то фильтр следует заменить.

**75...VTEB**

## «SPIN-ON» ФИЛЬТРЫ

### «SPIN-ON» ФИЛЬТРЫ ДЛЯ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА - ОБЗОР



#### ОРДИНАРНЫЕ ФИЛЬТРЫ

с насосом или без

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



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



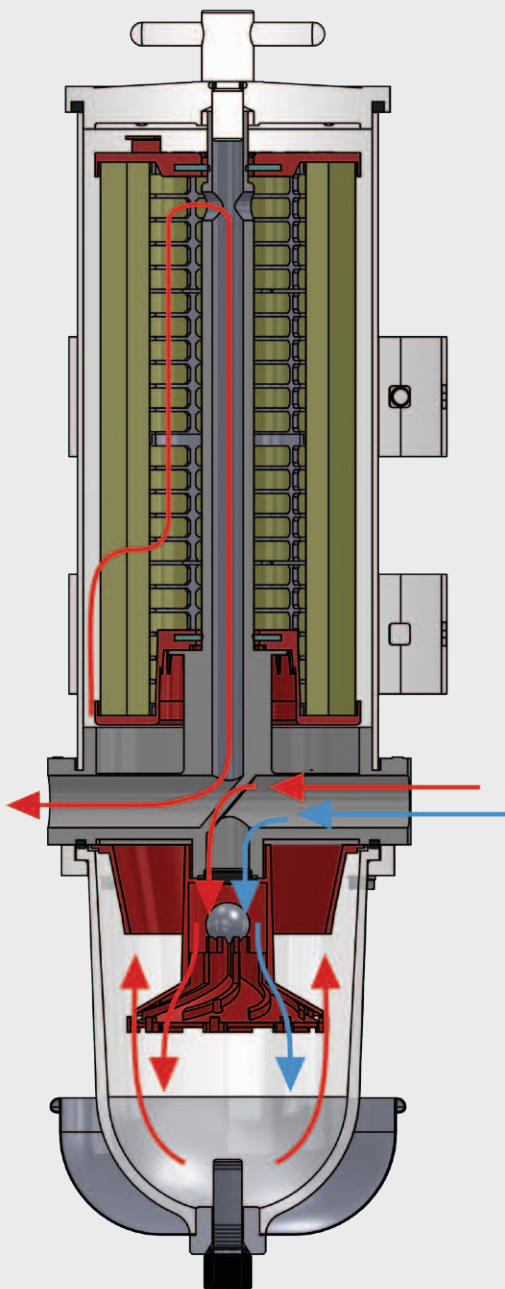
#### ОРДИНАРНЫЕ ФИЛЬТРЫ

Сдвоенные фильтры

VETUS код		75330VTEB	75340VTEB	75350VTEB
<b>Макс. произв-сть л/ч (гал/ч) фильтра</b>		190 (42)	380 (84)	460 (102)
<b>При паралл. включении 2-х фильтров</b>		380 (84)	760 (168)	920 (204)
<b>Тип</b>		Сдвоенный	Сдвоенный	Сдвоенный
<b>Соединение*</b>		R 1/2	R 1/2	R 1/2
<b>Размеры (мм)</b>	Высота	305	365	425
	Ширина	310	310	310
	Глубина	167	167	167
<b>Вес (кг)</b>		4,7	5	5,3
<b>Сменный элемент</b>	10 μm (стандарт)	2 x VT33EB	2 x VT34EB	2 x VT35EB
	30 μm (опция)	2 x VT33ER	2 x VT34ER	2 x VT35ER
<b>Частота замены</b>		По показанию манометра (в диапазоне -0.2 и -0.38 кг/см) <sup>2</sup> , но не реже раза в год		
<b>Сертификаты</b>		CE и ABYC		



## ЦЕНТРИФУЖНЫЕ ФИЛЬТРЫ



### ЦЕНТРИФУЖНЫЕ ФИЛЬТРЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 720 ДО 3600 Л/ЧАС

#### ПАТЕНТОВАННАЯ СИСТЕМА ФИЛЬТРАЦИИ

В процессе фильтрации топливо проходит длинный путь сверху фильтра вниз и с внешней стороны фильтрующего элемента вовнутрь, а затем вверх, обеспечивая т.о. эффективную фильтрацию. Процесс фильтрации состоит из следующих шагов: центробежный сепаратор удаляет из топлива воду и крупные частицы, угольный фильтр удаляет взвешенную воду и более мелкие частицы, фильтрующий элемент тонкой очистки удаляет мелкие частицы.

#### НАДЕЖНОСТЬ

Все центрифужные фильтры VETUS удовлетворяют требованиям стандартов CE, ABYC и Germanische Lloyd, что допускает их использование на коммерческих судах.

#### МОДУЛЬНОСТЬ

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 условий установки.

#### ПРЕИМУЩЕСТВА ЦЕНТРИФУЖНЫХ ФИЛЬТРОВ VETUS Применимость

- Эти фильтры соответствуют требованиям стандартов CE, ABYC и Germanische Lloyd
- Применимы для дизелей всех марок, мощностью до 5000 лс

#### Конструкция

- Используют патентованную систему фильтрации
- Фильтрующая поверхность и эффективность фильтрации в несколько раз (до 5) лучше, чем у обычных фильтров

#### Удобство использования

- Прозрачная крышка позволяет легко проверять уровень загрязнения
- Сборки фильтров укомплектованы манометром
- Не требуют специальных инструментов для замены
- В комплект входят все присоединительные фитинги
- Фильтры могут заменяться при работающем двигателе
- Все соединения снабжены уплотнениями, дополнительной герметизации не требуется



### СМЕННЫЕ ФИЛЬТРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

При определении производительности предполагается, что один фильтр всегда используется в качестве резерва. Так, в сдвоенном фильтре один используется, а другой в резерве. В сборке из 6 фильтров 5 фильтров используются, а один в резерве.



## ЦЕНТРИФУЖНЫЕ ФИЛЬТРЫ

### СБОРКИ ЦЕНТРИФУЖНЫХ ФИЛЬТРОВ ДЛЯ ДИЗЕЛЕЙ

Параллельно или в линию



..VTE

VETUS код		75100VTE	79100VTE	83100VTE	87100VTE	91100VTE
Макс. произв-сть л/ч (гал/ч)		720 (160)*	1440 (320)*	2160 (480)*	2880 (640)*	3600 (800)*
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 (стандарт)	2 x 2020VTR	3 x 2020VTR	4x 2020VTR	5 x 2020VTR	6 x 2020VTR
	30 μm (опция)	2 x 2020VTB	3 x 2020VTB	4x 2020VTB	5 x 2020VTB	6 x 2020VTB
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, ABYC и Germanische Lloyd				

\* При определении производительности предполагается, что один фильтр всегда функционирует в качестве резерва. Если работают все фильтры, то производительность можно увеличить на 720 л/ч.



VT3..

### СМЕННЫЕ ФИЛЬТРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ 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.

#### СТЕПЕНЬ ФИЛЬТРАЦИИ

VETUS стандартно поставляет «Spin-on» фильтры с 10 мк фильтрующим элементом, а центрифужные фильтры – с 30 мк. Сменные фильтрующие элементы на 10 и 30 мк имеются для обоих типов фильтров. Сменный фильтрующий элемент на 10 мк выполняет более тонкую очистку, но быстрее засоряется. 30 мк элемент рекомендуется использовать для очень больших топливных цистерн, которые редко заправляются, или если используется топливо невысокого качества.

Фильтрующие элементы этих двух типов легко различить по внешнему виду: синий цвет соответствует 30 мк, а красный – 10 мк. Степень фильтрации также отражается в коде фильтрующего элемента: код может заканчиваться на В (синий) или R (красный). Кроме того, код изделия всегда напечатан на самом фильтрующем элементе.

### СКАЗАННОЕ ВЫШЕ СПРАВЕДЛИВО И ДЛЯ СТАРЫХ ТОПЛИВНЫХ ФИЛЬТРОВ VETUS. ОНИ ПО-ПРЕЖНЕМУ М.Б. ЗАКАЗАНЫ ПО КОДУ, УКАЗАННОМУ НА КОРПУСЕ ФИЛЬТРА.

#### «SPIN-ON» СМЕННЫЕ ФИЛЬТРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Сменные фильтрующие элементы «Spin-on» состоят из собственно фильтрующего элемента и накопительной емкости (для отфильтрованных грязи и воды) с прозрачной крышкой. Это исключает разбрызгивание при замене. Специальных инструментов для замены не требуется.

#### СМЕННЫЕ ФИЛЬТРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДЛЯ ЦЕНТРИФУЖНЫХ ФИЛЬТРОВ

Сменные фильтрующие элементы для центрифужных фильтров заменяются без накопительной емкости. Специальных инструментов для замены не требуется.



2020VTR

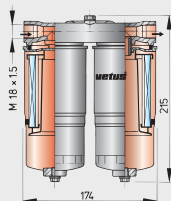
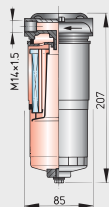
Также могут быть и голубого цвета.



## ТОПЛИВНЫЕ ФИЛЬТРЫ/СЕПАРАТОРЫ ДЛЯ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА И БЕНЗИНА

### ФИЛЬТРЫ ТИПА WS

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**

VETUS код		WS180	WS720
<b>Макс. произв-сть в л/час (гал/час)</b>		180 (40)	720 (160)
<b>Рекомендуемая произв-сть в л/час (гал/час)</b>		110 (24)	440 / 640* (97/142*)
<b>Соединения</b>	Резьба	M14 x 1.5	M18 x 1.5
	Штуцер	8 mm	15 mm
<b>Размеры (мм)</b>	Высота	207	215
	Ширина	85	174
	Глубина	85	85
<b>Вес (кг)</b>		0.7	1.5
<b>Сменный элемент</b>	80 µm	WS180FE	2 x WS180FE
<b>Частота замены</b>		После 200 моточасов, но не реже раза в год	
<b>Сертификаты</b>		Огнестойкость согласно ISO 1008 + ISO 7840	

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

### БЕНЗИНОВЫЙ ФИЛЬТР

Этот бензиновый фильтр разработан для подвесных двигателей, но может отлично работать и в качестве предварительного фильтра для стационарных бензиновых двигателей с максимальной мощностью до 500 л.с.

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



**320VTNEB**

## FUEL SPLASH-STOP

### СПЛЭШ-СТОП ТИПА FSA

Это новое устройство против разлива топлива соответствует новейшим стандартам CE и ABYC. Корпус изготовлен из анодированного алюминия. Используемый заливной шланг должен удовлетворять нормам ISO7840 для судового топлива A2 и/или нормам SAE J1527 A2. Все топливные шланги фирмы VETUS этим требованиям удовлетворяют. Для использования устройства типа FSA необходимо иметь подходящую палубную горловину (в комплект не входит). Для этой цели отлично подходят палубные горловины из нержавеющей стали фирмы VETUS: 38 мм для FSA38 и 51 мм для FSA51. Это устройство пригодно как для дизельного топлива, так и для бензина. Его монтаж не требует много времени.

#### В АССОРТИМЕНТЕ VETUS ИМЕЮТСЯ 3 МОДЕЛИ ЭТОГО УСТРОЙСТВА

- FSA3816: заправочный шланг Ø 38 мм, вентиляционный шланг Ø 16 мм
- FSA5116: заправочный шланг Ø 51 мм, вентиляционный шланг Ø 16 мм
- FSA5119: заправочный шланг Ø 51 мм, вентиляционный шланг Ø 19 мм

Шланги и хомуты, должны заказываться отдельно. Сплэш-стоп типа FSA подсоединяется непосредственно к палубной горловине. Конструкция «палубная горловина + сплэш-стоп» делает невозможным перелив топлива и «пенного воротника» через палубную горловину наружу, благодаря чему не происходит загрязнение палубы и акватории. Избыточное топливо поступает в параллельный шланг, действующий в качестве резервуара. «Шланг-резервуар» диаметром 38 мм (1,50) имеет объем 113 см<sup>3</sup> на 10 см длины, шланг диаметром 51 мм (20) имеет объем 204 см<sup>3</sup> на 10 см длины. Для топливного бака объемом 40 литров рекомендуется использовать резервуар для избыточного топлива объемом 560 см<sup>3</sup>, а для топливной цистерны объемом 400 литров - резервуар порядка 2000 см<sup>3</sup>.

Избыточное топливо сливается из «шланга- резервуара» обратно в топливный бак. В вентиляционную линию может быть смонтирован фильтр против запаха дизельного топлива, однако это нельзя делать, когда в качестве топлива используется бензин. Фильтр против запаха монтируется выше палубной горловины так, чтобы в него не попало избыточное топливо. Выход вентиляционного шланга должен располагаться ниже фильтра так, чтобы в него не попала вода.

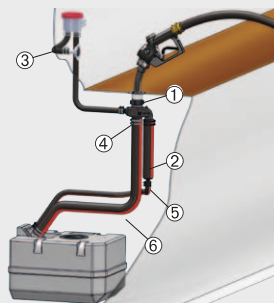
#### СПЛЭШ-СТОП VETUS - АБСОЛЮТНАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ДЛЯ КАЖДОГО СУДОВЛАДЕЛЬЦА, КОТОРЫЙ ЗАБОТИТСЯ ОБ ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.



**FSA**

#### РАЗМЕРЫ

- Длина: 146 mm
- Ширина: 86 mm
- Общая высота: 121 mm

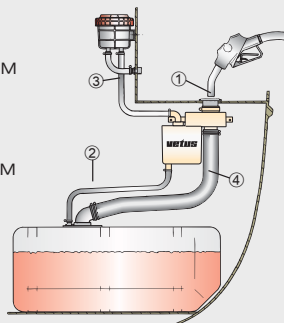


1. Палубная горловина
2. Шланг-резервуар для избыточного топлива
3. Вентиляционный шланг
4. Сплэш-стоп
5. Шланговый соединитель
6. Заправочный шланг

### СПЛЭШ-СТОП ТИПА FS

#### В АССОРТИМЕНТЕ VETUS ИМЕЕТСЯ 3 МОДЕЛИ

- тип **FS3816**
- Палубная горловина: Ø 38 мм
  - Заправочный шланг: Ø 38 или Ø 51 мм
  - Вентиляционный шланг: Ø 16 мм
- тип **FS5116**
- Палубная горловина: Ø 51 мм
  - Заправочный шланг: Ø 38 или Ø 51 мм
  - Вентиляционный шланг: Ø 16 мм
- тип **FS5125**
- Палубная горловина: Ø 51 мм
  - Заправочный шланг: Ø 51 мм
  - Вентиляционный шланг: Ø 25 мм



**FS**

#### НЕ ДОПУСКАЕТСЯ УСТАНОВЛИВАТЬ В МАШИННОМ ОТДЕЛЕНИИ!

VETUS "Splash-Stop" типа FS (предохранитель разбрызгивания топлива) подсоединяется непосредственно к палубной горловине 38 мм или 51 мм (1). Эта палубная горловина не входит в комплект поставки изделия "Splash- Stop" и д.б. заказана 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 (3) либо сразу выходит наружу, либо подсоединяется к фильтру VETUS против запаха. 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).

#### РАЗМЕРЫ

- Длина: 250 мм
- Ширина: 120 мм
- Общая высота: 215 мм

## ЖЕСТКИЕ ЦИСТЕРНЫ ДЛЯ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА

### ЖЕСТКИЕ ЦИСТЕРНЫ ТИПА АТАНК

Эти новые толстостенные цистерны изготавливаются из высококачественного линейного полиэтилена, они не подвержены коррозии и в них меньше образуется конденсат, чем в металлических цистернах. Пригодны для хранения дизельного топлива с температурой до 100°C. Конструкция цистерн бесшовная, и поэтому они никогда не текут. Уровень топлива в этих цистернах виден снаружи.

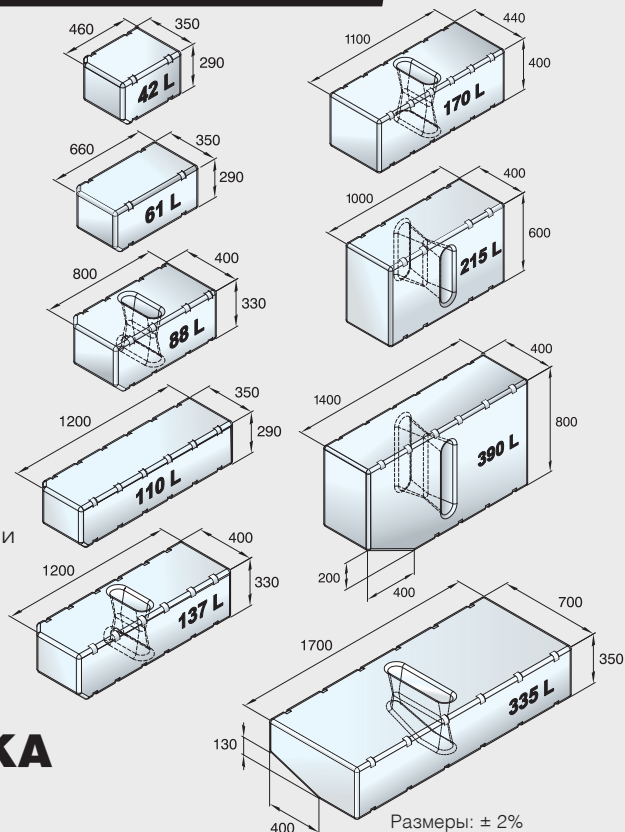
Цистерны АТАНК пригодны также для хранения питьевой и сточной воды. Каждая цистерна снабжается наклейками, для указания содержимого, для которого цистерна будет использоваться (дизельное топливо, питьевая вода, сточные воды). При наличии такой наклейки и установке нового инспекционного лючка типа ILT эти цистерны удовлетворяют требованиям ISO 21487. Фитинги приобретаются отдельно.

#### КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

- Цистерны пригодны для дизеля (до 100°C), сточных вод и питьевой воды
- Большая толщина стенок предотвращает распространение запахов и деформацию цистерны
- Имеются цистерны емкостью 42, 61, 88, 137, 170, 215, 335 и 390 л.



**АТАНК**



### НОВИНКА

Размеры: ± 2%

Код	Предназначена для хранения	Емкость, л
АТАНК42	дизеля, сточной и питьевой воды	42
АТАНК61	дизеля, сточной и питьевой воды	61
АТАНК88 *	дизеля, сточной и питьевой воды	88
АТАНК110	дизеля, сточной и питьевой воды	110
АТАНК137 *	дизеля, сточной и питьевой воды	137
АТАНК170 *	дизеля, сточной и питьевой воды	170
АТАНК215 *	дизеля, сточной и питьевой воды	215
АТАНК335 *	дизеля, сточной и питьевой воды	335
АТАНК390 *	дизеля, сточной и питьевой воды	390

\*имеют перегородку в качестве стандартного конструктивного элемента

## СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ ТОПЛИВНЫХ ЦИСТЕРН VETUS

### ТИП FTL

Этот соединительный комплект VETUS для топливных цистерн сэкономит время на установку как профессионалам, так и любителям. Поскольку этот комплект содержит все необходимые соединения, потребуется вырезать всего одно круглое отверстие диаметром 114 мм (4.5") на верхней стороне топливной цистерны. Никаких других отверстий выпиливать или высверливать Вам не придется! Анодированная, устойчивая к соленой воде алюминиевая крышка снабжена контр фланцем и резиновым уплотнением. Она вставляется (ввинчивается) в круглое отверстие 114 мм (4.5"). Крышка должна быть установлена так, чтобы обеспечить удобство подсоединения к ней всех шлангов. Крышка крепится на корпусе цистерны с помощью трех болтов, входящих в поставку. Резиновое уплотнение гарантирует герметизацию.



**FTL**

VETUS поставляет также межсоединительный комплект для соединения двух цистерн. Входящая в этот комплект крышка имеет два 16мм подсоединения для вентиляционных шлангов. В комплект входят также латунные соединительные фитинги с резьбой G 3/4.

#### КРЫШКА СОДЕРЖИТ ВСЕ НЕОБХОДИМЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДЛЯ

- Заливного шланга 38 мм (1") или 51 мм (2")
- Вентиляционного шланга 16 мм (5/8")
- Шланг подачи топлива (в зависимости от выбранной модели):
  - 8 мм (5/16"), для цистерн глубиной не более 440 мм
  - 10 мм (3/8"), для цистерн глубиной не более 850 мм
  - 15 мм (3/8"), для цистерн глубиной не более 970 мм
- Шланг возврата топлива (в зависимости от выбранной модели): 8 мм (5/16"), 10 мм (3/8") или 15 мм (5/8")
- Датчика уровня топлива в цистерне. Это соединение подходит для датчиков с фланцем SAE с 5-ю отверстиями
- Заземляющего провода (контакт 6,3 мм)

Соединительный комплект включает в себя две монтажные ленты. Этот соединительный комплект пригоден для использования и с другими топливными цистернами из пластика или металла, для дизельного топлива или бензина.

## ИНСПЕКЦИОННЫЙ ЛЮЧОК ДЛЯ ЖЕСТКИХ ТОПЛИВНЫХ ЦИСТЕРН

### УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИНСПЕКЦИОННЫЙ ЛЮЧОК ILT

#### УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИНСПЕКЦИОННЫЙ ЛЮЧОК

Этот новый инспекционный лючок соответствует стандарту ISO 21487 (топливные цистерны). Он существенно облегчает проверку и очистку цистерн, имеет диаметр 120 мм. Благодаря использованию оригинальной конструкции ('flange-in-ring' design), 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.

#### КОНСТРУКЦИЯ

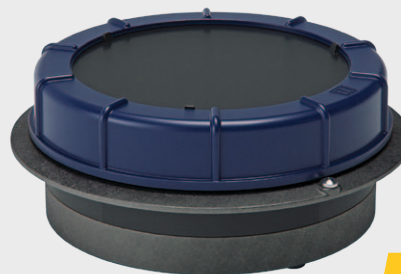
В конструкции лючка использована идея расширяющегося уплотнения. Для установки лючка достаточно вставить его в предварительно вырезанное в цистерне отверстие  $\varnothing$  159 мм и закрутить три болта. При этом уплотнение лючка расширяется и надежно фиксирует его на цистерне.

Код	Описание	Диаметр (мм)	Диаметр отверстия (мм)
ILT	Универсальный инспекционный лючок	120	159

### НОВИНКА

#### КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

- Соответствует стандарту ISO 21487 (топливные цистерны)
- М.б. установлен на стальные и пластиковые цистерны
- Легко открывается без использования специальных инструментов
- VETUS может поставить необходимую для установки лючка кольцевую пилу  $\varnothing$  159 мм



ILT

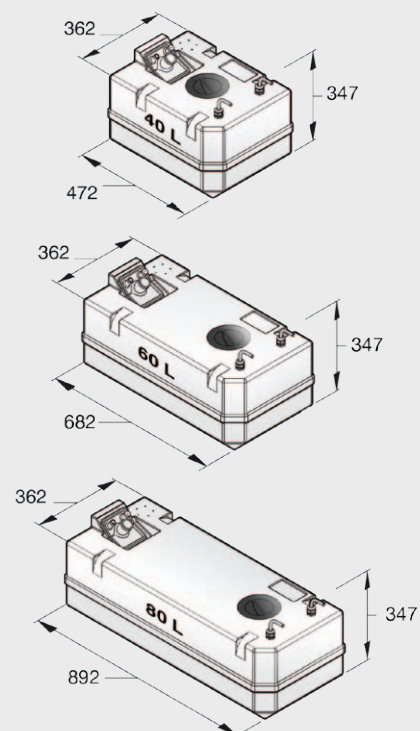
## ЖЕСТКИЕ ЦИСТЕРНЫ ДЛЯ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА

### ЖЕСТКИЕ ЦИСТЕРНЫ ТИПА FTANKA/B

Эта линейка жестких цистерн предназначена для дизельного топлива, они изготовлены из высококачественного линейного полиэтилена, не подвержены коррозии и в них почти не образуется конденсат по сравнению с металлическими цистернами. Конструкция цистерн бесшовная и поэтому они никогда не текут. Уровень топлива в этих цистернах виден снаружи (это самый надежный способ контроля!). Емкость 40, 60 и 80 л. Имеют разметку под фланец SAE для установки датчика уровня, который приобретается отдельно. Отверстие под датчик д.б. вырезано.

#### КАЖДАЯ ЦИСТЕРНА ТИПА FTANK ИМЕЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ШЛАНГОВЫЕ ПОДСОЕДИНЕНИЯ:

- Фиксированное, для заливочного шланга  $\varnothing$  38 мм
- Фиксированное, для вентиляционного шланга  $\varnothing$  16 мм
- Вращающееся  $\varnothing$  8 мм (тип А) или  $\varnothing$  10 мм (тип В), с трубками забора, для подачи топлива
- Вращающееся  $\varnothing$  8 мм (тип А) или  $\varnothing$  10 мм (тип В), с трубками забора, для возврата топлива



Размеры:  $\pm$  2%  
Высота указана с учетом фитингов.



FTANK..A

FTANK..B



## МЕЖСОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ



**FTLD**

### ТИП FTLD

Две топливные цистерны м.б. соединены с помощью межсоединительного комплекта (заказывается отдельно). Соединительные фитинги имеют резьбу G 3/4.

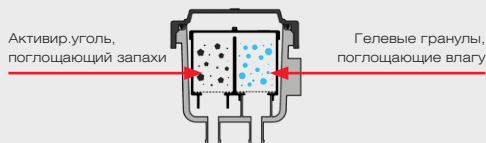
## ФИЛЬТРЫ ПРОТИВ ЗАПАХА



### НОВИНКА

**NSFCAN**

**NSFCANS**



Активир. уголь, поглощающий запахи

Гелевые гранулы, поглощающие влагу

### ФИЛЬТРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ТИПА NSFCAN ДЛЯ ФИЛЬТРОВ ПРОТИВ ЗАПАХА

Фильтрующий элемент "NSFCAN" – это пластиковый картридж, наполненный активированным углем и специальными гелевыми гранулами. Эта комбинация обеспечивает принципиально новое качество фильтрации.

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.

Многочисленные исследования показали, что влага в дизельном топливе приводит к росту плесени и «дизельных бактерий». Использование фильтров нового типа уменьшает количество влаги в топливе и его последующее загрязнение органическими примесями.

### ОСОБЕННОСТИ ФИЛЬТРУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ NSFCAN

- Подходят для новых и старых фильтров VETUS против запаха типа NSFD
- Фильтрующий элемент имеет двойную функцию, используя активированный уголь и специальные гелевые гранулы
- Проверенно клинически: повышенная абсорбция влаги по сравнению с обычными фильтрами
- Прозрачная крышка позволяет определить когда гелевые гранулы насытились влагой, и картридж подлежит замене
- Уменьшает риск возникновения органических примесей в топливной цистерне
- Фильтрующий элемент меньшего размера NSFCANS подходит для фильтра NSF16DS

### ФИЛЬТРЫ ПРОТИВ ЗАПАХА ДЛЯ ЦИСТЕРН ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА NSFD/S

Через вентиляцию, которая д.б. на каждой топливной цистерне, могут выходить неприятные запахи. Их можно устранить с помощью установки фильтра против запаха VETUS. Поставляются несколько вариантов корпуса фильтра, позволяющие подсоединять шланги Ø 16, 19 и 25 мм. Для этих целей прекрасно подходит топливный шланг VETUS. Фильтрующий элемент может заменяться, замену необходимо производить раз в год.

### ВНИМАНИЕ

дизельное топливо и пена не должны попадать в корпус фильтра и на его элементы. Поэтому необходимо, чтобы фильтр устанавливался вместе с антиразбрызгивателем, SplashStop. Фильтры VETUS против запаха предназначены для дизельного топлива и не рекомендуются для использования с бензином.

Фильтрующий элемент: NSF16FES для маленького фильтра и NSF16FE для большого, см. прайс-лист.

### РАЗМЕРЫ NSFD

- (подходит для вент шланга Ø 16, 19 и 25 мм)
- Длина 148 мм
  - Ширина 150 мм
  - Высота 162 мм

### РАЗМЕРЫ NSFDS

- (подходит для вент шланга Ø 16 мм)
- Длина 107 мм
  - Ширина 111 мм
  - Высота 111 мм



**NSF..D**

**NSF16DS**

## АКСЕССУАРЫ

### ТИП FUELSAFE

VETUS FUELSAFE - устройство защиты от кражи топлива

- Установка защитного устройства довольно проста.
- Не требуется ничего демонтировать.
- Пластмассовая упаковка служит также в качестве приспособления для монтажа.
- Пригодно для шлангов внутренним диаметром 38 мм (1 1/2") и 51 мм (2").
- Материал: пластмасса, не подверженная воздействию бензина и дизельного топлива.
- Размеры: Ø 55 x 72 мм.

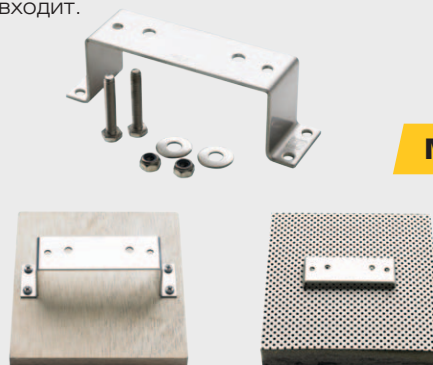


**FUELSAFE**



### МОНТАЖНЫЕ СКОБЫ MBSET04

Эти монтажные скобы из нержавеющей стали (AISI 316) могут использоваться для крепления на стенах со звукопоглощающим материалом (толщиной до 40 мм) такого оборудования как фильтры охлаждающей воды, топливные фильтры, фильтры против запаха, сепараторы трюмных вод, антисифоны и т.д. В поставку входит крепеж для фиксации изделий, крепеж для установки самих скоб на стенах - не входит.



**MBSET04**

### ТОПЛИВНЫЕ ШЛАНГИ ТИПА FUHOSEA И FUHA115

Используются для подачи топлива из цистерны к топливному фильтру или в качестве вентиляционных. Соответствуют типу A1 стандарта качества, подходят для бензина (макс E15, 15% этанола) и дизеля (макс B7, 7% биодизеля). Внешний слой - резина типа NBR, внутренний - CR, армирован. Топливные шланги, соответствующие стандарту Marine Fuel A1, выдерживают тест на огнеупорность в течение 2,5 минут и их максимальная проницаемость составляет 4 грамм/м2/час.

Код	Внутр. диам.	Внешн. диам.	Вес	Рабочее давление	Радиус изгиба
FUHOSEA06A	6 мм ¼"	13 мм	0,16 кг/м	10 бар	25 мм
FUHOSEA08A	8 мм 5/16"	16 мм	0,24 кг/м	10 бар	30 мм
FUHOSEA10A	10 мм 3/8"	18 мм	0,28 кг/м	10 бар	35 мм
FUHOSEA13A	13 мм ½"	22 мм	0,39 кг/м	10 бар	50 мм
FUHOSEA16A	16 мм 5/8"	25 мм	0,45 кг/м	10 бар	60 мм
FUHOSEA19A	19 мм ¾"	28 мм	0,52 кг/м	10 бар	80 мм
FUHOSEA25A	25 мм 1"	35 мм	0,73 кг/м	10 бар	110 мм

#### СООТВЕТСТВУЕТ СЕ СТАНДАРТУ: ISO 7840 MARINE FUEL A1

Код	Внутр. диам.	Внешн. диам.	Вес	Рабочее давление	Радиус изгиба
FUHA11506	6 мм ¼"	13 мм	0,23 кг/м	17,2 бар	25 мм
FUHA11508	8 мм 5/16"	16 мм	0,24 кг/м	17,2 бар	30 мм
FUHA11510	10 мм 3/8"	18 мм	0,30 кг/м	17,2 бар	35 мм
FUHA11513	13 мм ½"	22 мм	0,25 кг/м	17,2 бар	50 мм

#### СООТВЕТСТВУЮТ ВЫСОЧАЙШИМ ТРЕБОВАНИЯМ СТАНДАРТА ISO 7840 MARINE FUEL A1-15

Благодаря своей низкой проницаемости этот шланг может использоваться и для бензина.

### ТОПЛИВНЫЙ ЗАЛИВНОЙ ШЛАНГ (ОЧЕНЬ ГИБКИЙ)

Шланги этого типа изготовлены из NBR резины со стальной спиральной вставкой. Подходят для бензина (макс E15, 15% этанола) и дизеля (макс B7, 7% биодизеля). Применимы при температуре от -30°C до +100°C. Соответствуют требованиям SAE J 1527 ISO 7840-MARINE FUEL A1. Очень гибкие.

Код	Внутр. диам.	Внешн. диам.	Вес	Рабочее давление	Радиус изгиба
FFHOSEA38	38 мм 1 1/2"	50 мм	1,1 кг/м	4 бар	76 мм
FFHOSEA51	51 мм 2"	63 мм	1,5 кг/м	4 бар	102 мм

#### СООТВЕТСТВУЕТ СЕ СТАНДАРТУ: ISO 7840 MARINE FUEL A2



**FUHOSEA**



**FUHA115**



**FFHOSEA**



## ОСОБЕННОСТИ ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ VETUS

### ЕСТЬ МНОГО ПРИЧИН ДЛЯ ВЫБОРА ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ VETUS

- Изделие VETUS “Сплэш-стоп” предотвращает разбрызгивание топлива и т.о. обеспечивает защиту окружающей среды
- Топливные цистерны VETUS сделаны из синтетического материала, что значительно снижает конденсацию и исключает коррозию
- Они устанавливаются быстро и просто, т.к. поставляются со всеми комплектующими и разметкой для установки датчика уровня.
- Топливные фильтры VETUS имеют сертификаты CE и ABYC
- Запатентованная система обеспечивает большую в пять раз фильтрующую площадь
- Замена фильтрующих элементов м.б. выполнена без пролива топлива
- Оригинальное устройство ‘fuel-safe’ VETUS предлагает простую защиту от кражи вашего топлива

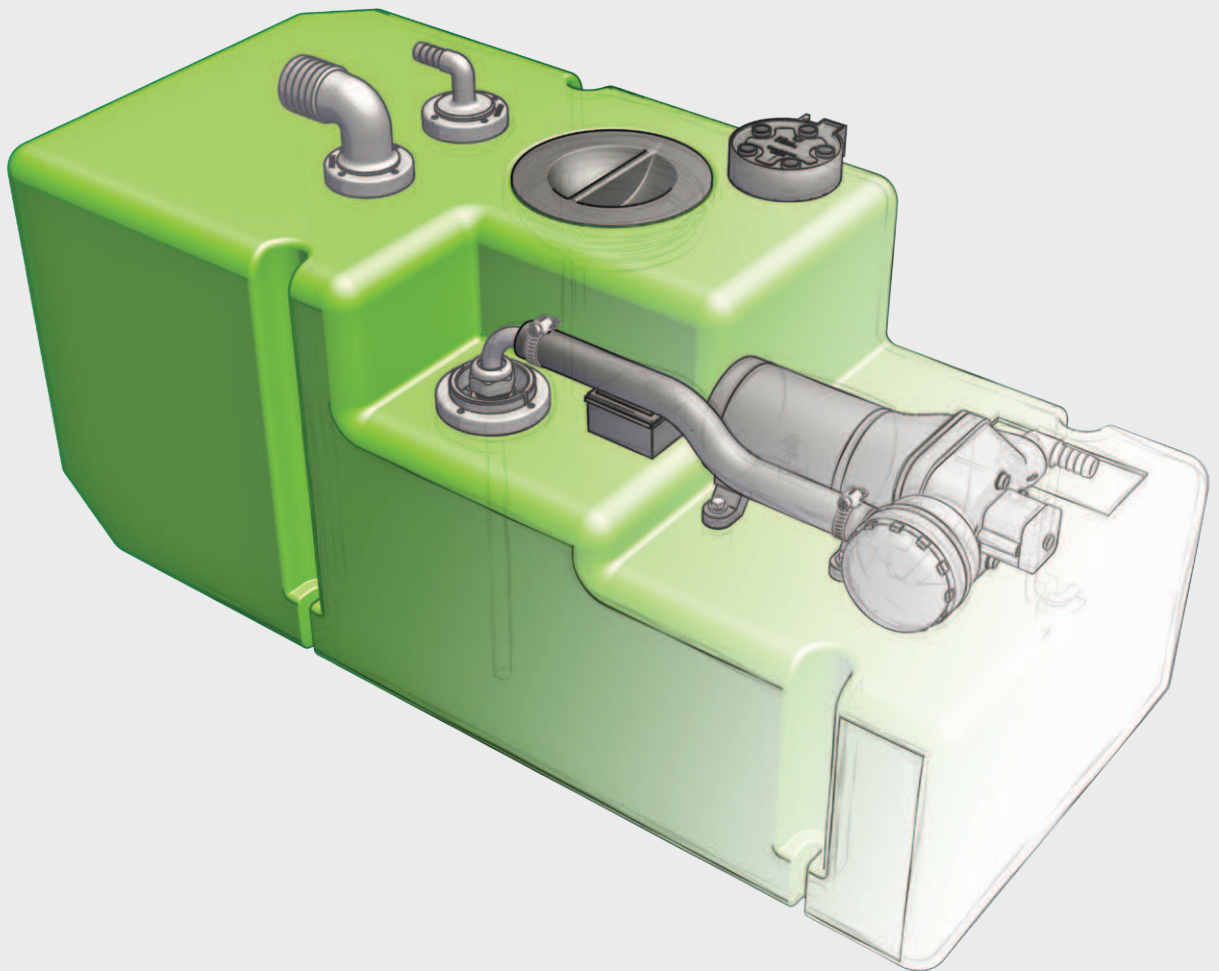
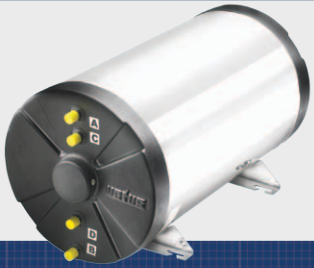
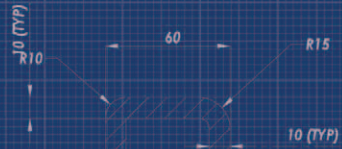


## СОВЕТЫ

1. Периодически проверяйте и при необходимости заменяйте фильтрующие элементы/фильтры, это предотвратит повреждение вашего двигателя.
2. Инструкция по замене и коды сменных частей приведены в руководстве по эксплуатации двигателя.
3. Примите участие в защите окружающей среды: используйте изделие SPLASH STOP, которое предотвращает загрязнение воды.
4. Постоянное дорожание топлива делает актуальным использование средств защиты от его кражи. Используйте изделие FUEL SAFE для предотвращения откачки топлива из вашей топливной цистерны.
5. Через систему вентиляции топливных цистерн может распространяться неприятный запах. Специальные фильтры против запаха, поставляемые VETUS, являются прекрасным решением этой проблемы.

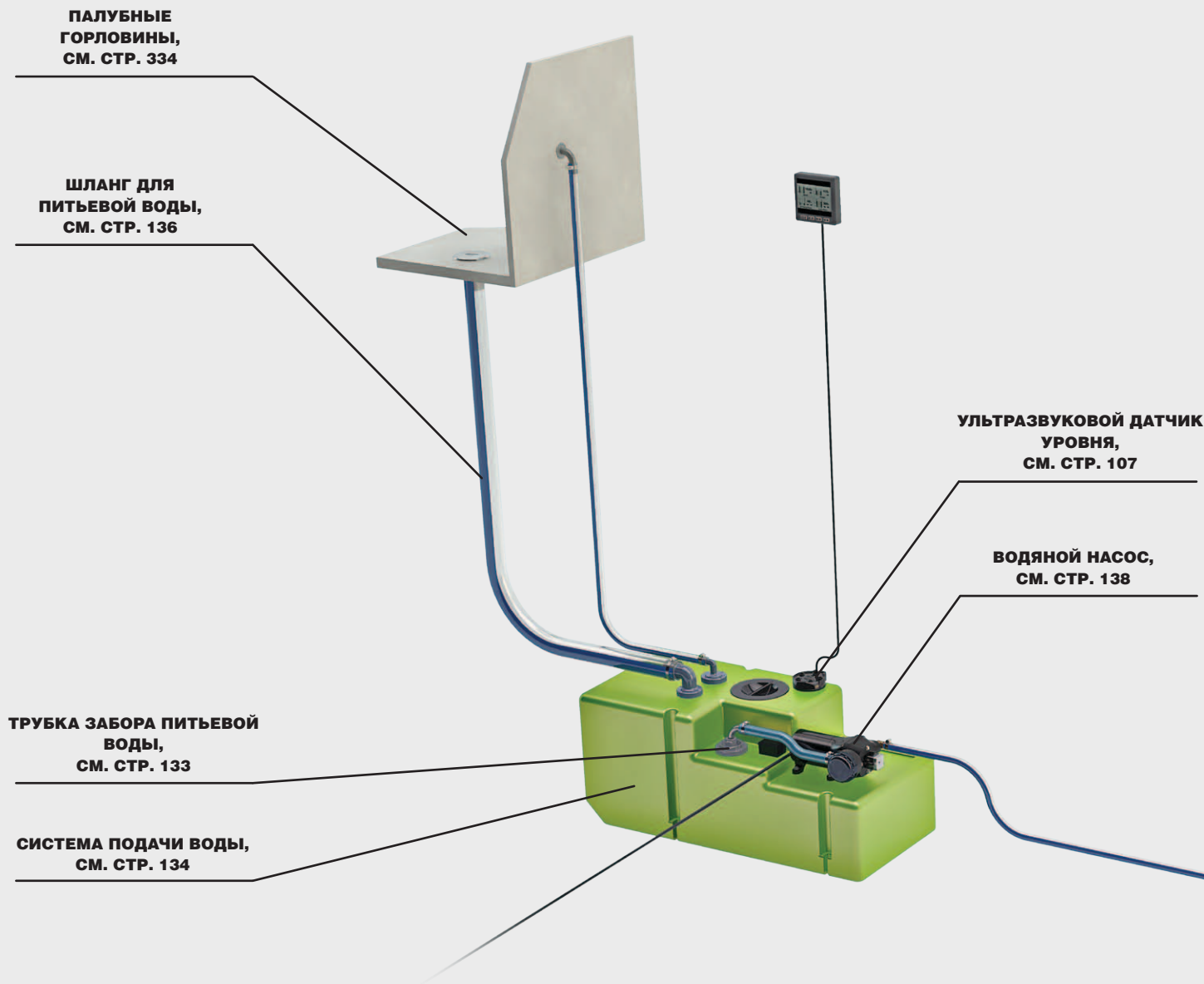






**3 ГОДА ГАРАНТИИ**

(В СООТВЕТСТВИИ С ГАРАНТИЙНЫМИ УСЛОВИЯМИ VETUS)



### СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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.

### ЖЕСТКИЕ ЦИСТЕРНЫ ДЛЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

Мы предлагаем три линейки **цистерн из высококачественного пищевого линейного полиэтилена, спроектированных специально** для питьевой воды.

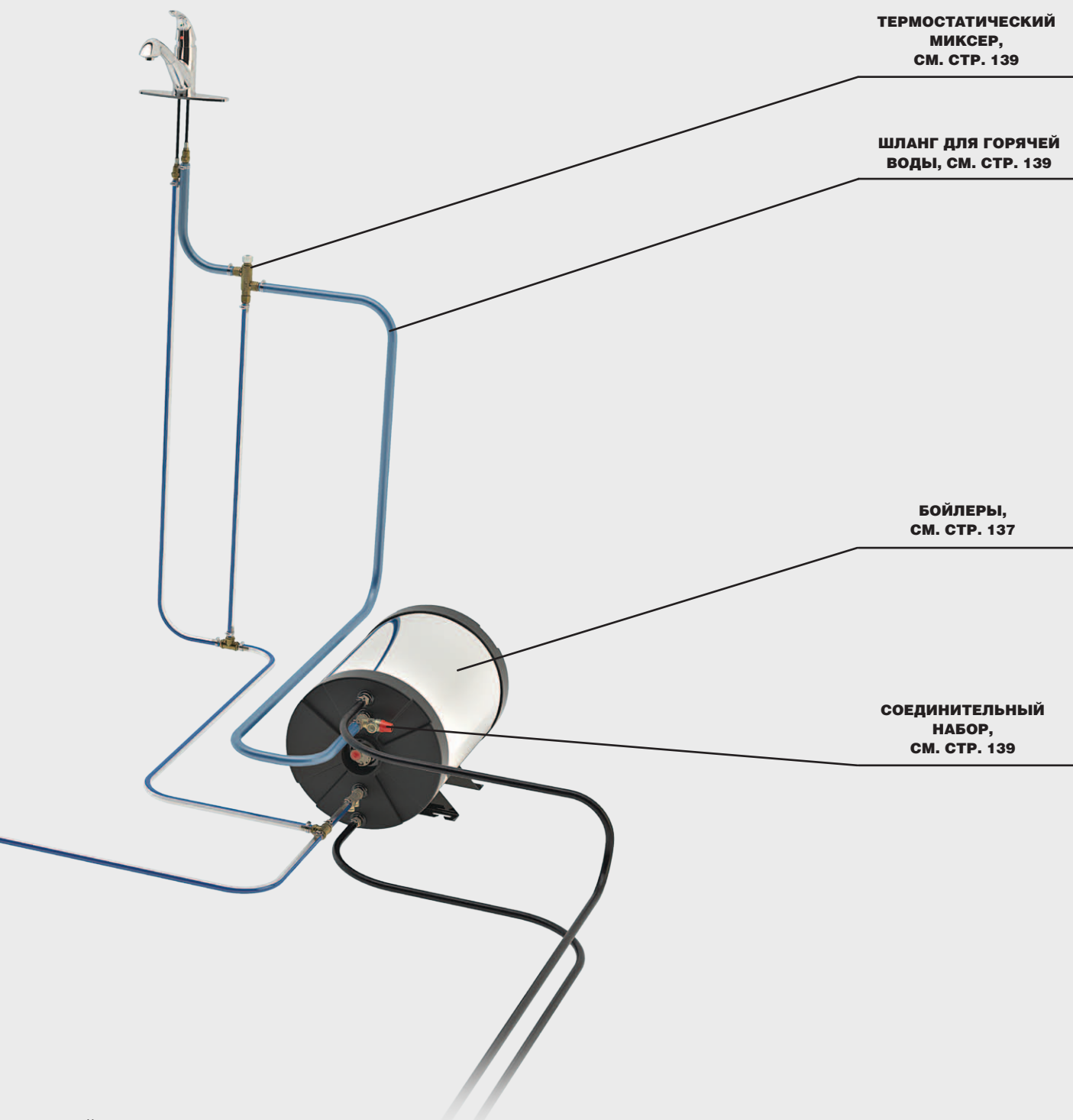
Емкость цистерн от 42 до 390 л. Мы можем предложить как «голую» цистерну, так и цистерну, укомплектованную фитингами и насосом.

Наши **комплектные цистерны** стандартно укомплектованы

электрическим водяным насосом и ультразвуковым датчиком, осуществляющим бесконтактные измерения уровня воды в цистерне. На цистерне также установлен инспекционный лючок, позволяющий при необходимости почистить цистерну внутри, и все необходимые фитинги для подсоединения шлангов (заливка, подача, вентиляция). При необходимости и дополнительные соединительные фитинги м.б. установлены.

### ЭЛАСТИЧНЫЕ ЦИСТЕРНЫ ДЛЯ ВОДЫ

Когда свободное место большая проблема, Вы можете использовать эластичные цистерны для воды. VETUS имеет многолетний опыт в производстве эластичных цистерн, материалы и конструкция которых обеспечивает их долгий срок службы.



**ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЙ  
МИКСЕР,  
СМ. СТР. 139**

**ШЛАНГ ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ  
ВОДЫ, СМ. СТР. 139**

**БОЙЛЕРЫ,  
СМ. СТР. 137**

**СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ  
НАБОР,  
СМ. СТР. 139**



**БОЙЛЕРЫ**

Для получения горячей воды на борту Вы можете установить бойлер VETUS. Эти бойлеры имеют двойные стенки и нагревающую поверхность в 5-7 раз большую, чем в обычных бойлерах с нагревательным элементом. Т.о., вода в них нагревается в 5-7 раз быстрее.

Охлаждающая жидкость двигателя, циркулирует между наружной и внутренней рубашками бойлера, который нагревает пресную воду во внутренней емкости. Изоляционный материал настолько эффективен, что температуры воды уменьшается всего на 12°C за 24 часа.

**НАПОРНАЯ СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Напорная система водоснабжения VETUS обеспечивает постоянный напор в системе водоснабжения, т.о. на борту судна мы имеем то же самое, что и в домашних системах водоснабжения.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ**

VETUS также предлагает широкий ассортимент дополнительных комплектующих, таких как шланги, датчики, комплекты фитингов.

## ЖЕСТКИЕ ЦИСТЕРНЫ ДЛЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

### ЖЕСТКИЕ ЦИСТЕРНЫ ТИПА АТАНК

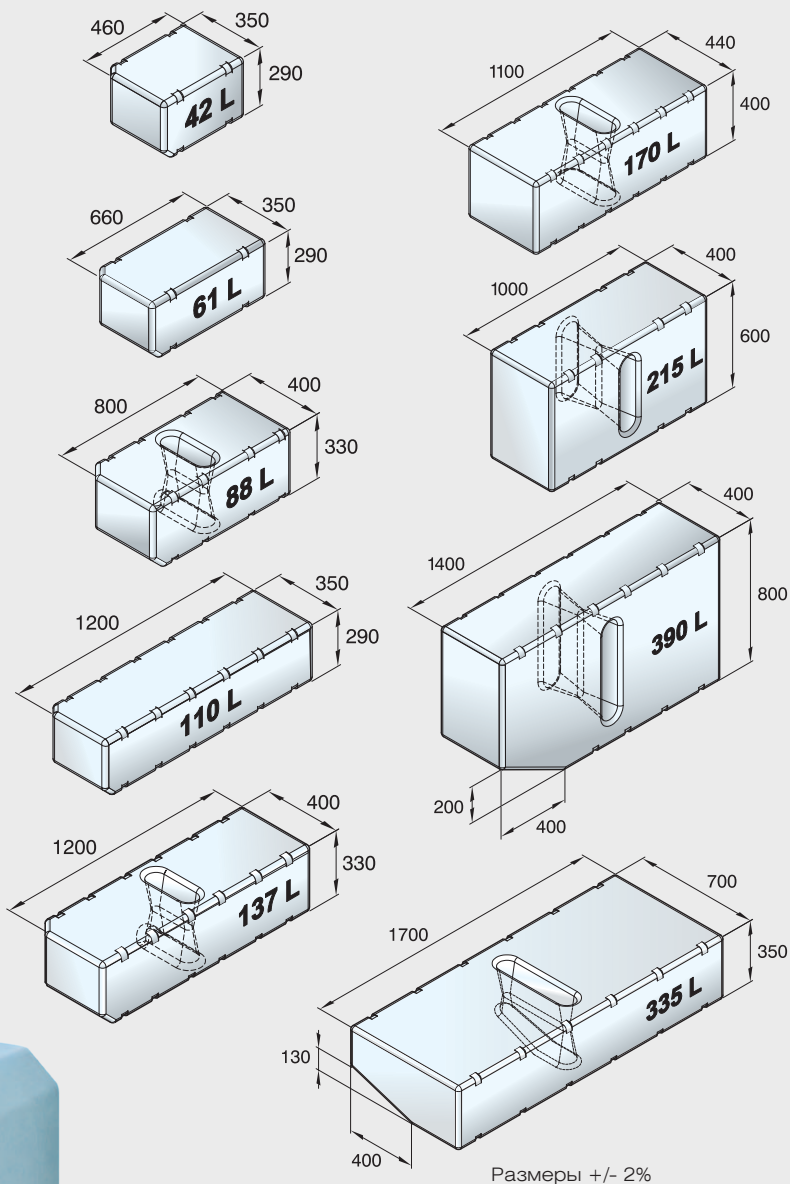
Эти новые толстостенные цистерны изготавливаются из высококачественного линейного полиэтилена, они пригодны для хранения на борту судна питьевой воды. Конструкция цистерн бесшовная, и поэтому они никогда не текут. Уровень воды в этих цистернах виден снаружи.

Цистерны АТАНК пригодны также для хранения дизельного топлива и сточных вод. Каждая цистерна снабжается наклейками, для указания содержимого, для которого цистерна будет использоваться (питьевая вода, дизельное топливо, сточные воды). Фитинги приобретаются отдельно.

#### КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

- Цистерны пригодны для питьевой воды, сточных вод и дизеля (до 100°C),
- Большая толщина стенок (5-7 мм, в зависимости от размеров цистерны) защищает воду от внешних запахов и предотвращает деформацию цистерны
- Имеются цистерны емкостью 42, 61, 88, 110, 137, 170, 215, 335 и 390 л.
- Цвет: светло голубой, стенки прозрачные

### НОВИНКА



Размеры +/- 2%



**АТАНК**

КОД	ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ ХРАНЕНИЯ	ЕМКОСТЬ, Л
АТАНК42	Питьевой и сточной воды, дизеля	42
АТАНК61	Питьевой и сточной воды, дизеля	61
АТАНК88 *	Питьевой и сточной воды, дизеля	88
АТАНК110	Питьевой и сточной воды, дизеля	110
АТАНК137 *	Питьевой и сточной воды, дизеля	137
АТАНК170 *	Питьевой и сточной воды, дизеля	170
АТАНК215 *	Питьевой и сточной воды, дизеля	215
АТАНК335 *	Питьевой и сточной воды, дизеля	335
АТАНК390 *	Питьевой и сточной воды, дизеля	390

\* имеют перегородку в качестве стандартного конструктивного элемента

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ**

**КРЫШКА КОНТРОЛЬНОГО ЛУЧКА**

**WTK02**

**ОПИСАНИЕ**

- диаметр крышки 156 мм
- диаметр установочного отверстия 115 мм
- Может устанавливаться и на стальные цистерны

**Пригодна для цистерн питьевой и сточной воды, не для топливных цистерн.**

**WTK02**



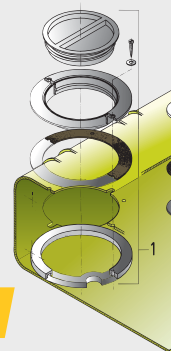
**КРЫШКА КОНТРОЛЬНОГО ЛУЧКА, ТИП WTK1T**

Поставляется вместе с прокладкой, ответным фланцем и крепежом.

**ОПИСАНИЕ**

- Диаметр крышки 156 мм
- Диаметр установочного отверстия 115 мм
- Идеальны для пластиковых цистерн

**WTK1T**

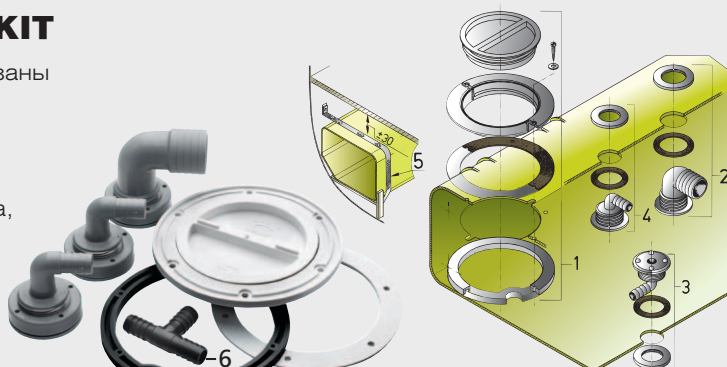


**УСТАНОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ WTK1T**

Дополнительные шланговые соединители м.б. заказаны отдельно.

**В УСТАНОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ ВХОДИТ**

1. Контрольный лючок
2. Угловое соединение RT38B для заливного шланга, Ø 38 мм
3. Угловое соединение RT16B для шланга водяного насоса, Ø 16мм
4. Угловое соединение RT16B для вент. шланга, Ø 16 мм
5. Две крепёжные ленты
6. Т-образный фитинг для соединения двух цистерн, Ø 16 мм



**WTK1T**

**УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИНСПЕКЦИОННЫЙ ЛЮЧОК ILT**

**УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИНСПЕКЦИОННЫЙ ЛЮЧОК**

Этот новый инспекционный лючок существенно облегчает проверку и очистку цистерн, имеет диаметр 120 мм. Благодаря использованию оригинальной конструкции (flange-in-ring' design), 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.

**КОНСТРУКЦИЯ**

В конструкции лючка использована идея расширяющегося уплотнения. Для установки лючка достаточно вставить его в предварительно вырезанное в цистерне отверстие Ø 159 мм и закрутить три болта. При этом уплотнение лючка расширяется и надежно фиксирует его на цистерне.

Код	Описание	Диаметр (мм)	Диаметр отверстия (мм)
ILT	Универсальный инспекционный лючок	120	159

**НОВИНКА**

**КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ**

- Соответствует стандарту ISO 21487 (топливные цистерны)
- М.б. установлен на стальные и пластиковые цистерны
- Легко устанавливается и открывается без использования специальных инструментов
- VETUS может поставить необходимую для установки лючка кольцевую пилу Ø 159 мм



**ILT**

**УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДАТЧИК УРОВНЯ, ТИП SENSORA**

Ультразвуковой датчик уровня VETUS может использоваться в цистернах для воды, топлива или сточных вод. см. стр. 107.



**SENSORA**

**ТРУБКА ДЛЯ ЗАБОРА ВОДЫ WTS44513B**

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.



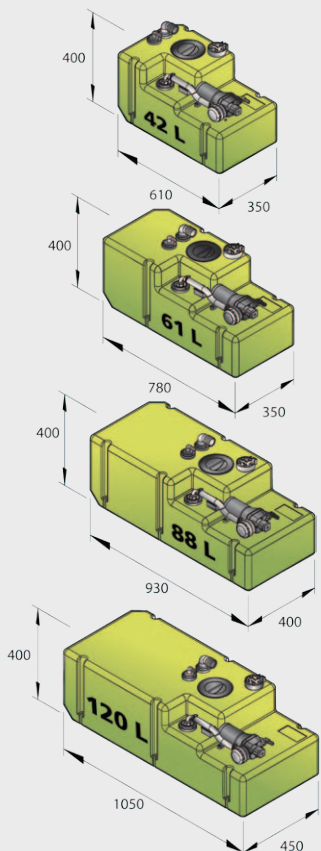
**WTS44513B**



## ЖЕСТКИЕ ЦИСТЕРНЫ ДЛЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

### КОМПЛЕКТНЫЕ ЦИСТЕРНЫ, ТИП DWS

Эта система VETUS состоит из высококачественной пластиковой цистерны с установленным на ней электрическим насосом. Сигнал от датчика, измеряющего давление, поступает на электронасос, который изменяет скорость работы и т.о. обеспечивает постоянный напор воды. Эта система м.б. использована вместо обычной напорной системы водоснабжения. Время установки этой системы существенно меньше. Все фитинги для заполнения цистерны (Ø 38 мм), подачи воды в насос и вентиляции (Ø16 мм), а также фильтр в приемной линии насоса и ультразвуковой датчик уровня жидкости установлены на цистерне. Крышка инспекционного лючка, необходимого для чистки цистерны изнутри, также установлена. Система м.б. поставлена с цистерной объемом 42, 61, 88 или 120 л. Производительность насоса 13,5 л/мин (при нулевом подъеме), он работает в сети постоянного тока как 12В, так и 24 В.



**“ГОТОВА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ”**

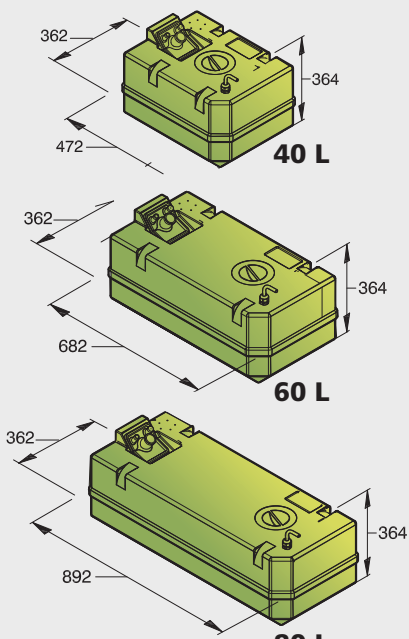
Все эти цистерны укомплектованы насосом, ультразвуковым датчиком и фитингами.

**DWS**

Размеры: ± 2%  
Высота указана с учетом фитингов

### ЦИСТЕРНЫ С ФИТИНГАМИ, ТИП WTANKC

Для изготовления этих цистерн используются те же высококачественные материалы, что и для других цистерн питьевой воды. Емкость этих цистерн 40, 60 и 80 л. Эти цистерны позволят при установке сэкономить массу времени, т.к. они оснащены всеми необходимыми подсоединениями! На цистернах размечены отверстия под SAE фланец (5 отверстий) для датчика уровня, который заказывается отдельно от цистерны.



**WTANKC**

#### КАЖДАЯ ЦИСТЕРНА ИМЕЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ПОДСОЕДИНЕНИЯ

- Ø 38 мм подсоединение для заливного шланга
- Ø 16 мм подсоединение для вентиляционного шланга
- Для линии подачи воды установлено вращающееся на 360° подсоединение Ø 13 мм
- На этих цистернах уже установлен лючек смотрового отверстия

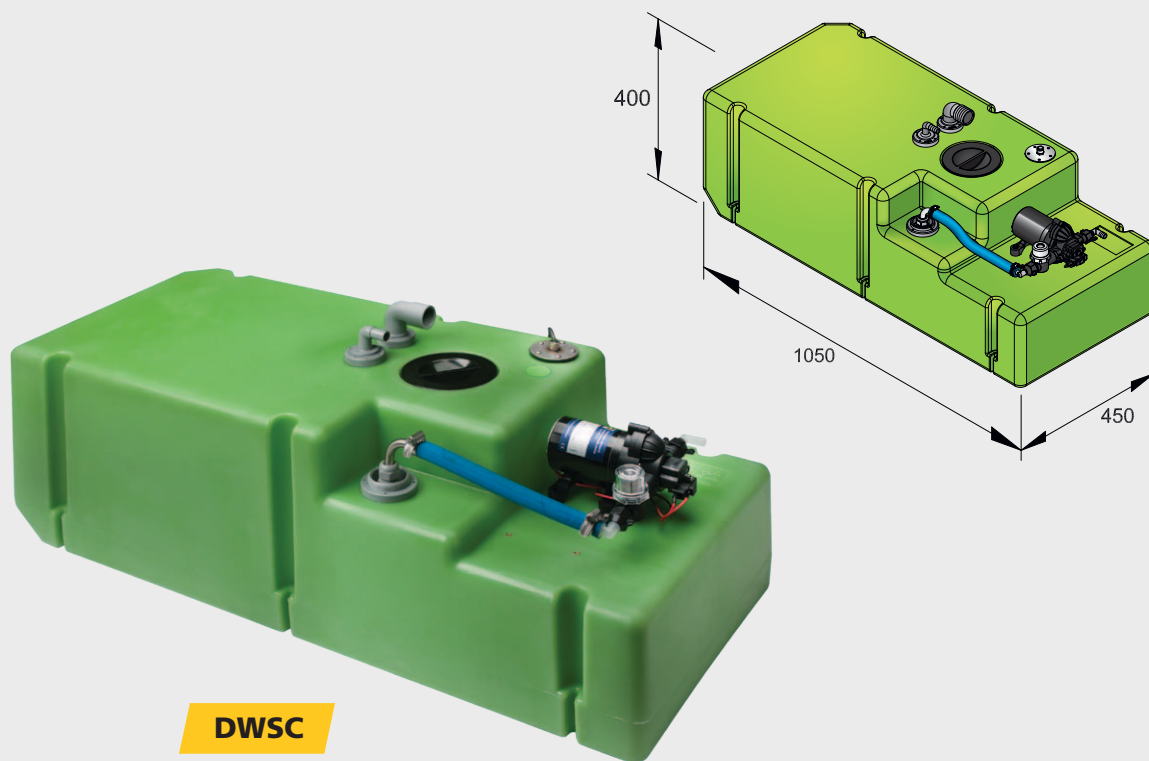
Размеры: ± 2%  
Высота указана с учетом фитингов

## ЖЕСТКИЕ ЦИСТЕРНЫ ДЛЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

### КОМПЛЕКТНЫЕ ЦИСТЕРНЫ, ТИП DWSC

### НОВИНКА

Эта группа цистерн состоит из двух цистерн емкостью 120 л. Они обладают всеми достоинствами цистерн типа DWS и отличаются от них тем, что на них установлен поплавковый датчик уровня, а не ультразвуковой, как на цистернах типа DWS.



**DWSC**

Код	Емкость, л	Вольты	Заливка, мм	Забор, мм	Вентиляция, мм	Подача, мм	Подача (л/мин)	Давление (Bar)
DWSC12120	120	12	Ø 38	Ø 16	Ø 16	Ø 13	13,2	3,1
DWSC24120	120	24	Ø 38	Ø 16	Ø 16	Ø 13	13,2	3,1



## ЭЛАСТИЧНЫЕ ЦИСТЕРНЫ ДЛЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

### ЭЛАСТИЧНЫЕ ЦИСТЕРНЫ, ТИП TANKW

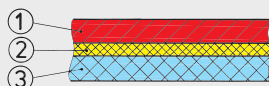
Эти цистерны могут быть установлены легко и быстро; они принимают форму пространства, в которое помещаются, и могут быть размещены в труднодоступных местах. Все, что надо сделать для установки - это вставить выходной и входной фитинги и подсоединить шланги.

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.

Эластичные цистерны VETUS для питьевой воды поставляются с двумя угловыми 90° фитингами: один для заливного шланга (Ø 38 мм), другой для шланга подачи воды к насосу (Ø 16 мм). Заливной фитинг уже установлен на цистерне, а другой фитинг поставляется отдельно, и т.о. м.б. установлен в любом месте. По желанию м.б. заказаны и установлены дополнительные фитинги, см. прайс-лист.

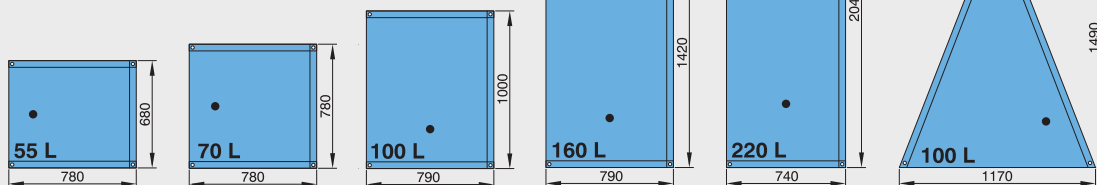
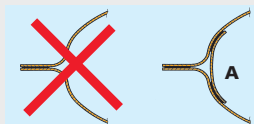
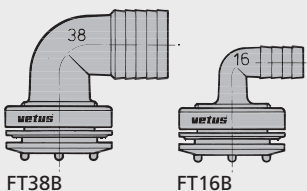
### МАТЕРИАЛ ЭЛАСТИЧНЫХ ЦИСТЕРН ДЛЯ ВОДЫ VETUS СОСТОИТ ИЗ ТРЕХ СЛОЕВ

1. Износостойкий слой
2. Укрепляющий слой
3. Слой без вкуса и запаха



**TANKW**

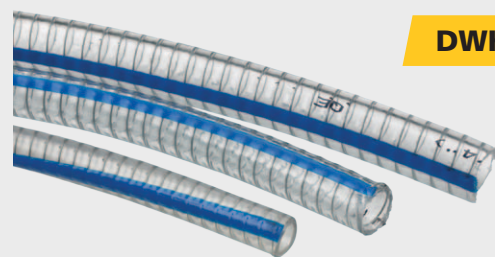
ЕМКОСТЬ	РАЗМЕРЫ	ВЫСОТА ЗАПОЛНЕНИЯ (ПРИМЕРНО)
55 л	68 x 78 см	25 см
70 л	78 x 78 см	27 см
100 л	79 x 100 см	27 см
160 л	79 x 142 см	27 см
220 л	74 x 204 см	27 см
100 л (Δ)	117 x 149 см	24 см



## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

### ШЛАНГИ DWHOSEA

Подходят для питьевой и серых вод, для всасывания и под давлением. Изготовлены из прозрачного поливинилхлорида со спиральной стальной вставкой. Рабочая температура: от -5 до +65 С.



**DWHOSEA**

КОД	ВНУТР. ДИАМ.	ВНЕШН. ДИАМ.	ВЕС	МАКС. ДАВЛ., БАР			РАДИУС ИЗГИБА
				20°C	40°C	65°C	
DWHOSE10A	10 мм 3/8"	16 мм	0,16 kg/м	7	5	3	20 мм
DWHOSE12A	12 мм 1/2"	18 мм	0,18 kg/м	7	5	3	25 мм
DWHOSE16A	16 мм 5/8"	22 мм	0,23 kg/м	6	4	2,5	35 мм
DWHOSE19A	19 мм 3/4"	26 мм	0,32 kg/м	5	3	2	50 мм
DWHOSE25A	25 мм 1"	33 мм	0,53 kg/м	5	3	2	60 мм
DWHOSE28A	28 мм 1 1/8"	36 мм	0,57 kg/м	4,5	3	1,5	66 мм
DWHOSE30A	30 мм 1 3/16"	38 мм	0,60 kg/м	4,5	3	1,5	70 мм
DWHOSE32A	32 мм 1 1/4"	40 мм	0,65 kg/м	4,5	3	1,5	75 мм
DWHOSE35A	35 мм 1 3/8"	44 мм	0,73 kg/м	4	2	1	80 мм
DWHOSE38A	38 мм 1 1/2"	47 мм	0,80 kg/м	4	2	1	90 мм
DWHOSE40A	40 мм 1 9/16"	49 мм	0,87 kg/м	3	1	0,7	95 мм
DWHOSE45A	45 мм 1 3/4"	55 мм	1,10 kg/м	3	1	0,7	105 мм
DWHOSE50A	50 мм 2"	60 мм	1,20 kg/м	3	1	0,7	125 мм



## БОЙЛЕРЫ (С ДВОЙНЫМИ СТЕНКАМИ) СТЕНКАМИ)

### БОЙЛЕРЫ, ТИП WHC

Бойлеры VETUS имеют двойные стенки, причем, внутренняя стенка имеет волнистую форму. Горячая охлаждающая жидкость двигателя, циркулирует между наружной и внутренней стенками бойлера и нагревает пресную воду во внутренней емкости. Бойлеры Vetus имеют нагревающую поверхность в 5-7 раз большую, чем в обычных бойлерах с нагревательным элементом, и поэтому вода в них нагревается в 5-7 раз быстрее. Кроме того, изоляционный материал настолько эффективен, что температуры воды уменьшается всего на 12°C за 24 часа. Бойлеры VETUS могут устанавливаться как горизонтально, так и вертикально.

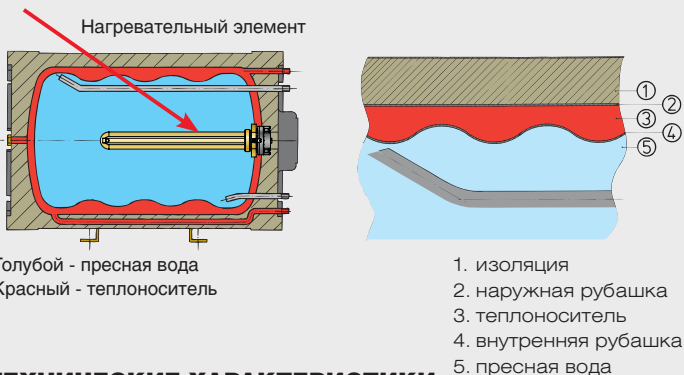
Бойлеры VETUS изготовлены из нержавеющей стали и имеют долгий срок службы. В комплект входят монтажные кронштейны, присоединительный комплект, включающий предохранительный клапан, и нагревательный элемент на 1 кВт.

#### WH..C В ДВУХ СЛОВАХ

- Нагревают воду в 5-7 раз быстрее обычных бойлеров
- Остывают не более, чем на 12°C за 24 часа
- Содержат все необходимые фитинги и 230 В 1 кВт нагревательный элемент
- Имеют толстую 35 мм изоляцию из полиэстера



**С бойлером VETUS у Вас в кране всегда будет горячая вода!**



#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

##### ОСНОВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

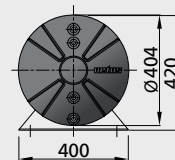
Внутренний корпус	нерж.сталь, AISI 304
Внешний корпус	нерж.сталь, AISI 304
Изоляция	Полиэстерная пена 35 мм

##### СОЕДИНЕНИЯ

Вода от двигателя	G 1/2
Пресная вода	G 1/2
Нагревающий элемент	G 1 1/4
Уставка предохранительного клапана пресной воды	4 бар

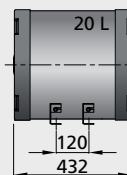
#### В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ ЭТИХ БОЙЛЕРОВ ВХОДЯТ

Описание см. на стр.139.



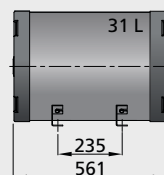
Объем пресной воды: 20 л  
Объем теплоносителя: 4 л

#### WH20C



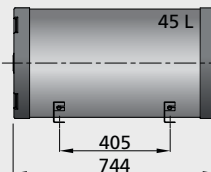
Объем пресной воды: 31 л  
Объем теплоносителя: 7 л

#### WH31C



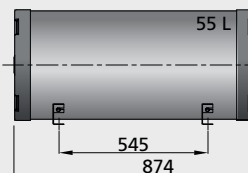
Объем пресной воды: 45 л  
Объем теплоносителя: 7,5 л

#### WH45C



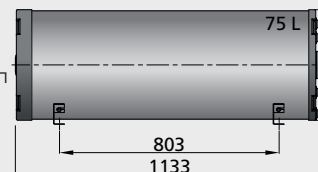
Объем пресной воды: 55 л  
Объем теплоносителя: 8 л

#### WH55C



Объем пресной воды: 75 л  
Объем теплоносителя: 9,5 л

#### WH75C



## БОЙЛЕРЫ (С ДВОЙНЫМИ СТЕНКАМИ)

### НАСОС ДЛЯ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Предназначен для напорных систем водоснабжения, перекачки жидкостей и пр. Поставляются в комплекте с двумя прямыми и двумя угловыми 13 мм шланговыми соединителями и входным фильтром.

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Автоматическое включение и встроенный датчик давления
- Защита от перегрева
- Встроенный невозвратный клапан
- Легкое подключение, низкое потребление тока
- Бесшумная работа
- Самовсасывающий
- Возможность работы всухую

Код	Напряж. (В)	Поток (л/мин)	Давление (бар)	Макс ток (А)	Д x Ш x В (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	Напряж. (В)	Поток (л/мин)	Давление (бар)	Макс ток (А)	Д x Ш x В (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**

### НАПОРНАЯ СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ТИП HF

Напорная система водоснабжения VETUS обеспечивает постоянный напор в системе водоснабжения, т.о. на борту судна мы имеем то же самое, что и в домашних системах водоснабжения. Напорный бак с резиновой диафрагмой внутри позволяет мотору не работать каждый раз, когда требуется подача воды. Это обеспечивает минимум шума, постоянный напор воды и экономию энергии. Напорные системы водоснабжения VETUS HF и HYDRF удовлетворяют требованиям по электромагнитной совместимости.

#### КОМПЛЕКТАЦИЯ

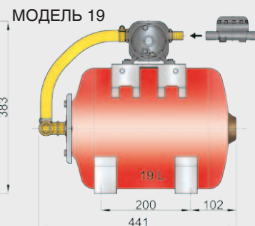
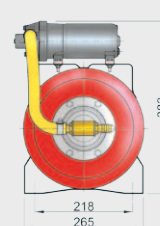
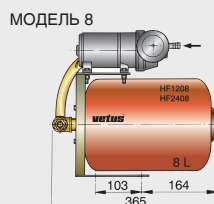
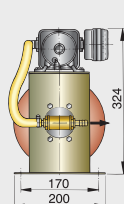
- Самозаправляющийся насос
- Фильтр воды на входе
- Переключатель давления
- Напорный бак с резиновой диафрагмой и кронштейном для установки
- Диафрагма пригодна для питьевой воды, м.б. заменена



**HF**

**ОЧЕНЬ НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ШУМА**

ГИДРОФОР	МОДЕЛЬ 8	МОДЕЛЬ 19
Объем напорного бака	8 литров	19 литров
Напряжение	12 В (3,4 А), 24 В (2,0 А)	12 В (6 А), 24 В (2,5 А)
Соединение для шланга	13 мм	19 мм
Вес	6,2 кг	7,5 кг
Производительность	12,5 л/мин	17 л/мин
Максимальное давление	2,5 бар	2,8 бар
Макс. высота всасывания	3 м	3 м



## НАПОРНАЯ СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

### НАПОРНАЯ СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ С РЕГУЛЯТОРОМ ДАВЛЕНИЯ, ТИП HYDRF

#### КОМПЛЕКТАЦИЯ

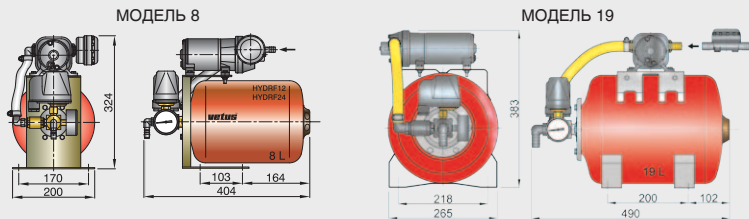
- Самовсасывающий насос
- Фильтр воды на входе
- Настраиваемый регулятор давления
- Манометр
- Напорный бак с резиновой диафрагмой и кронштейном
- Доп. невозвратный клапан
- Диафрагма м.б. заменена

ГИДРОФОР	МОДЕЛЬ 8	МОДЕЛЬ 19
Объем напорного бака	8 литров	19 litres
Напряжение	12 В (3,4 А), 24 В (2,0 А)	12 В (6 А), 24 В (2,5 А)
Соединение для шланга	13 мм	19 мм
Вес	6,2 кг	7,5 кг
Производительность	12,5 л/мин	17 л/мин
Максимальное давление	2,5 бар	2,8 бар
Макс. высота всасывания	3 м	3 м



**HYDRF**

Исключительно низкий уровень шума



## КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

### СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ WHKIT

#### СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ СОСТОИТ ИЗ

- 4 штуцера G $\frac{1}{2}$  - 16 мм для  $\varnothing$  16 мм водяного шланга.
- 1 тройник
- 1 предохранительный клапан (4 бар)
- 1 невозвратный клапан со сливным отверстием.

Это комплект стандартно поставляется с бойлерами VETUS, но м.б заказан отдельно.



**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 (входит в стандартную поставку)

Нагревательные элементы WHEL отвечают требованиям по низковольтному оборудованию.



**WHEL**

### ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЙ МИКСЕР ДЛЯ БОЙЛЕРОВ

Судовые бойлеры, нагреваемые водой из системы охлаждения двигателей, обеспечивают подачу горячей воды, температура которой может порой превышать 90°C. Такой горячей водой пользоваться невозможно. Чтобы ее использовать, например, для мытья рук, требуется очень много времени, прежде чем ее температура станет пригодной для этого. На практике это приводит к большим потерям горячей воды. 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.



**WHMIXER**

### ШЛАНГИ HWHOSE

Подходят для питьевой воды, выдерживают температуру от - 30 до + 160°C. Рекомендуются для использования в системах подачи горячей воды. Поставляются в бухтах 10 м. Материал: внешний слой- EPDM резина, внутренний слой - синтетическая ткань.

Code	Внутр. диам.	Внешн. диам.	Вес	Макс. давл. 100°C	Радиус изгиба
HWHOSE13	13 мм 1/2"	23 мм	0,36 kg/m	8 bar	95 мм
HWHOSE16	16 мм 5/8"	26 мм	0,40 kg/m	8 bar	110 мм



**HWHOSE**

Полный ассортимент шлангов см. на стр. 158 -159.

## ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ VETUS

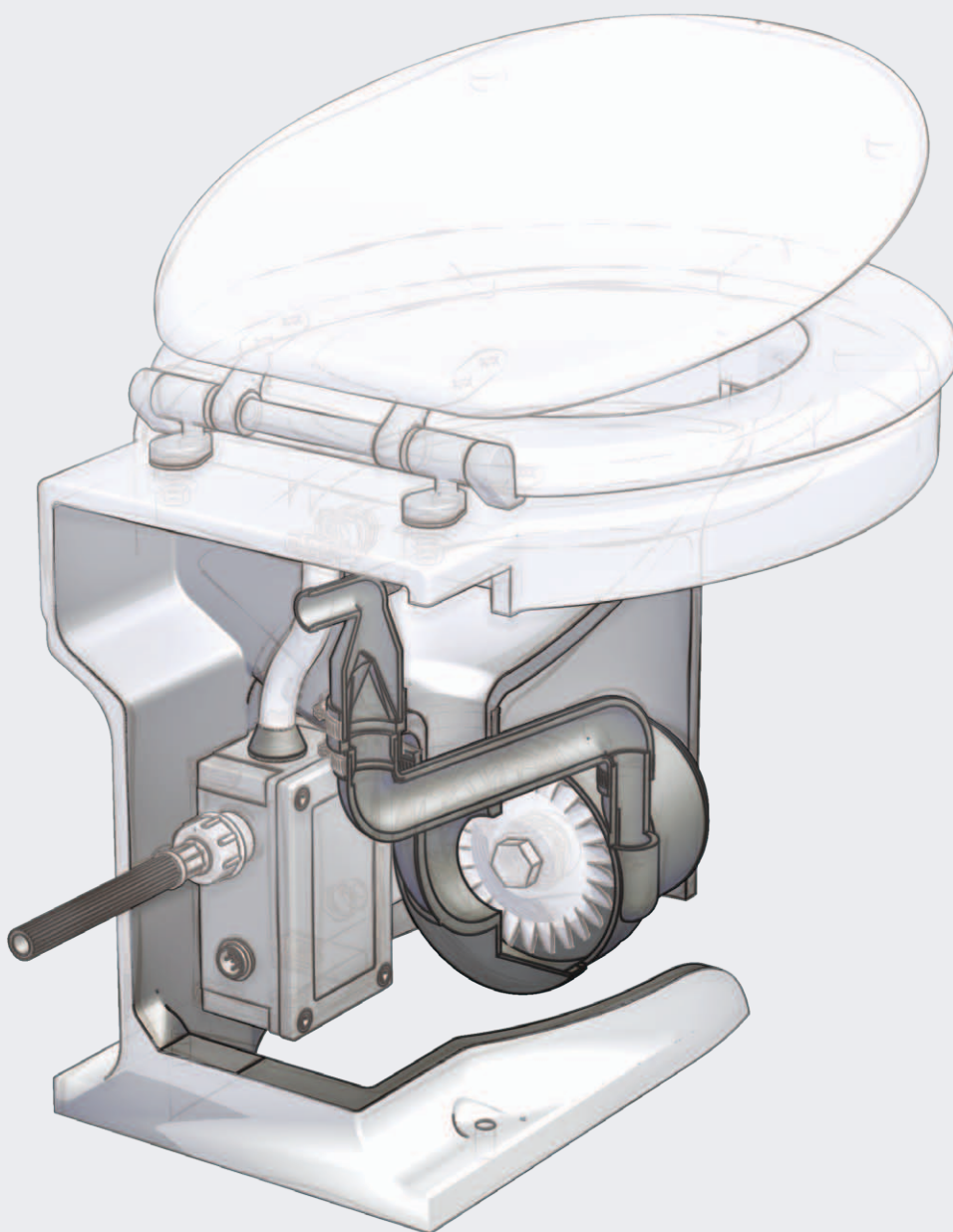
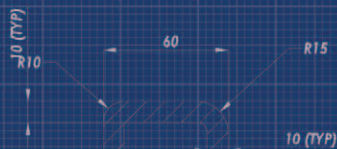
- Все цистерны VETUS изготавливаются из синтетического материала, поэтому они не подвержены коррозии
- Цистерны VETUS легко очищаются через большой инспекционный лючок
- VETUS предлагает судовую напорную систему водоснабжения, включающую в себя цистерну (различного объема), насос и регулятор давления
- Электрические компоненты поставляются для систем 12 В и 24 В
- Цистерны питьевой воды VETUS предлагаются в диапазоне от 40 до 390 литров
- VETUS предлагает также широкий спектр эластичных цистерн разной формы, объемом до 220 литров
- Время нагрева судового бойлера VETUS в 5-7 раз меньше чем у обычного, а потери тепла составляют максимум 12 °С в течение 24 часов



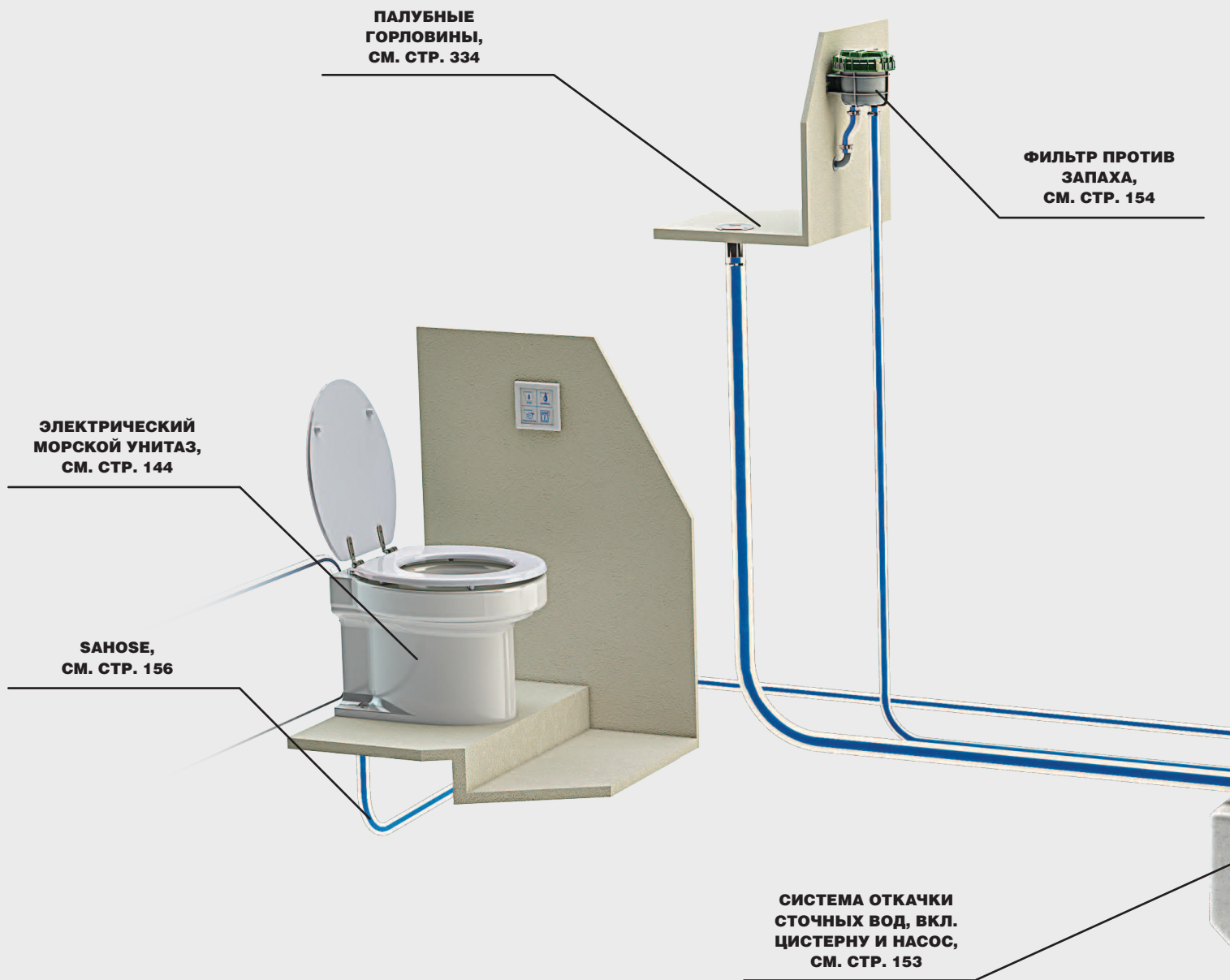
## СОВЕТЫ

1. Выполняйте установку и эксплуатацию изделий системы водоснабжения VETUS в соответствии с рекомендациями, данными в прилагаемых к ним инструкциях. При возникновении каких-либо вопросов обращайтесь к местным дилерам VETUS.
2. Производите дезинфекцию водяных цистерн не реже раза в год, предпочтительно перед началом сезона. Очистите внутреннюю поверхность цистерны с помощью раствора бытовой соды в воде и затем хорошенько сполосните цистерну чистой водой.
3. Для подачи воды используйте только специальные шланги, например, DWHOSE и HWHOSE VETUS.
4. При подготовке водяных цистерн к зиме запрещается использовать антифриз, т.к. он ядовит.





**3 ГОДА ГАРАНТИИ**  
(В соответствии с гарантийными условиями VETUS).



## БАКТЕРИИ ПОМОГАЮТ УДАЛЯТЬ ЗАПАХ

VETUS предлагает новый продукт – TankFresh, концентрат органического вещества, которое перерабатывает отложения на дне и внутренних стенках цистерн сточных вод, удаляя таким образом неприятный запах. Отличие этого средства от используемых сейчас химических средств заключается в том, что химические средства не удаляют, а лишь маскируют запах, в то время TankFresh удаляет, воздействуя на отложения на бактериальном уровне. Проведенные эксперименты показали, что запах устраняется практически полностью.

- TankFresh поставляется в виде концентрата в 500 мл бутылках с дозатором
- Одной бутылки достаточно для удаления запаха в цистерне в течение всего сезона
- Полностью органическое средство, только натуральные ингредиенты
- Эффективное удаление запаха доказано практически

На стоянках и в интернете циркулирует много слухов о чудодейственных средствах для удаления неприятного запаха из цистерн сточных вод. Зачастую эти средства имеют противоположный эффект: маскируют запах сточных вод другим сильным неприятным запахом.

Однако, теперь решение найдено: если Вы пользуетесь средством TankFresh в соответствии с инструкцией, VETUS гарантирует избавление от запаха!

### ШЛАНГИ

Шланги в системе сточных вод также часто являются источником неприятного запаха. Однако, это не касается случаев, когда используются сантехнические шланги VETUS, если они правильно устанавливаются и эксплуатируются. Используйте шланг правильного диаметра и хорошие хомуты, периодически проверяйте затяжку хомутов. Прокладывайте шланги с уклоном не менее 5 см на метр, не допускайте провисов, в которых может скапливаться сточная вода. Каждый раз после пользования унитазом делайте большой смыв, чтобы как следует промыть шланги. Для проверки протрите тряпкой участок шланга – тряпка не должна пахнуть.

### СМЫВ

Унитазы VETUS имеют эффективные измельчители и мощные насосы, благодаря чему для отвода сточных вод можно использовать шланги диаметром всего 19 мм, и в результате использовать меньше воды. Для хорошего

**ДАТЧИКИ И  
ИНДИКАТОРЫ,  
СМ. СТР. 107**

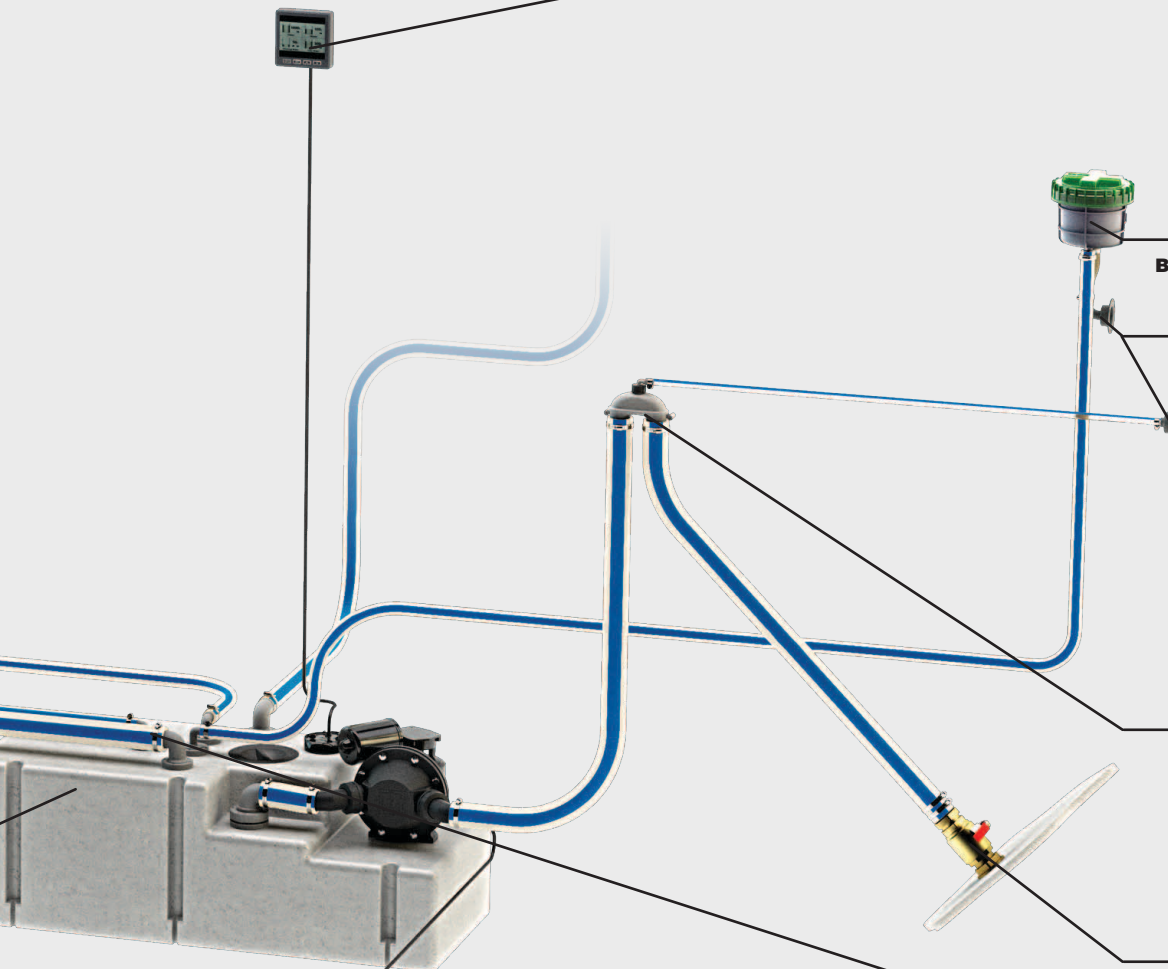
**ФИЛЬТР ПРОТИВ  
ЗАПАХА,  
СМ. СТР. 154**

**ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ  
ПАТРУБКИ,  
СМ. СТР. 334**

**АНТИСИФОН,  
СМ. СТР. 97**

**БЛОКИРУЕМЫЙ  
ШАРОВОЙ КЛАПАН,  
СМ. СТР. 156**

**ОТКАЧНОЙ НАСОС,  
СМ. СТР. 157**



промыва куска такого шланга требуется объем воды примерно в десять раз больший его внутреннего объема. Т.о., для промыва 4 м куска шланга 19 мм требуется 1.1 л воды. Панели управления унитазами VETUS в эко режиме обеспечивают смыв 1.2 л воды, а в нормальном режиме - 2.2 л.

**ЦИСТЕРНЫ**

На рынке представлено большое количество разнообразных цистерн. Цистерны VETUS, рассматриваемые в этом разделе, разработаны специально для систем сточных вод. Толстые стенки этих цистерн из линейного полиэтилена не дают запаху выходить наружу из цистерн. Шланговые соединения и фитинги с надежными прокладками предупреждают возникновение протечек. Уровень наполнения этих цистерн виден снаружи, а при желании на цистерну можно установить датчик уровня и подсоединить его к индикатору, установленному в удобном месте. Опорожняйте цистерны сточных вод регулярно, это не даст образоваться твердым отложениям на дне цистерны.

**ВЕНТИЛЯЦИЯ**

Хорошая вентиляция – одно из основных требований при проектировании системы сточных вод. Деятельность анаэробных бактерий приводит к появлению неприятных запахов в цистерне. Эти бактерии буйно размножаются без кислорода в неветилируемых (плохо вентилируемых) цистернах, идет процесс анаэробного гниения. Аэробные бактерии также способствуют разложению, но делают это без выделения неприятного запаха. Он питается кислородом, и поэтому вентилируя цистерну, мы даем им возможность преобладать над анаэробными бактериями.

Для вентиляции используйте шланги достаточно большого диаметра (см. рекомендации VETUS). Дополнительно в вентиляционный канал можно поставить фильтр против запаха. Если уж делать совсем правильно, то нужно провести два вентиляционных шланга: один шланг по каждому борту – это усилит естественную вентиляцию. Чем лучше вентиляция – тем меньше запаха.

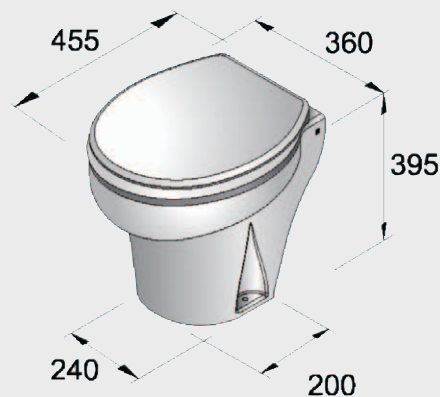


**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МОРСКИЕ УНИТАЗЫ****КОМПАКТНЫЙ УНИТАЗ ТИПА ТУРЕ TMS****КОМПАКТНЫЙ УНИТАЗ С ВПЕЧАТЛЯЮЩИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ!**

Этот новый унитаз имеет очень маленькую площадь основания, благодаря этому он может с успехом заменить большинство унитазов с ручным насосом.

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- Хорошая альтернатива унитазам с ручным насосом
- Плавное опускание стульчака и крышки
- Изготовлен из фарфора, легко очищается
- Мощный и очень тихий (60 dB (A)) измельчитель/откачной насос
- Лопасти измельчителя изготовлены из нержавеющей стали (AISI 316)
- Производительный откачной насос
- Малое потребление воды
- Укомплектован фитингами для откачного шланга: Ø 19 мм, 25 мм и 38 мм
- Укомплектован шлангом подачи воды для смыва длиной 70 см
- Легко установить и обслуживать, требует мало места для установки
- Управление: панель TMWBP или рокерный переключатель TMWBS

**TMS**



## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МОРСКИЕ УНИТАЗЫ

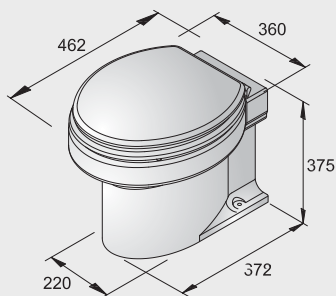
### УНИТАЗ TMWQ С ПЛАВНО ЗАКРЫВАЮЩЕЙСЯ КРЫШКОЙ

Небольшой по размерам, но очень комфортный. Управляется простым рокерным переключателем (тип TMWBS) или с помощью панели (тип TMWBP), является альтернативой менее удобным унитазам с ручной помпой.

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Стульчак и крышка унитаза закрываются плавно и без стука
- Изготовлен из фарфора, легко очищается
- Мощные, но исключительно тихие измельчитель и откачной насос (60 дБ (А))
- Нож измельчителя изготовлен из нержавеющей стали
- Мощный откачной насос
- Очень маленькое потребление воды для смыва
- Снабжен фитингами для откачного шланга 19, 25 и 38 мм
- Укомплектован шлангом подачи воды для смыва длиной 70 см
- Прост в установке и обслуживании

ХАРАКТЕРИСТИКИ	TMW12Q	TMW24Q
Напряжение	12 В	24 В
Потребляемый ток (А)	25 А	12.5 А
Управление	Панель/перекл	Панель/перекл
Ø откачного шланга	19, 25 или 38 мм	19, 25 или 38 мм
Подключение воды для смыва	«мама» G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	«мама» G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>



**TMWQ**

Унитазы TMWQ поставляются без пультов управления, которые должны заказываться отдельно.

### ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ УНИТАЗОВ ТИПА ТМ

#### ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

Кнопочное управление.

#### ОПИСАНИЕ

- Размеры 110 x 110 мм
- Утапливаемая глубина 50 мм
- Поставляется с 3 м кабелем
- Для 12В и 24В унитазов VETUS TM
- Влагозащитенность IP65
- Имеет 4 функции
  - ECO смыв (± 1.2 л)
  - NORMAL смыв (± 2.2 л)
  - Наполнить унитаз
  - Опорожнить унитаз



**TMWBP**

### ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ДЛЯ УНИТАЗОВ ТИПА ТМ

#### РОКЕРНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ

#### ОПИСАНИЕ

- Размеры переключателя 78 x 47 мм
- Встраиваемая глубина 40 мм
- Поставляется с кабелем длиной 3 м
- Напряжение 12 В или 24 В постоянного тока
- Влагонепроницаемость IP65
- Переключатель имеет две функции:
  - Смыв
  - Откачка



**TMWBS**



## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МОРСКИЕ УНИТАЗЫ

### МОНТИРУЮЩИЙСЯ НА СТЕНЕ УНИТАЗ, ТИП НАТО

Этот монтирующийся на стене унитаз возможно установить там, где установка напольного унитаза затруднена.

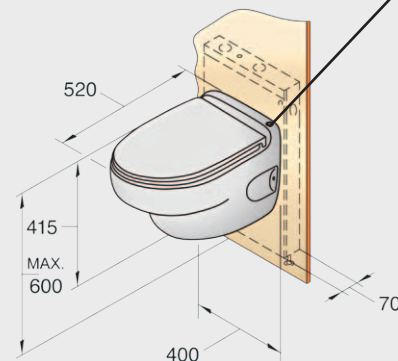


**НАТО**

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Высота м.б. установлена от 415 до 600 мм
- Удобные стульчак и крышка
- Изготовлены из фарфора, легко очищаются
- Очень тихие измельчитель/откачной насос (60 dB (A))
- Нож измельчителя из нержавеющей стали
- Мощный откачной насос
- Очень маленькое потребление воды
- Имеются модификации как для постоянного, так и для переменного тока
- Оборудованы электронным пультом управления (D.C.) или кнопкой (A.C.)
- Легкая установка и простое обслуживание

Кнопка (только для унитазов А.С.)



**НАТО212В**



**НАТО224В**

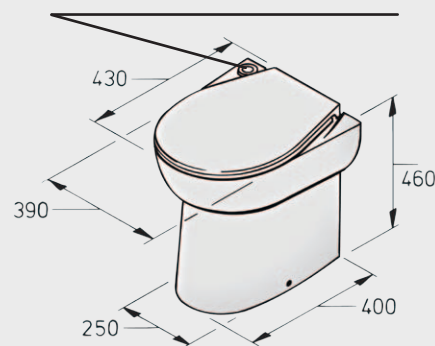
ХАРАКТЕРИСТИКИ	НАТО212В	НАТО224В	НАТО110	НАТО220
Напряжение	12 В	12 В	110 В (60 Гц)	230 В (50 Гц)
Потребляемый ток (А)	25 А	12.5 А	5А	2,5 А
Управление	Панель	Панель	Кнопка	Кнопка
Ø откачного шланга	19 мм	19 мм	19 мм	19 мм
Подключение воды для смыва	«мама» G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	«мама» G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	«мама» G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	«мама» G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>

### УНИТАЗЫ ТИПА WCS

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Удобные стульчак и крышка
- Фарфоровый горшок легко очищается
- Очень тихие измельчитель/откачной насос (60 dB (A))
- Нож измельчителя из нержавеющей стали
- Мощный откачной насос
- Очень маленькое потребление воды
- Имеются модификации как для постоянного, так и для переменного тока
- Оборудованы электронным пультом управления (D.C.) или кнопкой (A.C.)
- Легкая установка и простое обслуживание

Кнопка (только для унитазов А.С.)



**WCS**

Доп. характеристики см. в таблице.

**WCS12S2**



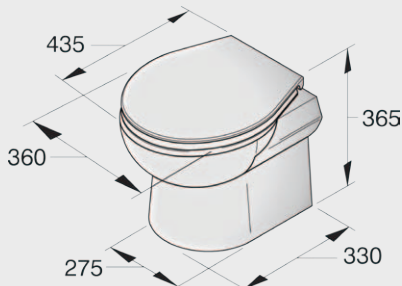
**WCS24S2**

ХАРАКТЕРИСТИКИ	WC12S2	WC24S2	WC110S	WC220S
Напряжение	12 В	12 В	110 В (60 Гц)	230 В (50 Гц)
Потребляемый ток (А)	25 А	12.5 А	5А	2,5 А
Управление	Панель	Панель	Кнопка	Кнопка
Ø откачного шланга	19 мм	19 мм	19 мм	19 мм
Подключение воды для смыва	«мама» G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	«мама» G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	«мама» G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	«мама» G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МОРСКИЕ УНИТАЗЫ

### УНИТАЗ ТИПА SMTO

Унитазы типов SMTO и WCP одни из самых маленьких и легких на рынке.



#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Удобные стульчак и крышка
- Изготовлены из фарфора, легко очищаются
- Очень тихие измельчитель/откачной насос (60 dB (A))
- Нож измельчителя из нержавеющей стали
- Мощный откачной насос
- Малое потребление воды
- Водонепроницаемый электронный пульт управления (унитазы SMTO2) или рокерный переключатель (унитазы SMTO2S)
- Легкая установка
- Простое обслуживание



**SMT**

**SMT02**

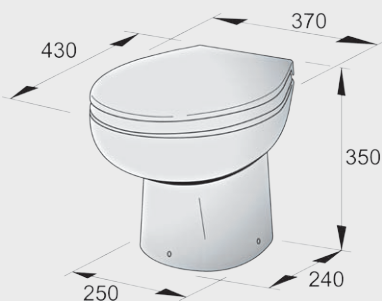
**SMT02S**



ХАРАКТЕРИСТИКИ	SMTO212	SMTO224	SMTO2S12	SMTO2S24
Напряжение	12 В	24 В	12 В	24 В
Потребляемый ток (А)	25 А	12.5 А	25 А	12.5 А
Управление	Панель	Панель	Переключатель	Переключатель
Ø откачного шланга	19 мм	19 мм	19 мм	19 мм
Подключение воды для смыва	«мама» G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	«мама» G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	«мама» G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	«мама» G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>

### КОМПАКТНЫЙ УНИТАЗ ТИПА WCP

Технические характеристики этого унитаза аналогичны характеристикам унитаза VETUS SMTO, за исключением того, что электронный блок управления расположен не внутри этого унитаза, а вне его, что позволило уменьшить его размеры.



#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Удобные стульчак и крышка
- Изготовлены из фарфора, легко очищаются
- Очень тихие измельчитель/откачной насос (60 dB (A))
- Нож измельчителя из нержавеющей стали
- Мощный откачной насос
- Малое потребление воды
- Водонепроницаемый электронный пульт управления (унитазы WCP) или рокерный переключатель (унитазы WCPs)
- Легкая установка
- Простое обслуживание



**WCP**

**WCP**

**WCPs**



ХАРАКТЕРИСТИКИ	WCP12	WCP24	WCPs12	WCPs24
Напряжение	12 В	24 В	12 В	24 В
Потребляемый ток (А)	25 А	12.5 А	25 А	12.5 А
Управление	Панель	Панель	Переключатель	Переключатель
Ø откачного шланга	19 мм	19 мм	19 мм	19 мм
Подключение воды для смыва	«мама» G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	«мама» G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	«мама» G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	«мама» G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>



## УПРАВЛЕНИЕ МОРСКИМИ УНИТАЗАМИ

Унитазы типов WC, НАТО и SMTO поставляются как с панелью, так и с переключателем. См. описание моделей.

### ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ УНИТАЗОВ

#### КНОПЧНАЯ ПАНЕЛЬ

- Размеры 72 x 72 мм
- Утапливаемая глубина 21 мм
- Поставляется с 1.5 м кабелем
- Для 12В и 24В унитазов VETUS WCP, WCS и SMTO
- Влагозащищенность IP65
- Имеет 3 функции
  - ECO смыв ( $\pm 1.2$  л)
  - NORMAL смыв ( $\pm 2.2$  л)
  - Опорожнить унитаз



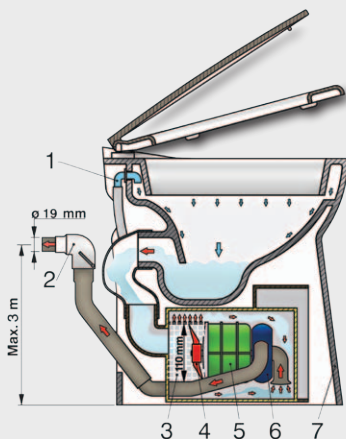
### ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ДЛЯ УНИТАЗОВ

#### РОКЕРНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ

- Размеры 45 x 75 мм
- Утапливаемая глубина 40 мм
- Поставляется с 3 м кабелем
- Для 12В и 24В унитазов VETUS SMTOS и WCPS
- Влагозащищенность IP65
- Имеет 2 функции
  - Наполнить унитаз
  - Опорожнить унитаз

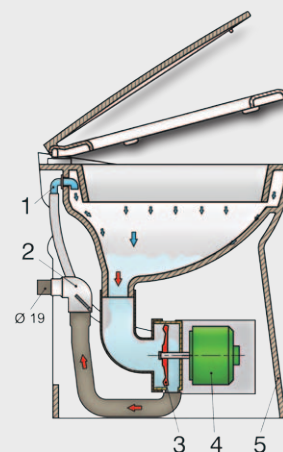


Все морские унитазы VETUS укомплектованы электрическим насосом с мацератором, который измельчает содержимое и удаляет его из унитаза.



#### 120/230 V МОДЕЛИ

1. Подача смывной воды
2. Вывод сточных вод
3. Защитная решетка
4. Размельчитель
5. Мотор измельчителя
6. Откачной насос
7. Корпус унитаза, фаянс



#### 12/24 V МОДЕЛИ

1. Подача смывной воды
2. Вывод сточных вод
3. Размельчитель
4. Мотор измельчителя
5. Корпус унитаза

## БЛОК КАНАЛИЗАЦИИ СТОЧНЫХ ВОД

### МОЩНЫЙ И КОМПАКТНЫЙ БЛОК СБОРА И КАНАЛИЗАЦИИ ЧЕРНЫХ И СЕРЫХ ВОД

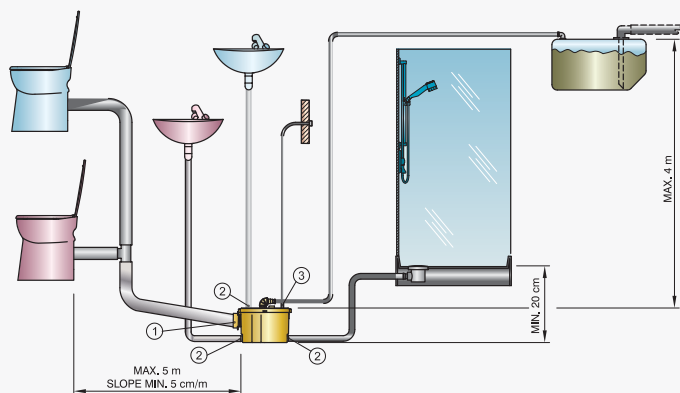
Владельцы яхт, особенно больших, часто хотят установить роскошный унитаз той формы и цвета, который им нравится, например, такой, как дома. Чтобы выполнять требования заказчика, VETUS разработал устройство, оснащенное электрическим мацератором (размачивателем-размельчителем) и насосом. Таким образом, даже обычный домашний унитаз может быть установлен на борту судна. Блок канализации SAPRO может быть легко подключен к стандартному домашнему унитазу шлангом Ø 102 мм (с минимальным понижением уровня 50 мм. на 1 метр длины шланга). При спуске воды в унитазе SAPRO принимает сточные воды, мацерирует их и направляет в накопительный бак или напрямую за борт через шланг диаметром всего 19 мм. Весь процесс занимает 10 - 30 секунд и идет почти бесшумно. В качестве соединительных шлангов мы рекомендуем использовать шланги сточных вод VETUS, тип SAHOSE. При возникновении затора его легко устранить, сняв крышку инспекционного лючка.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

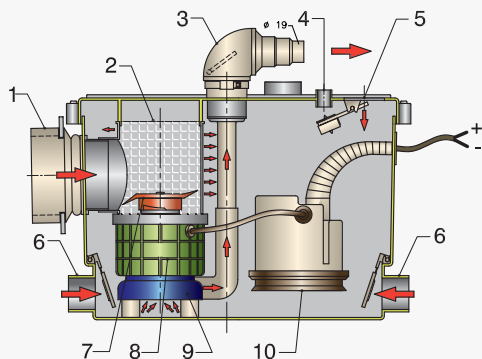
- Поставляются для 12 или 24 В, а также 230 В/50 Гц (110 В/60 Гц по специальному запросу)
- Размельчитель: Ø 98 мм
- Номинальная мощность: 370 Вт (12 В), 435 Вт (24 В), 580 Вт (110 В), 400 Вт (230 В).
- Размеры: 420 мм x 120 мм x 360 мм (Д x Ш x В) Вес 4,8 кг
- Соединительный шланг между унитазом и SAPRO: 102 мм внутренний диаметр при максимальной длине 5 м
- Соединительный шланг между блоком и накопительным баком: внутренний Ø 25 мм при максимальной длине 20 м
- Накопительный бак может быть расположен максимум на 4 м выше, чем блок канализации
- Шланг между откачным соединением и накопительным баком сточных вод: Ø 19 мм
- Производительность откачного насоса: 50 л/мин при подъеме на 4 м
- Макс. температура сточных вод: 35°C



**SAPRO**



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 «черных вод», жесткий пластик Ø 19 мм внешн. или мягкий пластик 25/28/32 мм внутр. Ø
4. Вентиляционное соединение Ø 19 мм
5. Соединение с раковиной Ø 40 мм
6. Соединение с душем/раковиной Ø 40 мм
7. Нож измельчителя (мацератора)
8. Эл. мотор измельчителя
9. Откачной насос
10. Поплавковый выключатель



## БЛОК КАНАЛИЗАЦИИ СТОЧНЫХ ВОД

### БЛОК ОТКАЧКИ СЕРЫХ ВОД

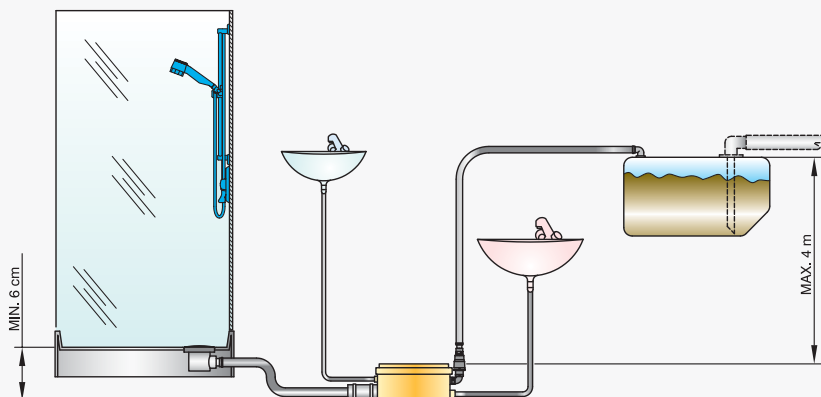
На многих судах невозможно обеспечить удаление сточной воды из душевой кабины самотеком в цистерну сточных вод. Для преодоления этого недостатка VETUS разработал блок откачки серых вод (GWDS). Он состоит из водонепроницаемого корпуса, в котором установлены откачивающий насос и автоматический поплавковый выключатель. В откачной канал установлен невозвратный клапан. Днище GWDS должно находиться по крайней мере на 6 см ниже чем днище поддона душевой кабины. Цистерна сточных вод м.б размещена на высоте до 4 метров над GWDS или удалена от GWDS на расстояние до 20 м. Устройство крайне малошумное. В случае засорения системы крышка корпуса м.б. легко снята и система прочищена.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

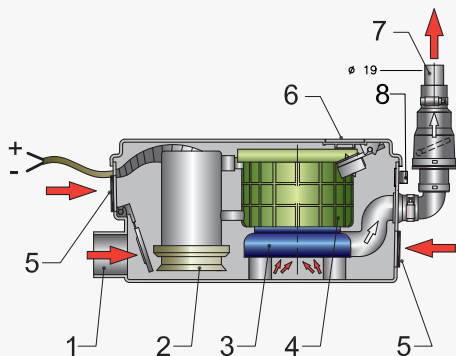
- Поставляется для 12 В и 24 В пост тока или 230 В/50 Гц или 120 В/60 Гц
- Номинальная потребляемая мощность 340 Вт (12 В), 350 Вт (24 В), 600 Вт (110 В), 250 Вт (230 В)
- Размеры: 300 x 165 x 125 мм (Д x Ш x В), вес 3,5 кг
- Производительность насоса: 44 л/мин
- Соединение с цистерной сточных вод: Ø 19 мм
- Входные соединения от душа или раковины: Ø 38 или 40 мм
- Максимально допустимая температура сточных вод 35°



**GWDS**



Шланговые соединители (1) HA1338 и (2) HA3060 - стр. 138.



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. Лючок
7. Соединение для откачки «черных вод», жесткий пластик 19 мм внешн. Ø
8. Соединение с вентиляционным шлангом, Ø 12 мм

## ЖЕСТКИЕ ПЛАСТИКОВЫЕ ЦИСТЕРНЫ ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД

### ЖЕСТКИЕ ЦИСТЕРНЫ ТИПА АТАНК

Эти новые толстостенные цистерны изготавливаются из высококачественного линейного полиэтилена, который непроницаем для запахов. Конструкция цистерн бесшовная, и поэтому они никогда не текут. Уровень воды в этих цистернах виден снаружи.

Цистерны АТАНК пригодны также для хранения питьевой воды и дизельного топлива. Каждая цистерна снабжается наклейками, для указания содержимого, для которого цистерна будет использоваться (сточные воды, питьевая вода, дизельное топливо). При наличии такой наклейки и установке инспекционного лючка эти цистерны удовлетворяют требованиям ISO 8099.

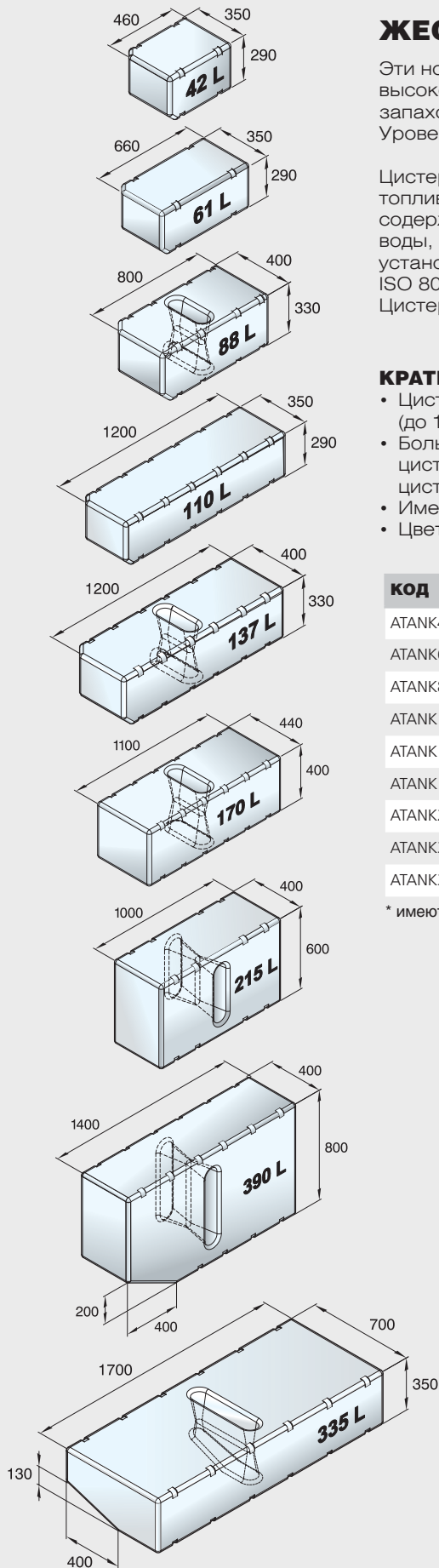
Цистерны поставляются без фитингов, фитинги приобретаются отдельно.

#### КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

- Цистерны пригодны для сточных вод, питьевой воды и дизеля (до 100°C)
- Большая толщина стенок (5-7 мм, в зависимости от размеров цистерны) предотвращает распространение запаха и деформацию цистерны
- Имеются цистерны емкостью 42, 61, 88, 110, 137, 170, 215, 335 и 390 л
- Цвет: светло голубой, стенки прозрачные

КОД	ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ ХРАНЕНИЯ	ЕМКОСТЬ, л
АТАНК42	Сточной и питьевой воды, дизеля	42
АТАНК61	Сточной и питьевой воды, дизеля	61
АТАНК88 *	Сточной и питьевой воды, дизеля	88
АТАНК110	Сточной и питьевой воды, дизеля	110
АТАНК137 *	Сточной и питьевой воды, дизеля	137
АТАНК170 *	Сточной и питьевой воды, дизеля	170
АТАНК215 *	Сточной и питьевой воды, дизеля	215
АТАНК335 *	Сточной и питьевой воды, дизеля	335
АТАНК390 *	Сточной и питьевой воды, дизеля	390

\* имеют перегородку в качестве стандартного конструктивного элемента



Размеры: +/- 2%

**АТАНК**



## ЖЕСТКИЕ ПЛАСТИКОВЫЕ ЦИСТЕРНЫ ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД

### ЦИСТЕРНА С УСТАНОВЛЕННЫМИ ФИТИНГАМИ, ТИП ВТАНК

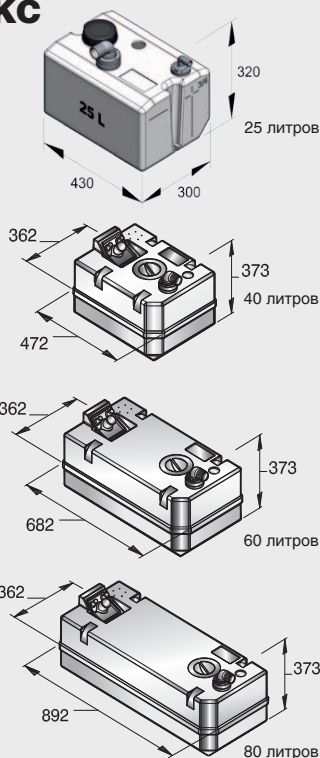
Для их изготовления используются те же высококачественные материалы, что и для выпускающихся уже в течение длительного времени других жестких цистерн VETUS. Емкость цистерн 25, 40, 60 и 80 литров. На цистернах имеется разметка под SAE фланец для поплавкового датчика уровня. Поплавковый датчик заказывается отдельно от цистерны. Использование этих цистерн позволит при установке сэкономить массу времени.

Цистерны сточных вод имеют фиксированное  $\varnothing$  19 мм подсоединение для вентиляционного шланга. Подсоединение для откачки стоков имеет  $\varnothing$  38 мм и может вращаться на 360°. Для входной линии в цистерне имеется соединение  $\varnothing$  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.

**Эти цистерны имеют соединения для шлангов и инспекционный лючок.**



**ВТАНК**



Размеры: +/- 2%  
Высота дана с учетом фитингов

### ЦИСТЕРНА ДЛЯ МОНТАЖА НА СТЕНЕ, ТИП WW

Эти цистерны предназначены для крепления на стене выше ватерлинии. Имеется 4 типоразмера объемом 25 л (вертикальная и горизонтальная), 60 л и 80 л. Они изготовлены из непроницаемого для запахов материала. Уровень жидкости в цистерне можно контролировать снаружи. Эти цистерны имеют:

- Входной угловой фитинг  $\varnothing$  38 мм, для соединения с палубной горловиной
- Сливной угловой фитинг  $\varnothing$  38 мм
- Инспекционный лючок
- Угловой фитинг для вентиляционного шланга  $\varnothing$  19 мм

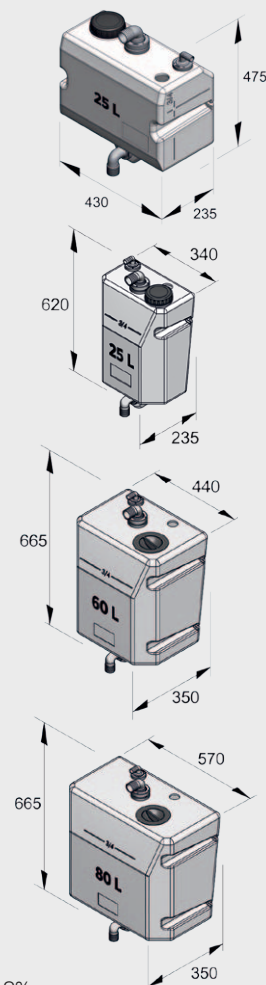
Дополнительные фитинги для присоединения шлангов м.б. заказаны отдельно (см. прейскурант). Содержимое цистерн может быть спущено в воду без помощи насосов, но только в разрешенных местах. Простым открытием шарового крана вы избавитесь от сточных вод. В соответствии с ISO8099.

**Эти цистерны имеют соединения для шлангов и инспекционный лючок.**



**WW25WH**

**WW..W**



Размеры: +/- 2%  
Высота дана с учетом фитингов

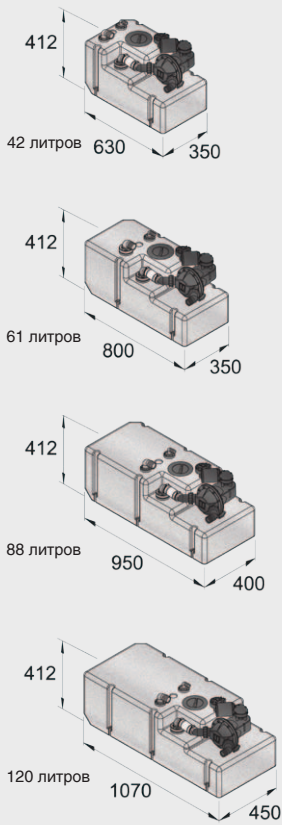


## ЖЕСТКИЕ ПЛАСТИКОВЫЕ ЦИСТЕРНЫ ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД

### КОМПЛЕКТНАЯ ЦИСТЕРНА С ФИТИНГАМИ И НАСОСОМ, ТИП WWS

Эти цистерны изготовлены из непроницаемого для запахов материала. Они комплектуются насосом откачки сточных вод VETUS типа EMP (12 В или 24В), датчиком уровня (индикатор уровня 12 В или 24В должен заказываться отдельно), инспекционным лючком, двумя стропами для крепления, одним откачным Ø 38 мм фитингом (для откачки береговой установкой), и одним вентиляционным фитингом Ø 19 мм. Угловые фитинги для входа сточных вод должны заказываться отдельно (см. прейскурант). Одно отверстие для подсоединения входного фитинга уже имеется. В соответствии с ISO8099. Модель WWS пригодна для хранения не только «черных» сточных вод, но и «серых». Данная система откачки сточных вод экономит место на судне и время на установку. Имеются цистерны объемом 42, 61, 88 и 120 л. Все фитинги расположены наверху цистерн.

**ГОТОВА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ**



**WWS**

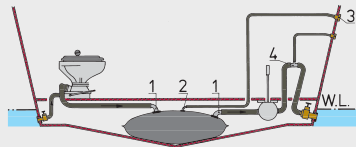
**Все эти цистерны укомплектованы насосом, ультразвуковым датчиком уровня и фитингами**

Высота дана с учетом фитингов

## ЭЛАСТИЧНЫЕ ЦИСТЕРНЫ ДЛЯ ЧЕРНЫХ И СЕРЫХ ВОД

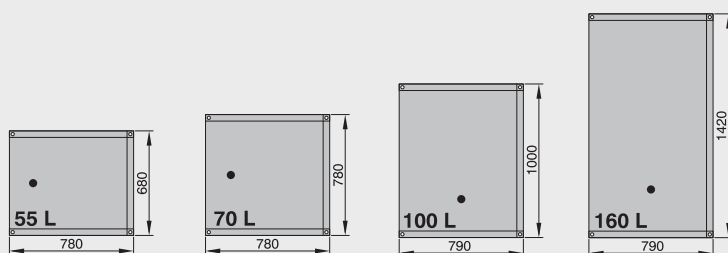
Эластичные цистерны для черных и серых вод отличаются от эластичных цистерн для питьевых вод используемым при изготовлении материалом, что позволяет удерживать неприятные запахи сточных вод.

- 2 угловых фитинга м 38 мм (поставляются с каждой цистерной)
  - Фитинг для вент. шланга м 16 мм, уже присоединен
  - Фитинг для вент.шланга м 16 мм
  - Антисифон см. стр. 136
- Когда требуется опорожнение цистерны через палубную горловину, дополнительно можно заказать соединитель м 38 мм, см. прейскурант



**TANKV**

Высота при заполнении примерно 30 см.



ЕМКОСТЬ (ПРИБЛ.)	РАЗМЕРЫ (ПРИБЛ.)	ВЫСОТА ЗАПОЛНЕНИЯ (ПРИБЛ.)
55 литров	68 x 78 см	25 см
70 литров	78 x 78 см	27 см
100 литров	79 x 100 см	27 см
160 литров	79 x 142 см	27 см
220 литров	74 x 204 см	27 см
100 литров (Δ)	117 x 149 см	24 см



## КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ СИСТЕМ СТОЧНЫХ ВОД



### NSF

Размеры: Д x Ш x В:  
148 x 150 x 162 мм

### NSFS

Модель NSFS подходит только для вентиляционного шланга Ø 16. Размеры: Д x Ш x В:  
107 x 111 x 111 мм

### НА КАЖДУЮ ЦИСТЕРНУ СТОЧНЫХ ВОД Д.Б. УСТАНОВЛЕН ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ ШЛАНГ!

По нему в цистерну попадает свежий воздух, который препятствует развитию анаэробных бактерий и образованию такого отравляющего и взрывоопасного газа как сероводород.

Кроме того по вентиляционному шлангу наружу выходит неприятный запах. Этот запах можно устранить, установив в вентиляционный канал специальный фильтр VETUS против запаха. Этот фильтр содержит активированный уголь, поглощающий запахи.

Фильтр устанавливается очень легко. Фильтр типа NSF имеет присоединения для шланга Ø 16 мм, 19 мм, 25 мм и 38 мм. Фильтр типа NSFS – только для шланга Ø 16 мм.

Для использования в качестве вентиляционного шланга прекрасно подходит шланг VETUS для сточных вод, изготовленный из армированного PVC. Фильтрующий элемент рекомендуется заменять раз в год.

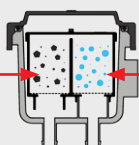
## НОВИНКА



### NSFCAN

### NSFCANS

Активир уголь,  
поглощающий запахи



Гелевые гранулы,  
поглощающие влагу

### ФИЛЬТРУЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ ТИПА NSFCAN

Фильтрующий элемент NSFCAN представляет собой пластиковый контейнер, заполненный определенным количеством активированного угля и специальных гелевых гранул. Эта комбинация активированного угля и гелевых гранул дает новый эффект.

Когда обычный фильтр теряет свою эффективность из-за влажности и конденсации, гелевые гранулы в новом фильтрующем элементе абсорбируют влагу, сохраняя эффективность фильтрации.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА NSFCAN

- Подходит для существующих фильтров VETUS типа NSF и FTR470
- Имеет двойную функцию, используя активированный уголь и гелевые гранулы
- Проверено экспериментально: он обеспечивает большее поглощение запахов, чем обычный угольный фильтр
- Крышка фильтрующего элемента прозрачна: легко видеть, когда гелевые гранулы напитались влагой и элемент пора заменить

## TANK FRESH

### VETUS ПРЕДЛАГАЕТ НОВОЙ ПРОДУКТ ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ ЗАПАХА В ЦИСТЕРНАХ СТОЧНЫХ ВОД!

TankFresh, концентрат органического вещества, которое перерабатывает отложения на дне и внутренних стенках цистерн сточных вод, удаляя таким образом неприятный запах. Отличие этого средства от используемых сейчас химических средств заключается в том, что химические средства не удаляют, а лишь маскируют запах, в то время TankFresh удаляет, воздействуя на отложения на бактериальном уровне. Проведенные эксперименты показали, что запах устраняется практически полностью.

- TankFresh поставляется в виде концентрата в 500 мл бутылках с дозатором
- Одной бутылки достаточно для удаления запаха в цистерне в течение всего сезона
- Полностью органическое средство, только натуральные ингредиенты
- Эффективное удаление запаха доказано практически

На стоянках и в интернете циркулирует много слухов о чудодейственных средствах для удаления неприятного запаха из цистерн сточных вод. Зачастую эти средства имеют противоположный эффект: маскируют запах сточных вод другим сильным неприятным запахом. Однако, теперь решение найдено: если Вы пользуетесь средством TankFresh в соответствии с инструкцией, VETUS гарантирует избавление от запаха!



### TFRESH

## КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ СИСТЕМ СТОЧНЫХ ВОД

### УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДАТЧИК УРОВНЯ

Ультразвуковой датчик уровня производства VETUS, тип SENSORA позволяет бесконтактным способом определять уровень жидкости в цистерне. Более подробную информацию об этом датчике см. на стр. 107.

**SENSORA**



### ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ СТОЧНЫХ ВОД, WWCP

Эта панель позволяет управлять системой сточных вод. Она указывает уровень сточных вод в цистерне и позволяет управлять насосом автоматически или в ручном режиме. Панель получает сигнал от датчика уровня и индицирует с помощью светодиодов заполнение цистерны на 25%, 50%, 75% и 100%. При достижении максимального уровня светодиод начинает мигать. Панель имеет блокировку, предотвращающую случайное включение откачного насоса. После ввода специального кода насос может быть включен как автоматически, так и вручную. В автоматическом режиме насос опорожнит цистерну, когда она будет наполнена. Панель имеет дополнительный выход, который м.б., например, подан на реле, которое при необходимости разорвет питающую цепь унитаза или насоса. 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. Панель не будет реагировать на кратковременные периодические сигналы о наполнении цистерны, вызванные качкой.

**WWCP**



#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Напряжение: 12В или 24В
- Потребляемый ток: 4 мА
- Панель в режиме ожидания: 10А макс
- Электрический насос: 5А макс
- Клапан с ДУ: 1А макс
- Датчик уровня: WSENSORA или SENSORA
- Размеры: 85 x 85 мм
- Глубина: 40 мм

Панель поставляется без откачного насоса, клапана и датчика, которые заказываются отдельно.

### ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН ТИПА VRF ДЛЯ ЦИСТЕРН 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. Модель VRF 56 имеет ДУ более 1100 мм<sup>2</sup> и т.о. соответствует требованиям ISO 8099. Установочное отверстие имеет Ø 56 мм, что соответствует диаметру вентиляционного шланга VETUS. Использование этого предохранительного клапана является крайне необходимым в случаях, когда а) вентиляционный канал имеет диаметр меньше, чем 19 мм и б) объем цистерны больше чем 400 л, а диаметр вентиляционного канала меньше 38 мм. При использовании такого клапана необходимость в использовании вентиляционных шлангов Ø 38 мм отпадает. Использование этого клапана повышает безопасность. Клапан изготовлен из синтетического материала и поэтому не подвержен коррозии.

**VRF56A**

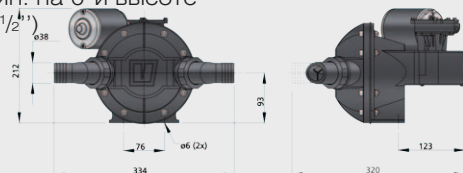


### НАСОС ДЛЯ ОТКАЧКИ СТОЧНЫХ И ТРЮМНЫХ ВОД, ТИП EMP 140

Эта модель является последней версией популярного насоса VETUS, используемого для откачки «серых» и «черных» вод. Поставляется с вращающимися фитингами для подсоединения шлангов. Наличие таких фитингов существенно упрощает установку и обслуживание насоса. Как и предыдущие модели этот насос имеет встроенные невозвратные клапана. Насос поставляется для 12 В и 24 В.

#### ОПИСАНИЕ

- Производительность: 27 л/мин. на 0-й высоте
- Фитинги: под шланг 38 мм (1 1/2")
- Вес: 7 кг
- Макс. пвысота всасывания: 3 м
- Макс. высота откачки: 5 м
- Ток потребления:
  - 6 А (при 12В),
  - 4 А (при 24В)



**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 внутренним Ø 13 мм, Ø 16 мм, Ø 19 мм, Ø 25 мм, и Ø 38 мм. Размер установочного отверстия для эластичных баков: Ø 42 мм, для жестких баков Ø 43 мм.

RT



FT



### СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ

СОСТОИТ ИЗ

- 2 монтажных ленты
- 1 контрольный лючок
- 1 ключ



ВТКИТ

### ШАРОВОЙ КЛАПАН С БЛОКИРОВКОЙ BV1 1/2

В некоторых странах требуется, чтобы откачной канал унитаза или цистерны сточных вод мог быть заблокирован с тем, чтобы избежать случайного сброса сточных вод за борт. Для этой цели VETUS предлагает шаровой кран из нержавеющей стали (AISI 316) с резьбой G1 1/2, который может быть заблокирован, например, навесным замком. Сам замок в поставку не входит.

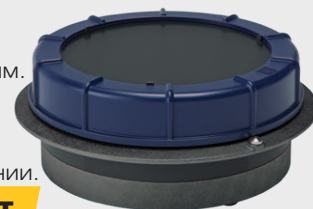
BV1 1/2L



### УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИНСПЕКЦИОННЫЙ ЛЮЧОК ИЛТ

Облегчает проверку и очистку цистерн, диаметр 120 мм, установочное отверстие Ø 159 мм. Благодаря оригинальной конструкции м.б. легко открыт даже после длительного пребывания в закрытом состоянии.

НОВИНКА



ИЛТ

Более подробную инфо см. на стр. 125, 133

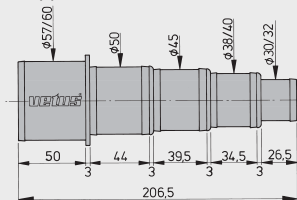
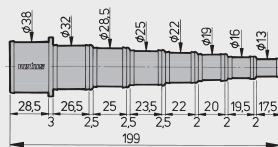


HA1338

HA3060

### СОЕДИНИТЕЛИ ДЛЯ ШЛАНГОВ, ТИП НА

Изготовлены из синтетического материала. Обрезаются под размер. HA3060 м.б. также использован для соединения выхлопных шлангов.



WWHOSEA

### САНТЕХНИЧЕСКИЕ ШЛАНГИ, ТИП WWHOSEA

Изготовлены из PVC белого цвета, армированы стальной проволокой. Рабочая температура от -5°C до +60°C. Поставляется бухтами 30 м (от 8 до 38мм) и 10 м (45 мм).

Код	Внутр. диам.	Внешн. диам.	Вес	Макс. давл.	Радиус изгиба
WWHOSE16A	16 мм 5/8"	22 мм	0,23 кг/м	6 bar	35 мм
WWHOSE19A	19 мм 3/4"	26 мм	0,32 кг/м	5 bar	50 мм
WWHOSE25A	25 мм 1"	33 мм	0,53 кг/м	5 bar	60 мм
WWHOSE38A	38 мм 1 1/2"	47 мм	0,80 кг/м	4 bar	90 мм
WWHOSE45A	45 мм 1 3/4"	55 мм	1,10 кг/м	3 bar	105 мм



SAHOSE

### САНТЕХНИЧЕСКИЕ ШЛАНГИ "БЕЗ ЗАПАХА", ТИП SAHOSE

Особенно рекомендованы для транспортировки биологических отходов (черных вод), т.е. для использования вместе с морскими унитазами. Изготовлены из SBR резины, армированной синтетическим волокном. Выдерживают температуру от -40°C до +65°C.

Код	Внутр. диам.	Внешн. диам.	Вес	Макс. давл.	Радиус изгиба
SAHOSE16	16 мм 5/8"	26 мм	0,45 кг/м	3 bar	50 мм
SAHOSE19	19 мм 3/4"	29 мм	0,55 кг/м	3 bar	65 мм
SAHOSE25	25 мм 1"	36 мм	0,72 кг/м	3 bar	75 мм
SAHOSE38	38 мм 1 1/2"	48 мм	1,15 кг/м	3 bar	100 мм
SAHOSE102	102 мм 4"	115 мм	3,86 кг/м	3 bar	250 мм

Абсолютно необходимы для транспортировки "черных" вод

**КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ СИСТЕМ СТОЧНЫХ ВОД**

**ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЯЕМЫЕ ШАРОВЫЕ КЛАПАНЫ ТИПА MV**

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.

**ОПИСАНИЕ**

- Материал клапана – нержавеющая сталь (AISI 316)
- Клапана м.б. также использованы для бензина и дизельного топлива.
- Мощный мотор, момент от 40 Нм до 220 Нм
- Пожарозащищенное исполнение
- Кожух мотора изготовлен из литого алюминия, водонепроницаемость IP67
- Возможность ручного управления

Код	MV12A	MV24A	MV24B
Напряжение питания	11-13 VDC	18-24VDC	20-24VDC
Рабочий ток	1000±10% mA @12VDC	500±10% mA @24VDC	2000±5% mA @24VDC
Ток в спящем режиме	50±5 mA	25±5 mA	60±5 mA
Открытие/закрытие		Да	
Мах. момент		40 Нм	220 Нм
Ограничитель момента		Да	
Ручное управление		Шестигранник	Ключ
Рабочая темп. (С)		-20° to +45°	
Сертификация по ISO8846		Да	

Панель управления*	MV12A	MV24A	MV24B
ELVPAN12	Да		-
ELVPAN24	-		Да
WWCP	Да		Да

\* (заказывается отдельно)

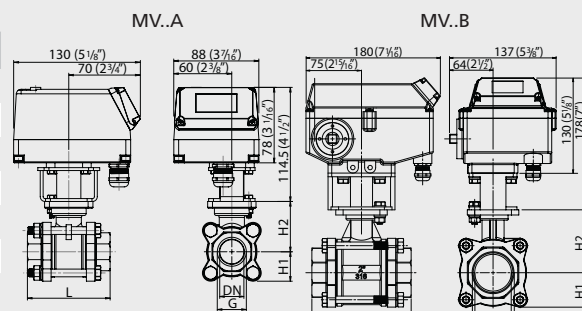
Код	G (ISO 228)	DN	H1	H2	L	Вес	
MV12A1/2	MV24A1/2	1/2"	15	22.5	42	72	1.9 kg
MV12A3/4	MV24A3/4	3/4"	20	22.5	48	80	2.1 kg
MV12A1	MV24A1	1"	25	30	55	85	2.5 kg
MV12A11/4	MV24A11/4	1 1/4"	32	36.5	60	105	3.1 kg
MV12A11/2	MV24A11/2	1 1/2"	38	40	70	113	3.8 kg
	MV24B2	2"	50	46.5	85	132	7.4 kg



**MV**



**ELVPAN**



**ТРУБЫ ДЛЯ ОТКАЧКИ**

VETUS может поставить трубы 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 Ø 38 мм
- Длинной 370 мм, либо 780 мм (может быть отрезана до нужной длины)

**WTS**



Код	Длина	м шланга	Угол
WTS37038S	370 мм	38 мм	прямой
WTS78038S	780 мм	38 мм	прямой
WTS37038B	370 мм	38 мм	патрубок 90°
WTS78038B	780 мм	38 мм	патрубок 90°

**ТРОЙНИК**

Изготовлен из прочной пластмассы, Ø 38 мм.

**YCONN**



**ТРЕХХОДОВОЙ ШАРОВОЙ КЛАПАН** изготовлен из прочной пластмассы, Ø 38 мм.

**VALVE38**



**АНТИСИФОН С ВЕНТ.ШЛАНГОМ**

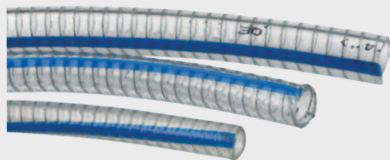
Вентиляционный шланг Ø 38 мм. Пластмассовый корпус. Поставляется вместе с вентиляционным патрубком, хомутами для шланга и 2-метровым шлангом. Другие типы антисифонов см. на стр. 96 и 97.

**ASD38H**



## ШЛАНГИ

Шланги VETUS отвечают требованиям, предъявляемым к судовому оборудованию и материалам. В частности, они обладают необходимой эластичностью и стойкостью по отношению к внешним и внутренним воздействиям.



**DWHOSEA**

### ШЛАНГИ ДЛЯ ВОДЫ DWHOSEA

Подходят для подачи питьевой и бытовой воды, для всасывания и под давлением. Изготовлены из прозрачного поливинилхлорида со спиральной стальной вставкой. Без привкуса, нетоксичные. Рабочая температура – 5 до + 65°C. Имеющиеся размеры см. на стр. 136.



**FUHOSEA**

### ТОПЛИВНЫЕ ШЛАНГИ FUHOSEA И FUHA115

Используются в топливных системах, например, для подачи топлива от топливной цистерны к топливному фильтру или в качестве вентиляционных. Соответствуют типу A1 стандарта качества, подходят для бензина и дизельного топлива. Внутренний слой выполнен из резины типа NBR, внешний – CR. Имеет синтетическое усиление. Поставляется бухтами по 30 м.

**Шланги типа FUHOSEA соответствует требованиям CE стандарта ISO 7840 marine fuel A1**

**Шланги типа FUHA115 соответствует требованиям CE стандарта ISO 7840 marine fuel A1-15**

Благодаря низкой проницаемости материала, из которого изготовлены эти шланги, они могут использоваться не только для дизельного топлива, но и для бензина. Размеры см. на стр. 127.



**FUHA115**



**WWHOSE**

### ШЛАНГИ ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД WWHOSE

Изготовлены из PVC белого цвета, армированы стальной проволокой. Рабочая температура от 5°C до 60°C. Имеющиеся размеры см. на стр. 156.



**SAHOSE**

### САНТЕХНИЧЕСКИЕ ШЛАНГИ SAHOSE

Особенно рекомендованы для транспортировки биологических отходов (черных вод), т.е. для использования вместе с морскими унитазами. Изготовлены из SBR резины, армированной синтетическим волокном. Не пропускают запах. Рабочая температура от -40°C до + 65°C. Имеющиеся размеры см. на стр. 156.

**Обязательны для применения с цистернами черных вод. Шланги SAHOSE соответствуют стандарту ISO 8099.**



**BLHOSE**

### ШЛАНГИ ДЛЯ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ BLHOSE

Эти шланги из стекловолокна с PVC пропиткой могут использоваться с различными вентиляторами (переборочные, вытяжные). Выдерживают температуру от – 20 °C до + 100 °C. Радиус изгиба 0,6 x внутренний диаметр. Имеющиеся размеры см. на стр. 268.



**CCHOSE**

### ШЛАНГИ ДЛЯ СИСТЕМ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ И ОБОГРЕВА CCHOSE

Подходят для всех жидкостей в замкнутых системах кондиционирования и обогрева, таких как кондиционеры воздуха, центральное отопление или комбинированные системы климат контроля. Выдерживают температуры от + 3 °C до + 80 °C. Пригодны для подачи воды и охлаждающих жидкостей. Поставляются в бухтах по 20 метров. Изготовлены из EPDM резины, армированы. При использовании с кондиционерами для предотвращения образования конденсата на поверхности шланга необходим теплоизоляционный рукав. Теплоизоляционные рукава изготовлены из полиэтилена и резины с пористой структурой.

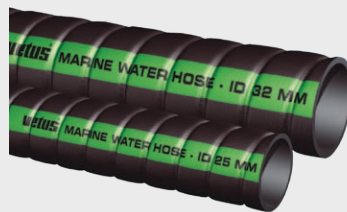
## ШЛАНГИ

### ШЛАНГИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ MWHOSE

#### ПРИМЕНЕНИЕ

- Всасывание и подача заборной воды в систему охлаждения
- Транспортировка горячей воды в системе охлаждения
- В качестве выхлопных шлангов
- Для работы на всасывание и под давлением
- Для соленой и пресной воды
- Для всех типов охлаждающих жидкостей
- Температурный диапазон от -30 до +120 °C
- Изготовлены из EPDM резины, армированы синтетической тканью и стальной спиралью
- Максимальное рабочее давление 2,5 бар

Имеющиеся размеры см. на стр. 49.



**MWHOSE**

### ШЛАНГИ ДЛЯ БОЙЛЕРОВ И ТРАНСПОРТИРОВКИ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ HWHOSE

Подходят для питьевой воды, выдерживают температуру от -30 до +160°C. Поэтому рекомендуются для использования с бойлерами и системами подачи горячей воды. Поставляются в бухтах 10 м. Изготовлены из EPDM резины. Имеющиеся размеры см. на стр. 139.



**HWHOSE**

### СИЛИКОНОВЫЕ ШЛАНГИ SIHOSE

Эти шланги фирмы изготавливаются из силиконовой резины, имеют внутренний плетёный слой из синтетических волокон и армированы стальной проволокой. Силиконовые шланги фирмы VETUS подходят для различных областей применения, например, они могут использоваться как в качестве выхлопного шланга, в системе водяного охлаждения, так и для транспортировки сточных вод. Благодаря своему хорошему внешнему виду они могут использоваться и в тех случаях, когда шланги находятся на виду. Одно из важных преимуществ силиконовых шлангов – их исключительно высокая термоустойчивость (постоянно от -54°C до +177°C, периодический нагрев допустим даже до 250°C). Силиконовые шланги Vetus удовлетворяют требованиям стандартов ISO13363 Class B и SAE J 2006 R1. Имеющиеся размеры см. на стр. 99.



**SIHOSE**

### ТОПЛИВНЫЕ ЗАЛИВНЫЕ ШЛАНГИ FFHOSE

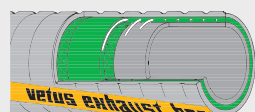
Эти шланги изготовлены из NBR резины, имеют стальную спиральную вставку. Подходят для бензина и дизельного топлива. Температурный диапазон от -30 °C до +100 °C. Отвечают требованиям SAE J 1527 и ISO 7840-MARINE FUEL A2. Очень гибкие. Имеющиеся размеры см. на стр. 127.



**FFHOSE**

### ВЫХЛОПНЫЕ ШЛАНГИ SLANG

Благодаря усиленной спиральной арматуре и более эластичному типу резины выхлопные шланги VETUS стали более прочными и гибкими. 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. За счет этой гибкости будет сэкономлено время при установке. Все выхлопные шланги VETUS имеют одобрение Lloyd, а также отвечают требованиям стандарта SAE J 2006 R2. Они выдерживают постоянную температуру в диапазоне -30° и +100°C, а также скачки температуры до 115°C. Имеющиеся размеры см. на стр. 99.



Ровная и гладкая внутренняя поверхность шлангов делает обратное давление минимальным.



**SLANG**

Для морского 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.



## ПРЕИМУЩЕСТВА САНТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ VETUS

### WWS (КОМПЛЕКТНАЯ ЦИСТЕРНА СТОЧНЫХ ВОД)

- Легкая установка и подключение
- Укомплектована откачным насосом, датчиком уровня, присоединительными фитингами, лючком
- Прочная и герметичная, компактная, коррозия отсутствует
- Объем 42, 61,88, 120 литров
- Проста и неприхотлива в обслуживании
- Соответствует требованиям стандарта ISO 8099

### EMР 140 (НАСОС ОТКАЧКИ СТОЧНЫХ ВОД)

- Мощный мембранный насос с "duck bill" клапанами
- Малошумный
- Вращающиеся патрубки позволяют подвести шланги под любым углом
- Большая производительность: 27 литров в минуту
- Высота всасывания: 3 метра, а высота откачки: 5 метров
- Самозакачивающийся

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МОРСКИЕ УНИТАЗЫ

- Кнопочное управление
- Сливная труба всего 19 мм
- Малошумный измельчитель и насос
- Лезвия измельчителя из нержавеющей стали
- Просты и неприхотливы в обслуживании
- Оснащены водным затвором и обратным клапаном
- Приятные деревянные стульчаки и крышки
- Малое потребление воды, эко-кнопка
- Удовлетворяют требованиям по электромагнитной совместимости

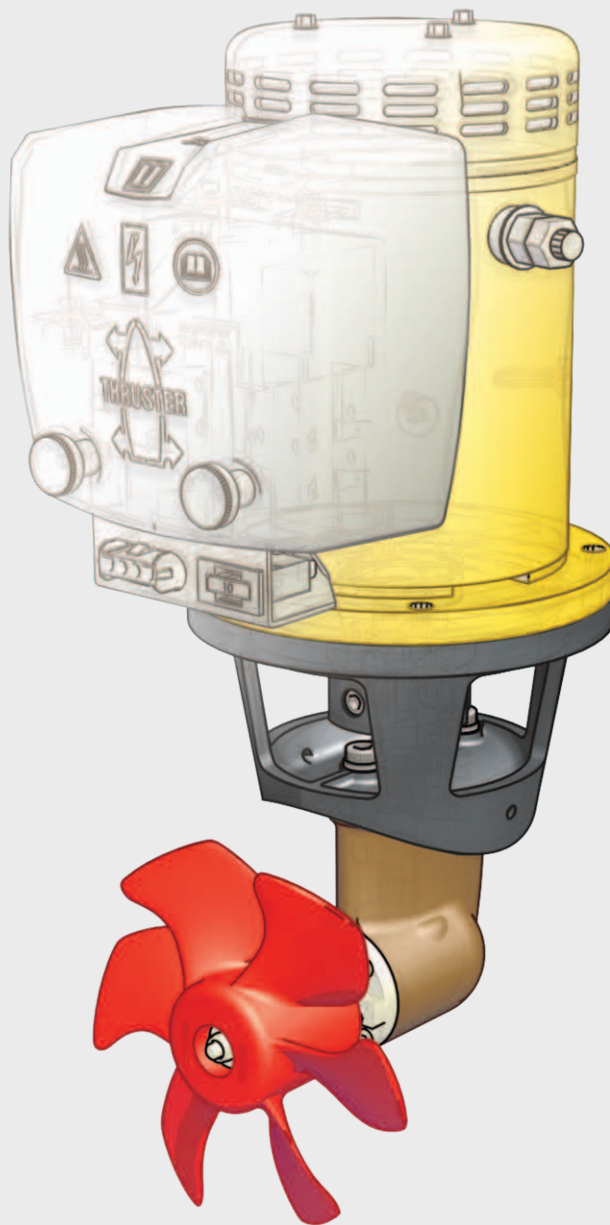
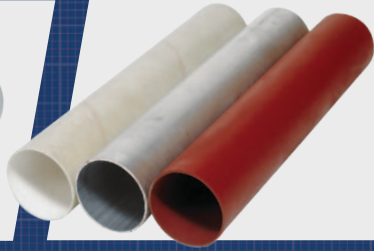


## СОВЕТЫ

1. Регулярно проверяйте насос унитаза на предмет образования внутри него отложений, не давайте им накапливаться. При необходимости вылейте в унитаз 1л уксуса или специального очистителя и дайте им отстояться несколько часов. Затем откройте кингстон и сделайте несколько смывов.
2. Не реже одного раза в год заменяйте сменный элемент в фильтре против запаха.
3. Стерилизуйте эластичные цистерны для сточных вод раз в году, предпочтительно в конце сезона. Наполните их раствором (1 : 1000) хлорного отбеливателя в воде, и дайте ему проциркулировать в системе несколько раз. После этого промойте систему сточных вод чистой водой.







**3 ГОДА ГАРАНТИИ**  
(В соответствии с гарантийными условиями VETUS)

**КОМБИНИРОВАННАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ (EASY DOCKING), СМ. СТР. 157**

**ПУЛЬТ БЕСПРОВОДНОГО, СМ. СТР. 177**

**ПУЛЬТ БЕСПРОВОДНОГО УПРАВЛЕНИЯ, СМ. СТР. 176**

**ПОДРУЛИВАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО, СМ. СТР. 164**

**БАТАРЕЙНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, СМ. СТР. 218**

**ТУННЕЛИ, СМ. СТР. 179**

## КАК ПРАВИЛЬНО ВЫБРАТЬ ПОДРУЛИВАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ВОЗДЕЙСТВИЕ ВЕТРА

Сила, с которой ветер воздействует на судно, зависит от следующих факторов: скорость ветра, угол атаки ветра и парусность судна. Давление ветра пропорционально квадрату скорости ветра. Максимальное воздействие на судно ветер оказывает при угле атаки в 90°. Форма и размеры надводной части судна определяют его парусность. Благодаря обтекаемым обводам надстройки, при вычислении силы воздействия ветра площадь сопротивления ветру (парусность судна), как правило, умножают на коэффициент 0,75.

### МОМЕНТ

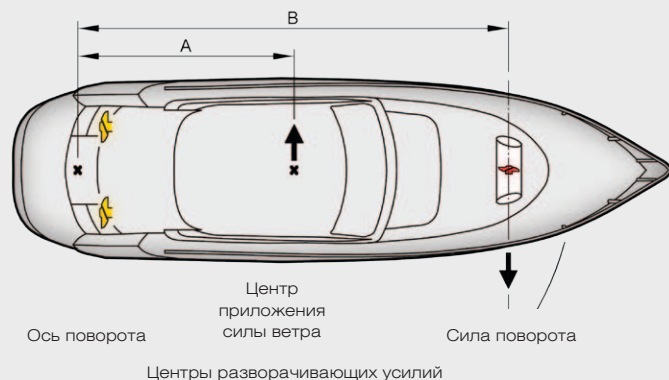
Момент воздействия ветра на судно определяется как произведение силы воздействия ветра и расстояния между точкой приложения силы ветра (A) и осью вращения судна. Для простоты можно считать, что в большинстве случаев этот момент равен произведению силы ветра на половину длины судна.

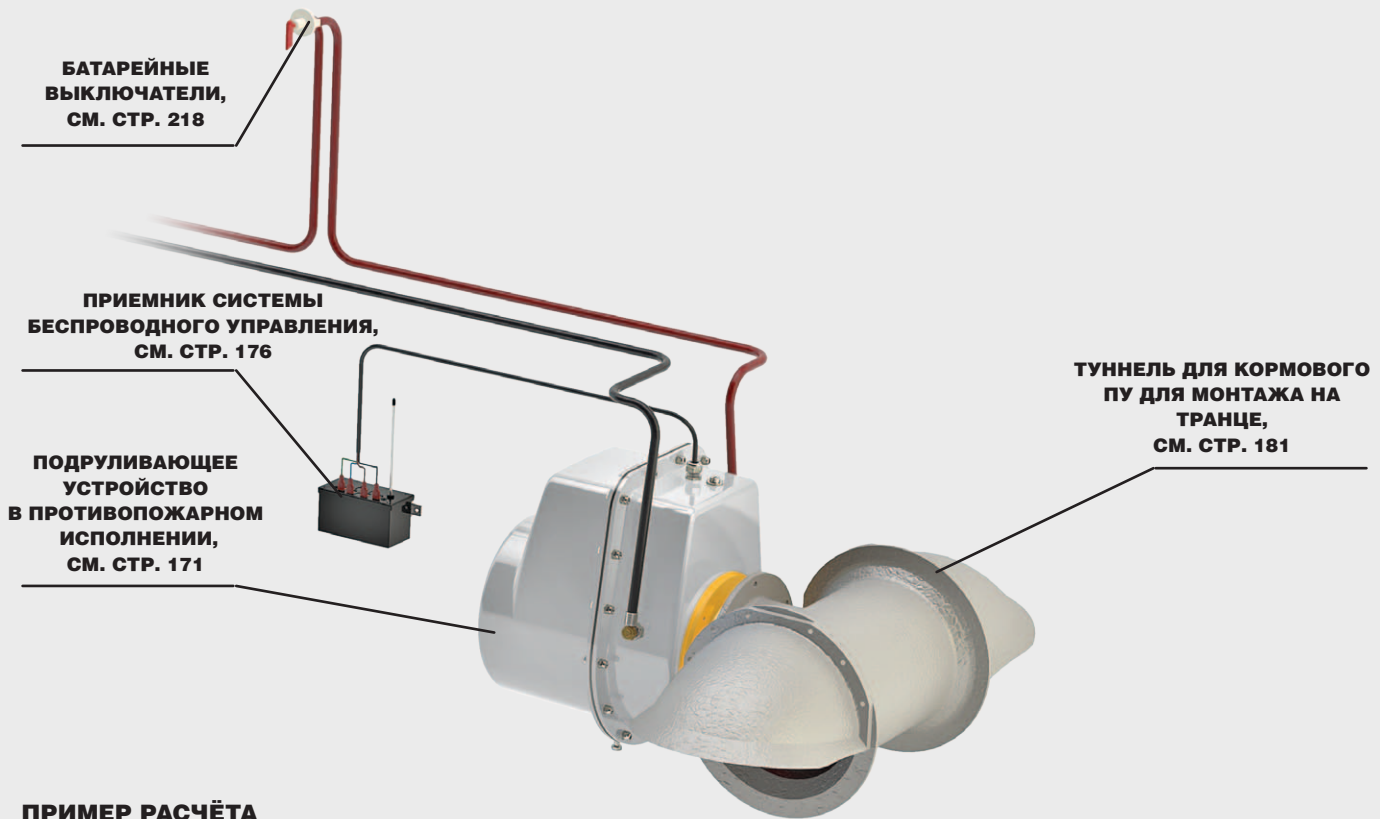
### СИЛА УПОРА

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 номинальная мощность электрического мотора (для электрических ПУ), формой винта, потерями мощности в туннеле, а также степенью зарядки аккумуляторов и слишком длинными и/или слишком тонкими электрическими проводами (от аккумулятора до электромотора). 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 (B). Замечание: чем дальше в нос судна вынесено ПУ, тем выше его эффективность.



СИЛА ВЕТРА BEAUFORT	ОПИСАНИЕ	СИЛА ВЕТРА В М/С	ДАВЛЕНИЕ ВЕТРА Н/М <sup>2</sup> -(КГС/М <sup>2</sup> )
4	Умеренный бриз	5,5 для 7,9	20 для 40 - (2,0 для 4,1)
5	Свежий бриз	8,0 для 10,7	41 для 74 - (4,2 для 7,5)
6	Сильный бриз	10,8 для 13,8	75 для 123 - (7,7 для 12,5)
7	Почти шторм	13,9 для 17,1	125 для 189 - (12,7 для 19,2)
8	Шторм	17,2 для 20,7	191 для 276 - (19,4 для 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

$T$  = давление ветра x площадь воздействия бокового ветра x уменьшающий коэффициент x расстояние от центра приложения силы до крайней точки кормы (примерно половина судна).

$$T = 60 \text{ Н/м}^2 \times 18 \text{ м}^2 \times 0,75 \times \frac{11 \text{ м}}{2} = 4455 \text{ Нм}$$

## РАСЧЕТ НЕОБХОДИМОЙ СИЛЫ ПОДРУЛИВ. УСТРОЙСТВА

$$F = \frac{\text{вращающий момент}}{\text{расстояние между центром подрулив. устройства и точкой поворота.}} = \frac{4455 \text{ Нм}}{10,5 \text{ м}} = 420 \text{ Н (42 кгс)}$$

**НАИБОЛЕЕ ПОДХОДЯЩЕЕ ПОДРУЛИВАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ДЛя РАССЧИТАННОГО СУДНА – МОДЕЛЬ 45 КГС (ПРИ СИЛЕ ВЕТРА BEAUFORT 5), А ТАКЖЕ МОДЕЛЬ 25 КГС (ПРИ СИЛЕ ВЕТРА BEAUFORT 4) И МОДЕЛЬ 75 КГС (ПРИ СИЛЕ ВЕТРА BEAUFORT 6). НЕ ЗАБЫВАЙТЕ, ЧТО ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОДРУЛИВАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА ОТЛИЧАЕТСя У КАЖДОГО СУДНА, Т.К. ФОРМА ПОДВОДНОЙ ЧАСТИ И МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ 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 ВВИДУ, ЧТО ТАБЛИЦА ДАЕТ ЛИШЬ ОЧЕНЬ ПРИБЛИЖЕННЫЙ ПОДБОР, И ВСЕГДА НЕОБХОДИМО ДЕЛАТЬ БОЛЕЕ ТОЧНЫЙ РАСЧЕТ.**

Таблица выбора упор – длина лодки

	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	.....	43
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 kgf	■																
35 kgf		■															
45 kgf			■														
55 kgf				■													
60 kgf					■												
75 kgf						■											
95 kgf							■										
125 kgf								■									
160 kgf									■								
220 kgf										■							
230 kgf*											■						
285 kgf*												■					
310 kgf*													■				
410 kgf*														■			
550 kgf*															■		

\* гидравлическое подруливающее устройство



# ПОДРУЛИВАЮЩИЕ

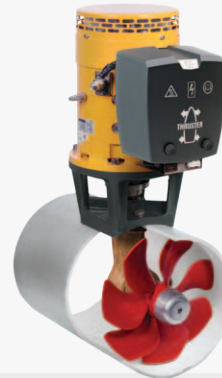
## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ



**BOW2512D**  
**BOW3512D**  
см. стр. 166-167



**BOW4512D**  
**BOW5512D**  
**BOW5524D**  
**BOW6012D**  
**BOW6024D**  
см. стр. 166-167



**BOW7512D**  
**BOW7524D**  
**BOW9512D**  
**BOW9524D**  
см. стр. 168-169



**BOW12512D**  
**BOW12524D**  
**BOW16024D**  
см. стр. 168-169



**BOW22024D**  
**BOW28548D**  
см. стр. 170

## В ПРОТИВОПОЖАРНОМ ИСПОЛНЕНИИ

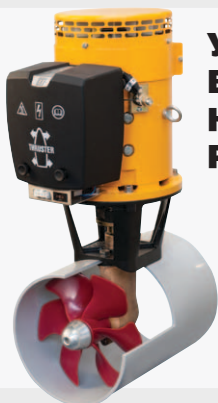


**BOW2512DI**  
см. стр. 171



**BOW3512DI**  
см. стр. 171

# УСТРОЙСТВА VETUS

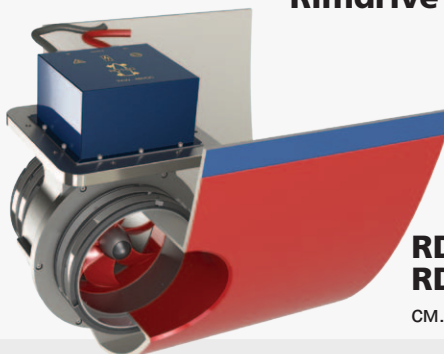


**УВЕЛИЧЕННОЕ  
ВРЕМЯ  
НЕПРЕРЫВНОЙ  
РАБОТЫ**

**BOW954DE  
BOW1254DE  
BOW1604DE  
BOW2204DE**

см. стр. 172

**Rimdrive**



**RD125  
RD160**

см. стр. 173

## ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПУ



**BOW55HMD  
BOW95HMD  
BOW160HMD  
BOW230HMD  
BOW310HMD  
BOW410HM  
BOW550HM**

см. стр. 183



**BOW410HM  
BOW550HM**

см. стр. 184

## КОРМОВЫЕ ПУ



**STERN110P  
STERN125P  
STERN150P  
STERN185P  
STERN250P  
STERN300P  
STERN400P**

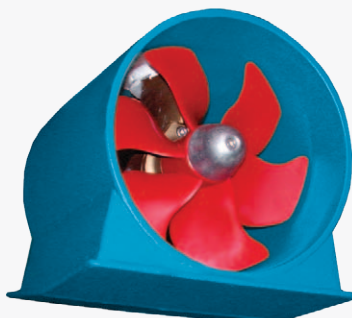
см. стр. 180



**SDKIT150  
SDKIT185  
SDKIT250  
SDKIT300**

см. стр. 181

## ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ВЫДВИЖНОЕ ПУ



**BOW..VRT**

см. стр. 185



## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДРУЛИВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА

### ПРЕИМУЩЕСТВА 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, никакой коррозии
- Простая установка, полная и подробная инструкции по установке и использованию
- Новая линейка высококачественных панелей управления, взаимозаменяемых со старыми моделями.
- Удовлетворяют требованиям по электромагнитной совместимости



**BOW2512D**

**BOW3512D**

**BOW4512D**

**BOW5512D**

**BOW5524D**

**BOW6012D**

**BOW6024D**

КОД	УПОР	НАПРЯЖЕНИЕ	ДЛИНА ЛОДКИ
BOW2512D	25 кгс	12 В	Подходит для лодок длиной 5,5 - 8,5 м
BOW3512D	35 кгс	12 В	Подходит для лодок длиной 6,5 - 10 м
BOW4512D	45 кгс	12 В	Подходит для лодок длиной 7,5 - 11,5 м
BOW5512D	55 кгс	12 В	Подходит для лодок длиной 8,5 - 12,5 м
BOW5524D	55 кгс	24 В	Подходит для лодок длиной 8,5 - 12,5 м
BOW6012D	60 кгс	12 В	Подходит для лодок длиной 9 - 13 м
BOW6024D	60 кгс	24 В	Подходит для лодок длиной 9 - 13 м

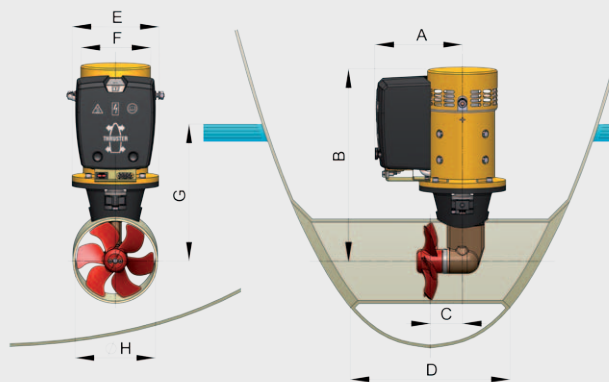
ОПИСАНИЕ СМ. НА СЛЕДУЮЩЕЙ СТР. >

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДРУЛИВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	BOW2512D	BOW3512D	BOW4512D	BOW5512D BOW5524D	BOW6012D BOW6024D
<b>УПОР Н (КГС)</b>	<b>250 (25)</b>	<b>350 (35)</b>	<b>450 (45)</b>	<b>550 (55) - 12 V</b> <b>600 (60) - 24 V</b>	<b>650 (65) - 12 V</b> <b>700 (70) - 24 V</b>
Мощность кВт (лс)	1,5 (2)	1,5 (2)	3 (4)	3 (4)	3 (4)
Мотор, реверсивный, пост. тока.	да	да	да	да	да
Внутр. диам. туннеля, мм	110	150	125	150	185
Вес (без туннеля), кг	10	12	20	20	22
<b>НАПРЯЖЕНИЕ 12 В ПОСТ. ТОКА</b>					
Ток, А	200	205	300	350	280
Макс. время непр. работы, мин	4	4	4	4	5
Макс. время работы в теч. часа, мин.	4	4	4	4	5
Предохранитель с задержкой срабатывания*, А	125*	160*	250	250	200
Аккумулятор, Ач	1x55 / 1x70	1x55 / 1x105	1x105 / 1x200	1x105 / 1x200	1x105 / 1x145
Кабели** (суммарно + и -), м/мм <sup>2</sup>	0 - 8 / 25 8-12 / 35	0-11 / 35	0-12 / 70	0-12 / 70	0-11 / 50 11-16 / 70
Батарейный выключатель BATSW/BPMAIN	250 / 12	250 / 12	250 / 12	250 / 12	250 / 12
<b>НАПРЯЖЕНИЕ 24 В ПОСТ.ТОКА</b>					
Ток А				200	140
Макс. время непр. работы, мин.				4	5
Макс. время работы в теч. часа, мин.				4	5
Предохранитель с задержкой срабатывания*, А				125	100
Аккумулятор, Ач				2x55 / 2x70	2x55 / 2x70
Кабели** (суммарно + и -), м/мм <sup>2</sup>				0-23 / 35	0-20 / 25
Батарейный выключатель BATSW/BPMAIN				250 / 24	250 / 24

\* Этот предохранитель входит в стандартную поставку

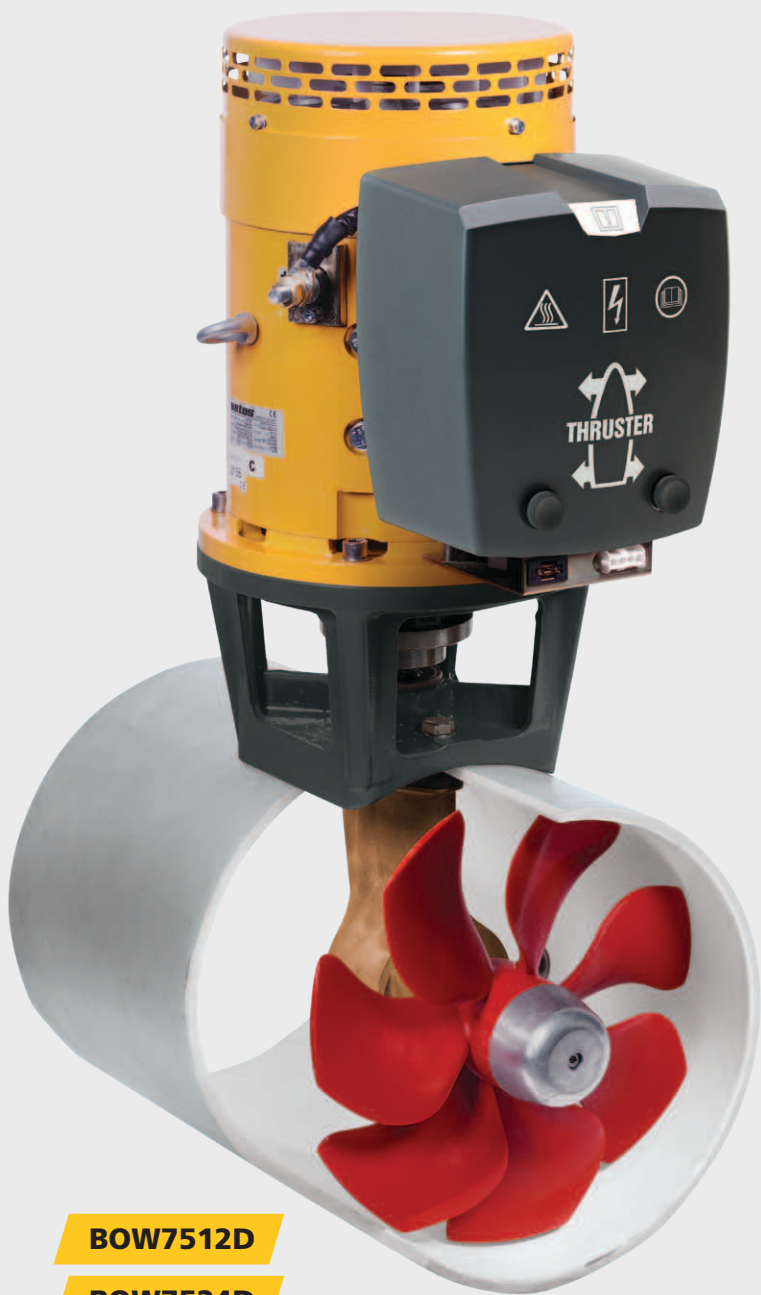
\*\* Аккумуляторные кабели VETUS



РАЗМЕРЫ (мм)	BOW2512D	BOW3512D	BOW4512D	BOW5512D BOW5524D	BOW6012D BOW6024D
A	138	138	143	143	143,5
B	297	314	365	377	397
C	73	79	79	79	77
D min./max.	220 / 440	300 / 600	250 / 500	300 / 600	370 / 740
E	149	149	160	160	160
F Ø	112	112	130	130	130
G min.	110	150	125	150	185
H Ø	110	150	125	150	185



**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДРУЛИВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА**



**BOW7512D**

**BOW7524D**

**BOW9512D**

**BOW9524D**

**BOW12512D**

**BOW12524D**

**BOW16024D**

КОД	УПОР	НАПРЯЖЕНИЕ	ДЛИНА ЛОДКИ
BOW7512D	75 кгс	12 В	Подходит для лодок длиной 10,5 - 15 м
BOW7524D	75 кгс	24 В	Подходит для лодок длиной 10,5 - 15 м
BOW9512D	95 кгс	12 В	Подходит для лодок длиной 12 - 17 м
BOW9524D	95 кгс	24 В	Подходит для лодок длиной 12 - 17 м
BOW12512D	125 кгс	12 В	Подходит для лодок длиной 14 - 20 м
BOW12524D	125 кгс	24 В	Подходит для лодок длиной 14 - 20 м
BOW16024D	160 кгс	24 В	Подходит для лодок длиной 16,5 - 22 м

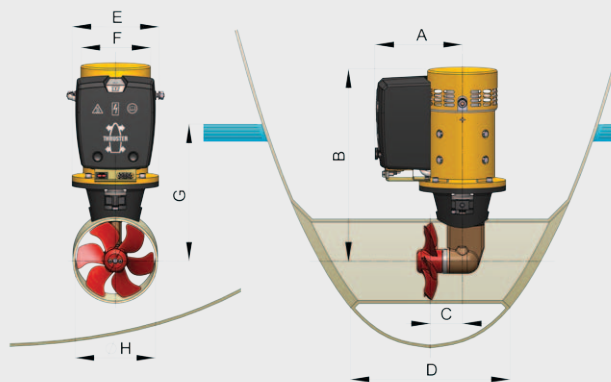
**ОПИСАНИЕ СМ. НА СЛЕДУЮЩЕЙ СТР. >**



**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДРУЛИВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА**

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	BOW7512D BOW7524D	BOW9512D BOW9524D	BOW12512D BOW12524D	BOW16024D
<b>УПОР Н (КГС)</b>	<b>800 (80) 12 Volt</b> <b>850 (85) 24 Volt</b>	<b>950 (95) 12 Volt</b> <b>1050 (105) 24 Volt</b>	<b>1250 (250) 12 Volt</b> <b>1400 (140) 24 Volt</b>	<b>1600 (160) 24 Volt</b>
Мощность кВт (лс)	4,4 (6)	5,7 (8)	5,7 (8)	7 (9,5)
Мотор, реверсивный, пост. тока.	да	да	да	да
Внутр. диам. туннеля, мм	185	185	250	250
Вес (без туннеля), кг	26	30	37	37
<b>НАПРЯЖЕНИЕ 12 В ПОСТ. ТОКА</b>				
Ток, А	500	610	800	
Макс. время непр. работы, мин	2	3	3	
Макс. время работы в теч. часа, мин.	2	3	3	
Предохранитель с задержкой срабатывания*, А	355	425	500	
Аккумулятор, Ач	1x120 / 1x225	1x165 / 2x145	1x220 / 2x200	
Кабели** (суммарно + и -), м/мм <sup>2</sup>	0 - 8 / 70 8 - 11 / 95	0 - 10 / 95 10 - 12 / 120	0 - 9 / 120 9 - 12 / 150	
Батарейный выключатель BATSW/BPMAIN	250 / 12	600 / 12	600 / 12	
<b>НАПРЯЖЕНИЕ 24 В ПОСТ.ТОКА</b>				
Ток А	280	320	450	540
Макс. время непр. работы, мин.	3	3,5	2,5	4,5
Макс. время работы в теч. часа, мин.	3	3,5	2,5	4,5
Предохранитель с задержкой срабатывания*, А	200	200	300	355
Аккумулятор, Ач	2x150 / 2x143	2x105 / 2x145	2x150 / 2x165	2x165 / 4x165
Кабели** (суммарно + и -), м/мм <sup>2</sup>	0 - 21 / 50	0 - 21 / 50	0 - 20 / 70	0 - 29 / 120
Батарейный выключатель BATSW/BPMAIN	250 / 24	250 / 24	250 / 24	600 / 24

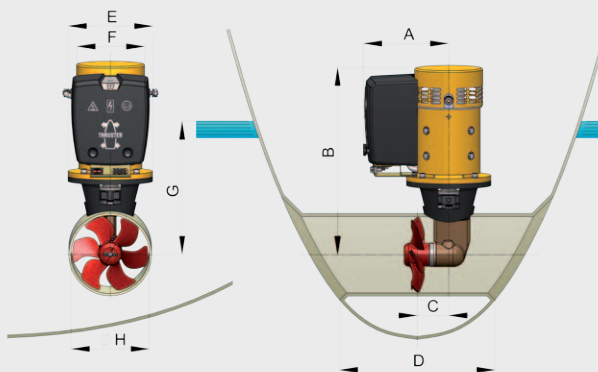
\*\* Аккумуляторные кабели VETUS



РАЗМЕРЫ (мм)	BOW7512D BOW7524D	BOW9512D BOW9524D	BOW12512D	BOW12524D	BOW16024D
A	155	209	209	209	222
B	435	443	527	500	548
C	77	77	108	108	108
D min./max.	370 / 740	370 / 470	500 / 1000	500 / 1000	500 / 1000
E	200	200	200	200	240
F Ø	135	150	150	150	185
G min.	185	185	250	250	250
H Ø	185	185	250	250	250



## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДРУЛИВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА



РАЗМЕРЫ (ММ)	BOW22024D	BOW28548D
A	247	247
B	627	627
C	136	136
D min./max.	600 / 1200	600 / 1200
E	258	258
F Ø	212	212
G min.	300	300
H Ø	300	300

КОД	УПОР	НАПРЯЖЕНИЕ	ДЛИНА ЛОДКИ
BOW22024D	220 кгс	24 В	Подходит для лодок длиной 19,5 - 26 м
	230 кгс*		Подходит для лодок длиной 20 - 26,5 м
BOW28548D	285 кгс	48 В	Подходит для лодок длиной 22 - 29 м
	310 кгс*		Подходит для лодок длиной 22 - 29 м
	410 кгс*		Подходит для лодок длиной 27 - 34 м
	550 кгс*		Подходит для лодок длиной 33 - 43 м

\* только гидравлическое подруливающее устройство

**BOW22024D**

**BOW28548D**

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	BOW22024D	BOW28548D
Упор Н (кгс)	<b>2200 (220) 24 V</b>	<b>2850 (285) 48 V</b>
Мощность кВт (лс)	11 (15)	16 (21,5)
Мотор, реверсивный, пост. тока.	да	да
Внутр. диам. туннеля, мм	300	300
Вес (без туннеля), кг	68	68
<b>НАПРЯЖЕНИЕ 24 В</b>		
Ток, А.	760	
Макс. время непр. работы, мин.	2,5	
Макс. время работы в теч. часа, мин	2,5	
Предохранитель, А.	500	
Аккумулятор, Ач	2x200 / 4x165	
Кабели** (суммарно + и -), м/мм <sup>2</sup>	0-12 / 120	
Батарейный выключатель BATSW / ВРМАИИ	600 / 24	
<b>НАПРЯЖЕНИЕ 48 В</b>		
Ток А		560
Макс. время непр. работы, мин.		2,5
Макс. время работы в теч. часа, мин		2,5
Предохранитель, А		355
Аккумулятор, Ач		4x145 / 8x120
Кабели** (суммарно + и -), м/мм		0-23 / 95
Батарейный выключатель BATSW		600

\*\* Этот предохранитель входит в стандартную поставку

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДРУЛИВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА

### ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Одновременное использование бензинового двигателя и электрического носового или кормового ПУ м.б. очень опасным из-за возможности возгорания паров бензина, вызванного искрами от эл. мотора. Для того, чтобы сделать такую комбинацию оборудования безопасной, VETUS разработал специальное приспособление, которое защищает электрические ПУ до такой степени, что они удовлетворяют требованиям Морского стандарта ISO 8846 («противопожарное исполнение»). Это защитное приспособление состоит из водо-непроницаемого (IP65) кожуха для эл. мотора и реле, всех необходимых уплотнений, эл. разъемов и крепежа. Оно также включает в себя автоматический предохранитель, расположенный т.о., что при его замене защитный кожух снимать не надо. Такие специальные противопожарные исполнения имеются для носовых ПУ с упором 55, 75, 95 и 125 кгс как для 12 в, так и для 24в. Они также могут быть использованы и в качестве кормовых ПУ при использовании соответствующих монтажных наборов.

### НОВИНКА

**BOW2512DI**

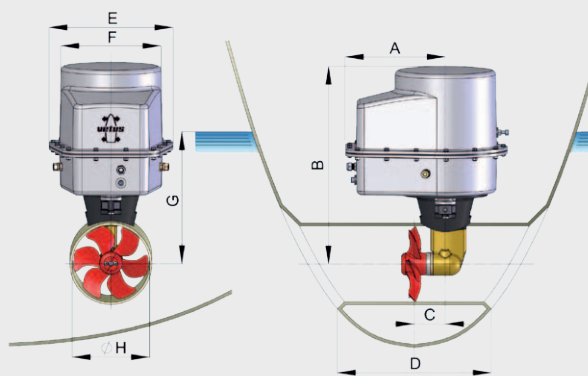
**BOW3512DI**



Благодаря герметичности кожуха, в котором находится электромотор в таких ПУ, они идеально подходят для использования в местах с повышенной влажностью.



**BOW75..DI**



РАЗМЕРЫ (ММ)	BOW2512DI	BOW3512DI	BOW4512DI	BOW5512DI BOW5524DI	BOW7512DI BOW7524DI	BOW9512DI BOW9524DI	BOW1252DI	BOW1254DI	BOW1604DI
A	136	136	195	195	238	238	238	238	260
B	326	345	400	412	460	460	534	517	572
C	73	79	79	79	77	77	108	108	108
D min./max.	220/440	300/600	250/500	300/600	370/740	370/470	500/1000	500/1000	500/1000
E	181	181	250	250	296	296	296	296	330
F	157	157	195	195	240	240	240	240	280
G min.	110	150	125	150	185	185	250	250	250
H Ø	110	150	125	150	185	185	250	250	250

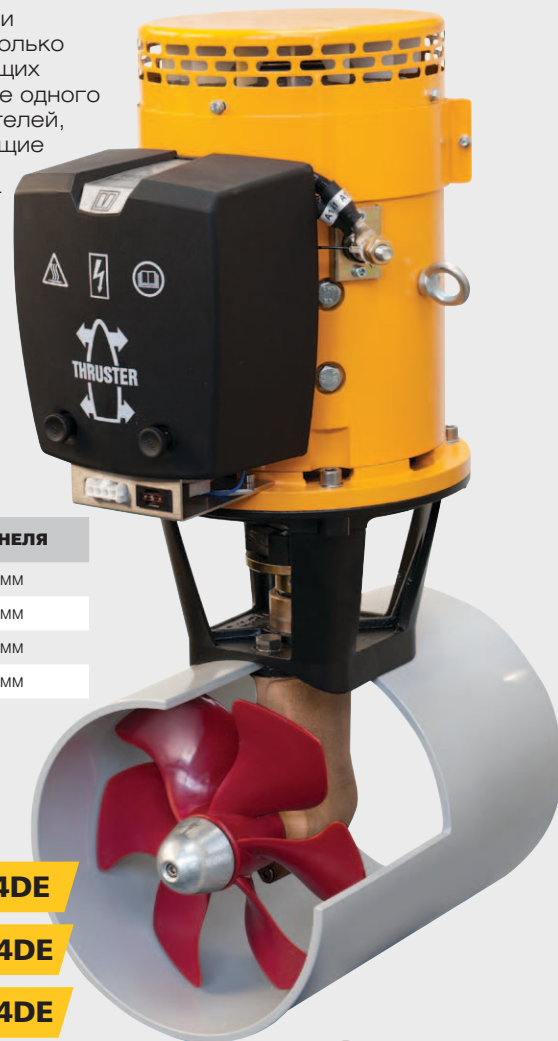
## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДРУЛИВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА

### ПУ С УВЕЛИЧЕННЫМ ВРЕМЕНЕМ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ **НОВИНКА**

#### НОВАЯ ЛИНЕЙКА ПОДРУЛИВАЮЩИХ УСТРОЙСТВ!

Более тридцати лет назад VETUS был первым, кто вывел на рынок прогулочного и малого коммерческого флота подруливающие устройства. С тех пор установка носового подруливающего устройства стала практически обязательной для обеспечения приемлемой маневренности судна. Однако, всегда есть возможность предложить еще что-то, и вот появилась линейка подруливающих устройств VETUS с увеличенным временем непрерывного действия.

Использование подруливающего устройства удобно, а в некоторых случаях при причаливании и маневрировании в узких местах практически необходимо не только для любителей, но даже и для профессионалов. «Слабым местом» существующих подруливающих устройств является время их непрерывного действия в течение одного часа. 2 – 5 минут в час в ряде случаев может и не хватить, особенно для любителей, управляющих своими собственными или арендованными судами. Подруливающие устройства VETUS нового типа обеспечивают время непрерывного действия в течение часа не менее 7 мин., а большинство подруливающих устройств могут работать без перегрева целых 10 мин.

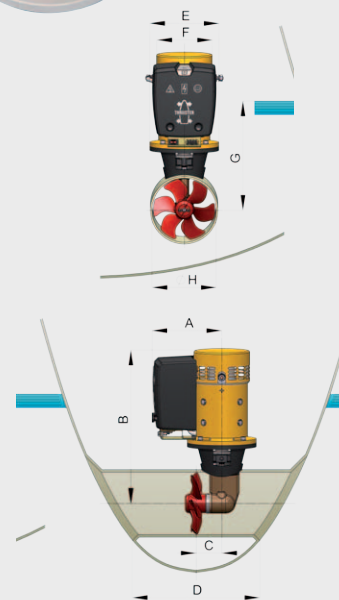


КОД		ВРЕМЯ НЕПР. РАБОТЫ	УПОР	НАПРЯЖ.	ТУННЕЛЯ
BOW954DE	С увелич. временем работы	10 мин.	105 кгс	24 В	185 мм
BOW1254DE	С увелич. временем работы	10 мин.	130 кгс	24 В	250 мм
BOW1604DE	С увелич. временем работы	10 мин.	160 кгс	24 В	250 мм
BOW2204DE	С увелич. временем работы	7 мин.	220 кгс	24 В	300 мм

РАЗМЕРЫ (мм)	BOW95DE	BOW125DE	BOW160DE	BOW220DE
A	222	222	247	247
B	492	523	600	627
C	77	108	108	136
D min/max.	370/740	500/1000	500/1000	600/1200
E	240	240	258	258
F	185	185	212	212
G min.	185	250	250	300
H	185	250	250	300

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	BOW95DE	BOW125DE	BOW160DE	BOW220DE
<b>УПОР ,Н (КГС)</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)	7 (9,5)	11 (15)
Реверсивный Д.С. электромотор	да	да	да	да
Диаметр туннеля (внутр), мм	185	250	250	300
Вес без туннеля в упаковке, кг	34	41	62	82
Вес без туннеля без упаковки, кг	30,7	35,8	55	68
Напряжение Д.С., В	24	24	24	24
Потребляемый ток, А.	350	460	450	720
Время непрерывной работы, макс., мин.	10	10	10	7
Время непрерывной работы в час, макс., мин.	10	10	10	7
Предохранитель, "slow blow", А	355	500	425	675
АКБ 12 В Д.С., min. Ачас / max. Ачас @ 24 В	248/496	308/616	280/560	325/650
АКБ кабели, длина (-) +(+) , м/мм²	0-21/70	0-20/95	0-29/120	0-21/150
Батарейный выключатель, BATSW / BPMAIN	600 / 24	600 / 24	600 / 24	***

\*\*\* Пока нет в программе VETUS.



- BOW954DE**
- BOW1254DE**
- BOW1604DE**
- BOW2204DE**

## RIMDRIVE

VETUS Rimdrive – принципиально новый подход к проектированию подруливающих устройств.

В этом ПУ винт служит одновременно и ротором электромотора, а статор, содержащий электрическую обмотку, расположен в туннеле. В результате мы получаем чрезвычайно компактное подруливающее устройство.

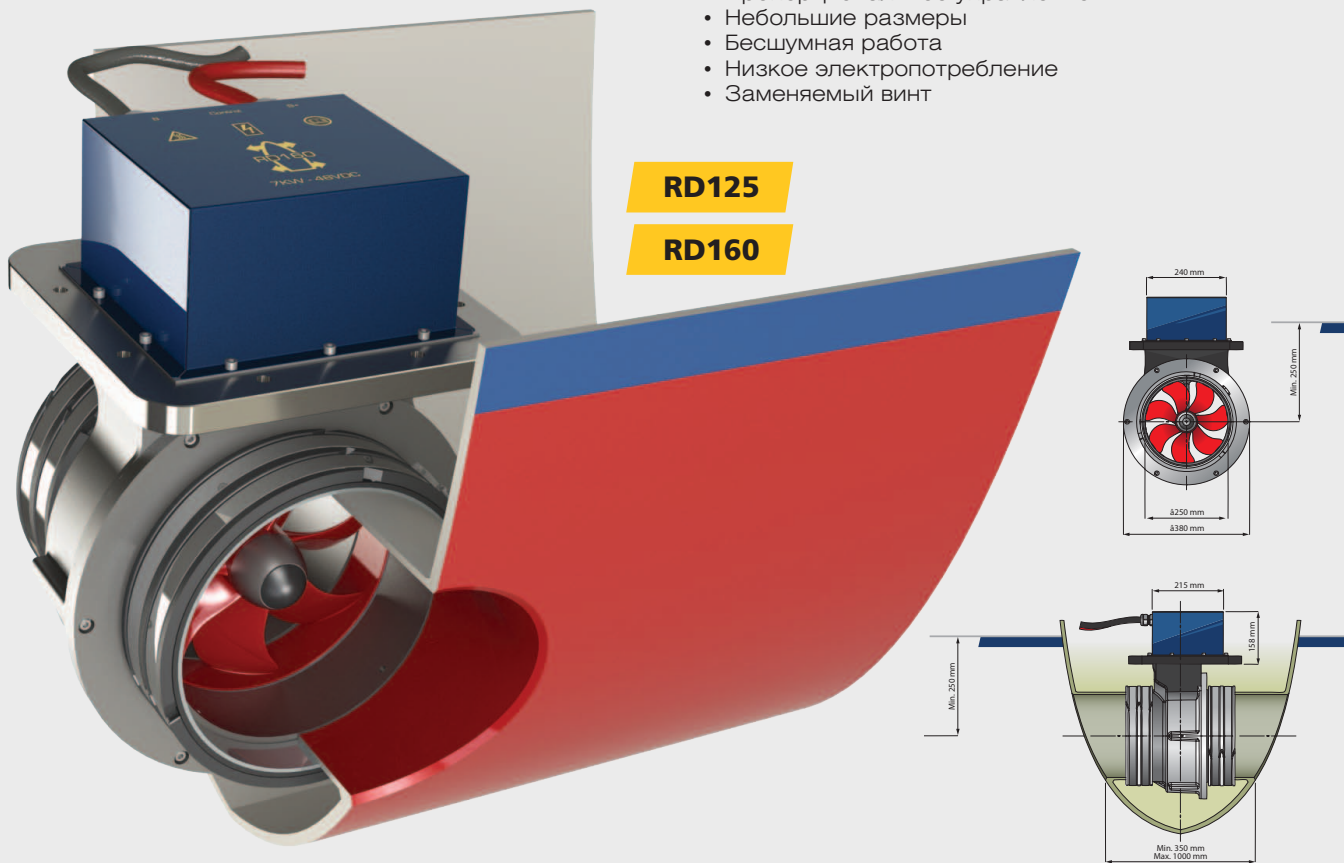
Характерной особенностью этого ПУ является его винт: комбинация имеющих специальную форму лопастей с кольцом вокруг них.

Благодаря такой конструкции винта практически отсутствует зазор между лопастями винта и туннелем, что приводит к отсутствию кавитации и шума. Во время его работы Вы можете слышать только журчание воды.

Другой особенностью этого ПУ является возможность плавного изменения упора. Т.о., Вы всегда имеете тот упор, какой Вам нужен в конкретных обстоятельствах. Еще одно его большое преимущество по сравнению с традиционными подруливающими устройствами – практически неограниченное время работы, оно ограничено лишь емкостью ваших АКБ.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Неограниченное время работы
- Пропорциональное управление
- Небольшие размеры
- Бесшумная работа
- Низкое электропотребление
- Заменяемый винт



**RD125**

**RD160**

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	RD125	RD160
Упор, Н (кгс)	<b>0 - 1250 (125)</b>	<b>0 - 1600 (160)</b>
Мощность кВт (лс)	5,7 (8)	7 (9,5)
Тип мотора*	PMS	PMS
Изменяемая скорость	да	да
Внутр. диам. туннеля, мм	250	250
Вес (без туннеля), кг	37	37

### ПИТАЮЩЕЕ НАПРЯЖЕНИЕ: 24 В, НАПРЯЖЕНИЕ НА ПУ: 48 В ПОСТОЯННОГО ТОКА

Ток, (А)	180	320
Предохранитель с задержкой срабатывания, (А)	200	350
Аккумулятор, 12 Вольт, Ач	4 x 50	4 x 75
Кабели** (суммарно + и -), м/мм <sup>2</sup>	0-20 / 50	0-29 / 70
Батарейный выключатель BATSW	250	250



**ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДРУЛИВАЮЩИХ УСТРОЙСТВ**

**ТИП ВР**

Эти новые панели для ПУ поставляются в двух видах: из алюминия и из синтетического материала. Оба типа устанавливаются в круглое отверстие 52 мм. Пластиковая версия имеет круглую форму и такой же вид, как и другие приборы VETUS, что делает удобным ее использование вместе с ними. Она также м.б. установлена в приборную панель двигателя. Обе панели имеют дополнительный переключаемый выход (max 3 А) для управления (вкл/выкл) дополнительным оборудованием. Водонепроницаемость в соответствии с IP67. Панели типа ВРАС и ВРАJ взаимозаменяемы со старыми панелями: имеют такие же электрические разъемы и установочное отверстие. Модели ВРСR и ВРJR имеют такие же разъемы, но другое установочное отверстие.

**АЛЮМИНИЕВЫЕ ПАНЕЛИ ВРАС И ВРАJ**

- Размеры: 95 x 95 мм
- Утапливаемая глубина: 90 мм
- Монтажное отверстие Ø: 52 мм

**ПЛАСТИКОВЫЕ КРУГЛЫЕ ПАНЕЛИ ВРСR И ВРJR**

- Диаметр Ø: 63 мм
- Утапливаемая глубина: 90 мм
- Монтажное отверстие Ø: 52 мм



**ВРJR**

**ВРСR**



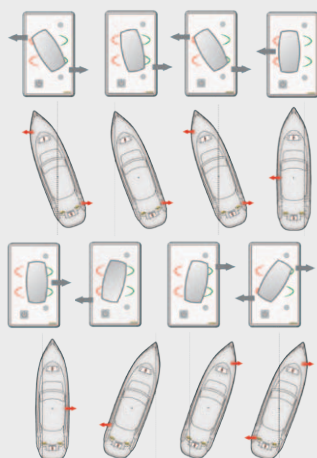
**ВРАJ**

**ВРАС**

**ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДРУЛИВАЮЩИХ УСТРОЙСТВ**

**КОМБИНИРОВАННАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ**

Эта панель управления с одной простой в использовании многофункциональной ручкой заменяет два джойстика. 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. Технические характеристики этой панели и рекомендации по ее использованию такие же, как и у других панелей, описанных на этой странице.



**EZDOCKS**

**EZDOCK2**

85 x 138 мм

**ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ТИПА «СПОРТ»**

**ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ BPSSE, BPSJE, BPJDE И EZDOCKS ИМЕЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ОСОБЕННОСТИ**

- 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.



**BPJDE**

**BPJDE2**

85 x 138 мм

**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.
- Если время непрерывной работы превысит 2 мин., то раздастся звуковой сигнал (звонок) и загорается светодиод. При этом ПУ отключается автоматически, но через 5 сек оно опять готово к работе.
- Водонепроницаемость согласно IP66.

Для надежности и удобства управления ПУ VETUS мы рекомендуем использовать панели управления VETUS.

**ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ПУ VETUS МОЖНО УСТАНОВИТЬ НА ЛЮБОМ ПОСТУ УПРАВЛЕНИЯ И ОНИ ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМЫ.**



**ВРА**



**BPSE**

**BPSE2**

85 x 85 мм



**BPJE**

**BPJE2**

85 x 85 мм

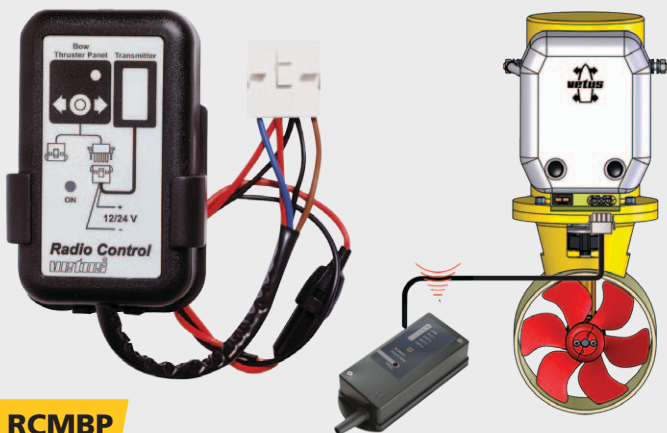
Модели BPJDE2 и BPJE2 могут использоваться для управления носовым и кормовым подруливающими устройствами.

Панели BPSE2, BPJE2, BPSSE и BPJSE м.б. установлены на место старых панелей BPS и BPJ с помощью специальных адапторных пластин.



**АКСЕССУАРЫ ДЛЯ ПУ**

**ПУЛЬТ БЕСПРОВОДНОГО УПРАВЛЕНИЯ**



**RCMBP**

С помощью радиосвязи ПУ могут управляться с одного из пультов управления VETUS без прокладки кабелей от пульта управления до ПУ. Благодаря этому установка ПУ на уже готовых судах может быть выполнена проще и быстрее.

Установочный комплект этого устройства радиоуправления состоит из передатчика и приемника, укомплектованных необходимыми кабелями, разъемами и т.д., рабочее напряжение 12В или 24В пост. тока. Максимальный ток, потребляемый приемником, 3 А. Имеются две модели такого устройства: **RCBP** с одним пультом управления и **RCBP2** с двумя пультами управления. Для обеспечения гарантированной работы расстояние между передатчиком и приемником не должно превышать 15 м. **Этот тип управляющего устройства не совместим с моделями джойстиков BPJH5, BPJ5D или BPJSTH5.**



**RECON**

**ПРОВОДНОЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ**

Пульт ДУ состоит из: тумблерного выключателя на 20 А, 12 В или 24 В, трёхжильного спиралевидного кабеля 3,5 м в комплекте с водозащищенными вилкой и розеткой. Он удобен для управления ПУ, лебёдками, трапами, электрическими кранами, рулевой гидросистемой и т.д. С обратной стороны пульта - петля крепления из нержавеющей стали.



**RM&RX**

**VETUS RM&RX**

RM&RX – это беспроводное удаленное устройство управления в вашей ладони.

Комплект RM&RX состоит из приемника RM&RX и пульта управления R&C.

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.



**R&C**

**ОПИСАНИЕ R&C**

Электропитание	3 В
Гарантированный диапазон	10 м (на открытом месте)
Макс диапазон	до 25 м (при отсутствии помех)
Водонепроницаемость	IP66

**ОПИСАНИЕ RM&RX**

Электропитание	12 или 24 В D.C.
----------------	------------------



## АКСЕССУАРЫ ДЛЯ ПУ

### УСТРОЙСТВО РАДИОУПРАВЛЕНИЯ

Это устройство может быть использовано для дистанционного управления ПУ, якорными лебедками или другим электрическим оборудованием. Имеются две модели этого устройства:

- Модель **RCM2** состоит из одного приемника и одного ручного пульта радиоуправления с 2 кнопками, м.б. использована для управления одним устройством, например, ПУ или лебедкой.
- Модель **RCM4** состоит из одного приемника и одного ручного пульта радиоуправления с 4 кнопками, м.б. использована для управления двумя устройствами, например, носовым и кормовым ПУ или одним ПУ и лебедкой. При использовании RCM4 двумя ПУ можно управлять одновременно. Второй приемник м.б. приобретен как опция.

Эти устройства м.б. использованы совместно с обычными пультами управления. Для управления электрическими ПУ VETUS необходим соединительный комплект RCMCAB. Для гидравлических ПУ VETUS дополнительно к RCMCAB необходим интерфейс REMCON. Если приемник расположен в таком месте, где возможно ослабление сигнала, то на приемник рекомендуется установить внешнюю антенну (опция). Так, например, антенна нужна, когда приемник установлен рядом с ПУ в носу стального судна. Изделие с кодом RCMANT включает в себя внешнюю антенну с 10 м кабеля. Дополнительные ручные пульты, приемники и вспомогательное оборудование м.б. приобретены отдельно, см. прайс-лист. Это устройство м.б. использовано для управления не только ПУ, но и другим оборудованием на борту. Оно удовлетворяет требованиям по электромагнитной совместимости.

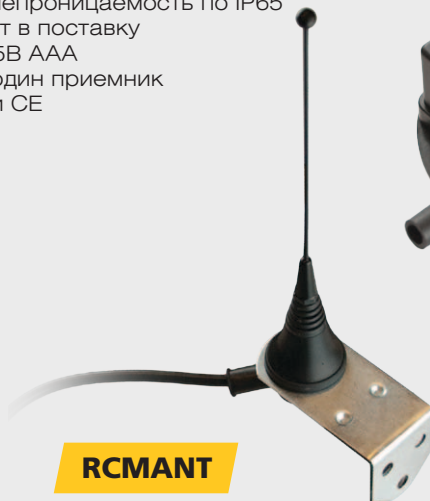


**RCM4**

ТИП	Описание
RCM2	Дистанционное управление для ПУ или лебедки 12/24В.
RCM4	ДУ для носового и кормового ПУ или ПУ и лебедки 12/24В.
RCMTX2	Доп. 2-х кнопочный ручной пульт.
RCMTX4	Доп. 4-х кнопочный ручной пульт.
RCMRX2	Доп. 2-х каналный приемник.
RCMRX4	Доп. 4-х каналный приемник.
RCMANT	Внешняя антенна для увеличения радиуса действия.
RCMCAB	Соединительный кабель (L = 0,5 м) приемника и электрич. ПУ VETUS

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Частота 433.92 МГц
- Электропитание 12 или 24В D.C.
- Дальность на открытом месте 15 м
- Дальность с внешней антенной до 50 м при отсутствии помех
- Мах переключающий ток 3 А (12/24В)
- Ручной пульт водонепроницаемость по IP65
- Держатель для ручного пульта входит в поставку
- Питание ручного пульта 2 x 1.5В AAA
- Мах кол-во ручных пультов 5 на один приемник
- Одобрение FCC и CE



**RCMANT**



**RCMRX4**



## АКСЕССУАРЫ ДЛЯ ПУ



**BPSM**

### ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ ПОДРУЛИВАЮЩИМИ УСТРОЙСТВАМИ ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОЙ УСТАНОВКИ

С кнопкой вкл/выкл и тумблерным переключателем.

- Диаметр: 102 мм
- Утопление: 79 мм
- **Водонепроницаемость** по IP65

КОД	ОПИСАНИЕ
BPSM	Пульт управления ПУ, тумблерный



**BPJSTA**

### ДЖОЙСТИК

Джойстик для установки на панели управления.

- **Водонепроницаем** в соответствии с IP65

КОД	ОПИСАНИЕ
BPJSTA	Джойстик для ПУ (без кабеля)

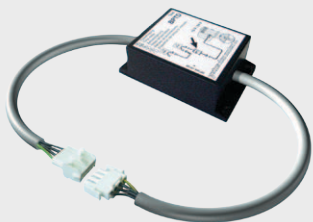


**BP29**

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КАБЕЛИ

Электрические соединительные кабели с многоконтактными разъемами возможно заказать различной длины (см. прейскурант).

КОД	КАБЕЛЬ ПАНЕЛЬ-ПУ
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



## ЗАМЕДЛИТЕЛЬ РЕВЕРСА ПУ

Только для for BPJSTA, BPSM. Предотвращает слишком быстрое переключение направления вращения ПУ. Рекомендуется для установки на судах для предотвращения поломки мотора ПУ.

**BPTD**

## ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЯЕМЫЙ БАТАРЕЙНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ



**VRMAIN**

### ТИП VRMAIN

Современное судовое электрооборудование очень надежно, однако, в некоторых странах законодательство требует наличия на борту дистанционно управляемого выключателя. Этот батарейный выключатель VETUS, который может управляться как удаленно (электрически), так и вручную, идеально подходит для ПУ, якорных лебедок или другого оборудования, потребляющего большой ток. Выключатель д.б. установлен как можно ближе к оборудованию, которое он контролирует, однако, красная аварийная кнопка для ручного выключения всегда д.б. доступна. Удаленное управление выключателем осуществляется с помощью специального пульта управления. Дополнительно можно заказать удлинители кабелей и пульт управления. В тех редких случаях, когда удаленное управление выключателем выходит из строя (например, из-за короткого замыкания), цепь питания м.б. разомкнута вручную, путем нажатия на красную аварийную кнопку. Этот батарейный выключатель поставляется для 12 или 24 В D.C. Максимальная нагрузка: 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.

КОД	ОПИСАНИЕ
VRMAIN12	Батарейный выключатель с ДУ, аварийный выключатель, 12 В
VRMAIN24	Батарейный выключатель с ДУ, аварийный выключатель, 24 В
VRMEC	Кабель для VRMAIN, 6 м
VRMRC	Пульт ДУ для VRMAIN

## АКСЕССУАРЫ ДЛЯ ПУ

### НОМИНАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ТУННЕЛЕЙ ПУ

ОПИСАНИЕ	ВНУТР. ММ	ВНЕШНИЙ ММ
GRP	110	120
Сталь	112.5	121
Алюминий	112	120
GRP	125	135
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.

### ТУННЕЛИ ДЛЯ ПУ

Туннели поставляются из армированного стекловолоконном пластика (GRP), стальные и алюминиевые, стандартной длины со склада или требуемого размера под заказ. См. прайс лист.

**BP110...**

**BP125...**

**BP150...**

**BP185...**



**BP250...**

**BP300...**

**BP400...**

### ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО/ ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ

Подруливающие устройства 160 кгс и 220 кгс поставляются только для 24 В DC. Применение последовательно-параллельного переключателя в 12В сети позволяет:

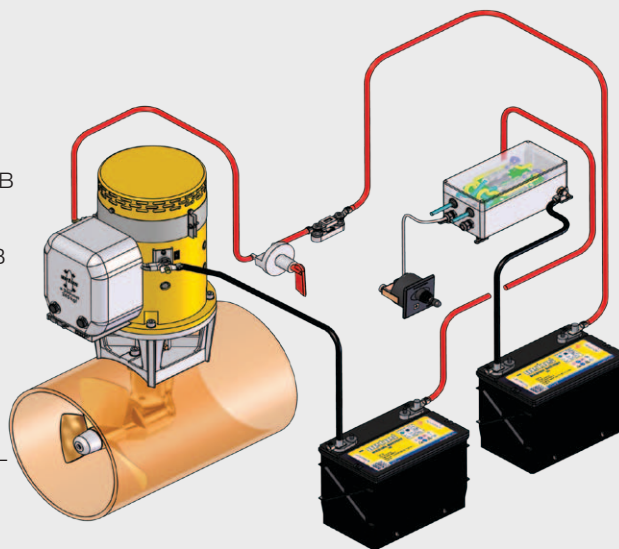
- Автоматически соединять АКБ последовательно и использовать 24 В подруливающие устройства в 12В сети
- Автоматически соединять АКБ параллельно и заряжать их от 12В ЗУ

Если эти (соединенные с помощью последовательно-параллельного переключателя) АКБ необходимо использовать для питания другого оборудования, то это д.б. сделано через цепь зарядки последовательно-параллельного переключателя.

Эта цепь выдерживает ток до 100 А, а также броски тока до 150 А в течение не более чем 20 времени работы. Не используйте эти АКБ как стартерные или для питания якорных лебедок.

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 BP3008).

Переключатель удовлетворяет требованиям по электромагнитной совместимости.

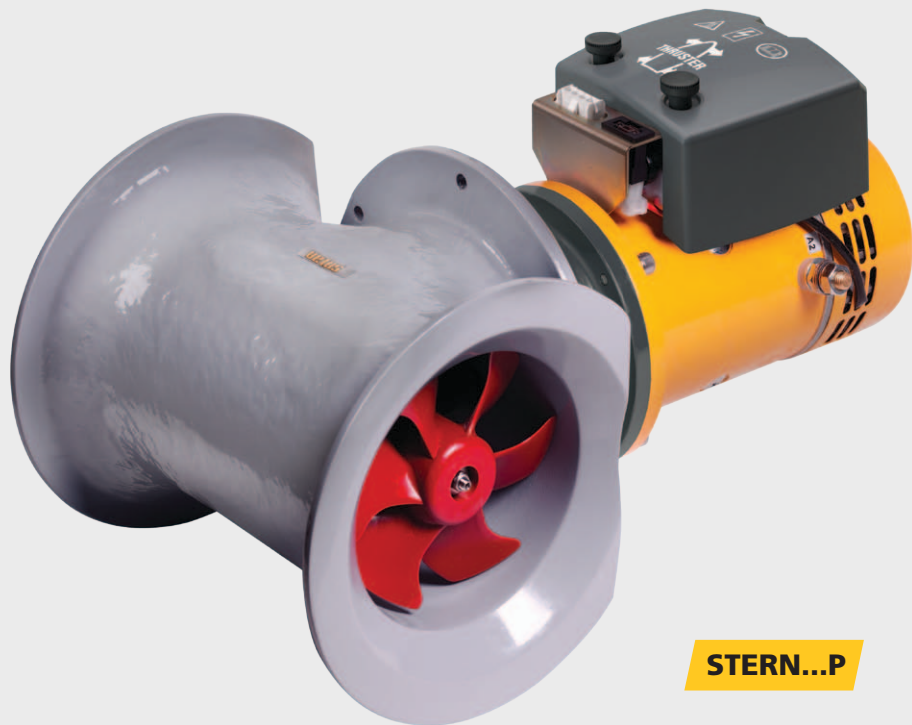


**BPSPE**



**КОРМОВЫЕ ПОДРУЛИВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА**

**КОРМОВОЕ ПОДРУЛИВАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО**



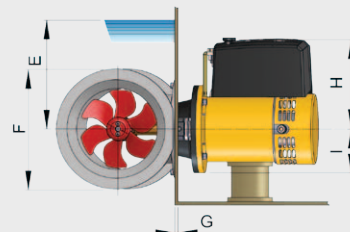
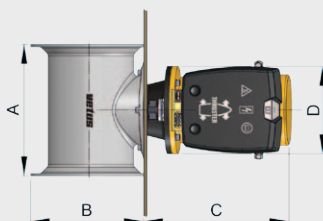
**STERN...P**

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, за исключением экстремальных ситуаций. Установка кормового ПУ VETUS - простая операция. Электромотор и другие компоненты устанавливаются на транец изнутри, а туннель и винт - снаружи транца.

Имеется 7 моделей кормовых ПУ для туннелей м 110, 125, 150, 185, 250, 300 и 400 мм. Технические характеристики соответствующих носовых ПУ даны на стр. 166-172.

Эти монтажные комплекты также могут использоваться с ПУ в противопожарном исполнении.

КОД	ОПИСАНИЕ	ТУННЕЛЯ
STERN110P	К-т для кормового ПУ	110 мм
STERN125P	К-т для кормового ПУ	125 мм
STERN150P	К-т для кормового ПУ	150 мм
STERN185P	К-т для кормового ПУ	185 мм
STERN250P	К-т для кормового ПУ	250 мм
STERN300P	К-т для кормового ПУ	300 мм
STERN400P	К-т для кормового ПУ	400 мм



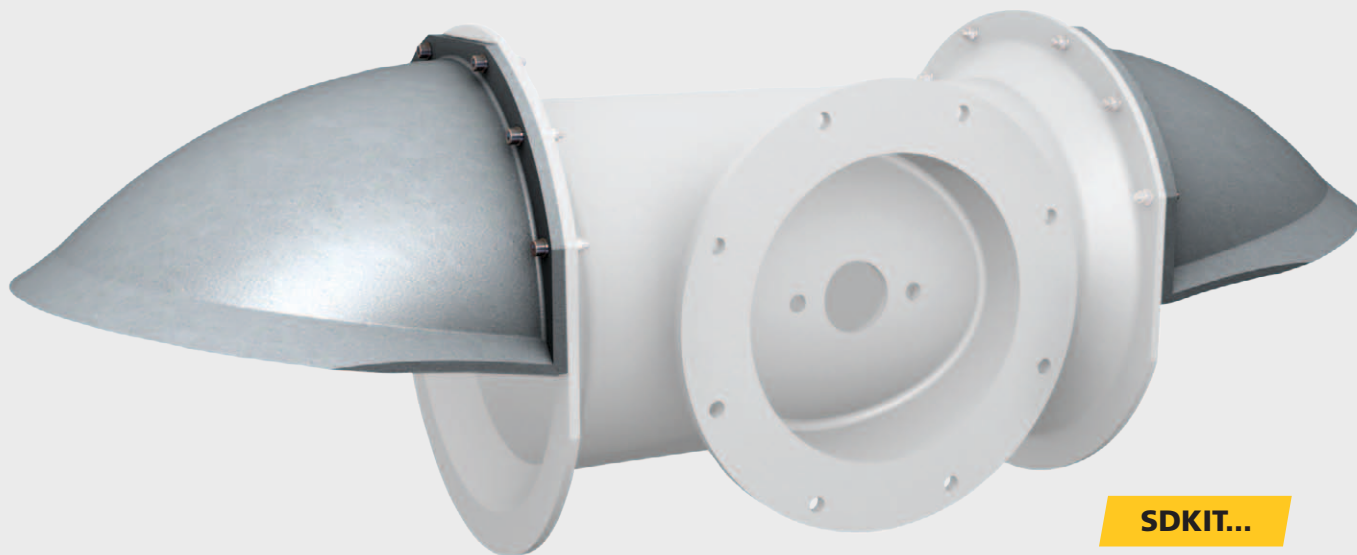
**СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ НОСОВОЕ ПУ ЗАКАЗЫВАЕТСЯ ОТДЕЛЬНО.**

Установочный комплект кормового ПУ включает туннель, края которого имеют обтекаемую форму. Монтажный фланец составляет с туннелем одно целое. Комплект изготовлен из композитного материала на основе стекловолокна (GRP), не требует обслуживания.

	STERN110P	STERN125P	STERN150P			STERN185P				STERN250P			STERN300P				STERN400P	
Сочетается с																		
Размеры	BOW25	BOW45	BOW35 / BOW55 / BOW55HYDR.			BOW60 / BOW75 / BOW95 / BOW95HYDR.				BOW125 / BOW160 / BOW160HYDR.			BOW220 / BOW230HYDR. / BOW285 / BOW310HYDR.				BOW410HYDR. / BOW550HYDR.	
<b>A</b>	230	250	270	270	270	300	300	300	300	460	460	460	540	540	540	540	740	740
<b>B</b>	155	192	215	215	215	268	268	268	268	360	360	360	437	437	437	437	543	543
<b>C</b>	232	275	219	282	163	267	305	313	151	313	373	168	416	242	416	242	0	0
<b>D</b>	149	160	149	160	160	160	200	200	200	200	240	240	258	258	258	258	0	0
<b>E min.</b>	110	125	150	150	150	185	185	185	185	250	250	250	300	300	300	300	400	400
<b>F Ø</b>	180	205	240	240	240	275	275	275	275	370	370	370	450	450	450	450	550	550
<b>G max.</b>	25	40	19	47	47	33	26	26	26	58	92	92	50	50	50	50	UNLIMITED	
<b>H</b>	138	143	138	143	80	143	155	209	100	209	222	120	237	192	237	129	0	0
<b>I</b>	87	117	117	117	117	111	111	111	111	111	154	154	172	172	172	172	200	200

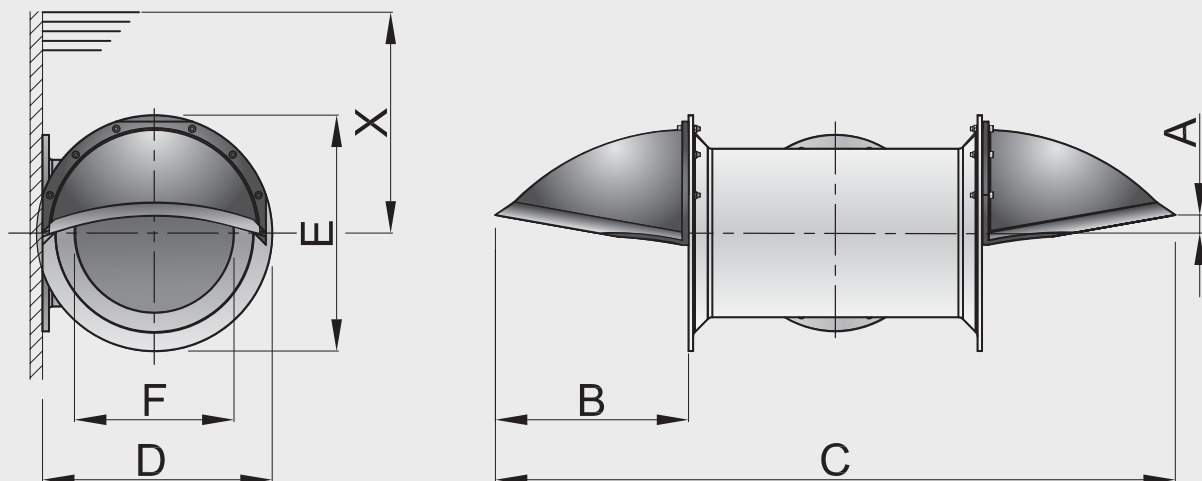
## КОРМОВЫЕ ПОДРУЛИВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА

### ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ КОРМОВЫХ ПУ



Для эффективного функционирования кормовых ПУ необходимо, чтобы винт ПУ располагался достаточно глубоко под ватерлинией. Если ПУ не будет достаточно хорошо заглублено, то винт будет засасывать воздух, что приведет к существенной потере в силе упора ПУ. Такое расположение ПУ не всегда возможно в случае судов с малой осадкой, принимая во внимания тот факт, что части ПУ не должны выступать под днищем судна. Для решения этой проблемы VETUS разработал вспомогательный комплект для всех кормовых ПУ с диаметрами туннеля 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. Этот комплект особенно удобен, когда на транце установлено и другое оборудование, создающее помехи для свободного обтекания воды; комплект обеспечивает минимальное уменьшение силы упора. Комплект идеально подходит для так называемых «плавающих дач», имеющих, как правило, очень маленькую осадку.

КОД	A	B	C	D	E	F	X (= 1/2 F + A)
SDKIT150	27	195	650	220	232	Ø 150	Min. 102 мм
SDKIT185	17	237	774	268	275	Ø 185	Min. 110 мм
SDKIT250	28	303	1066	360	370	Ø 250	Min. 153 мм
SDKIT300	39	365	1270	437	450	Ø 300	Min. 189 мм



## ПРОДОКЕР

### ЭТА СИСТЕМА ДЕЛАЕТ МАНЕВРИРОВАНИЕ ЛЕГКИМ

Продокер основан на использовании компьютера для управления маневрами судна. Фирма VETUS разработала систему, которая позволяет координировать **одновременную** работу главного двигателя (или двигателей) и носового подруливающего устройства (а также кормового подруливающего устройства, если таковое установлено).

При использовании системы электронного управления Продокер фирмы VETUS достаточно лишь одной единственной ручки управления для выполнения исключительно точного маневрирования, что, естественно, означает колоссальное облегчение операций при причаливании и отчаливании. Продокер допускает использование подруливающих носовых и кормовых устройств, электрических и гидравлических.

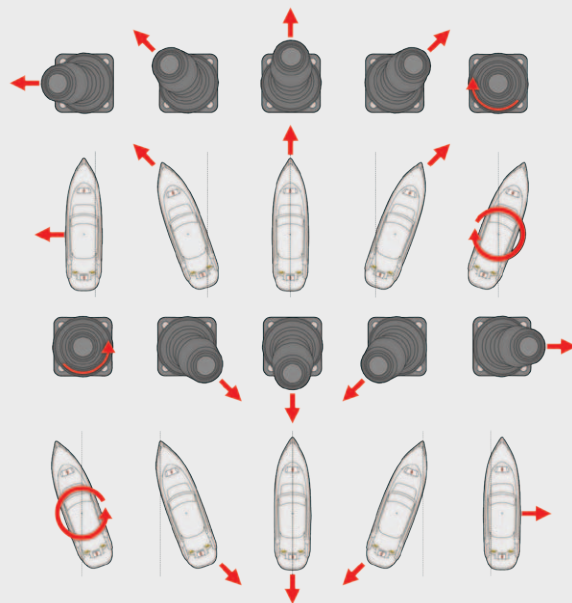
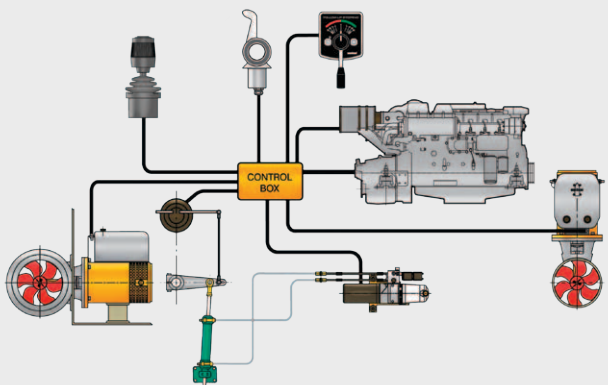
Таким образом, Продокер является отличным вспомогательным средством, осуществляющим управление маневрами судна легко, точно и интуитивно понятным способом.



PDJS

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Допускает использование ПУ 24 В с плавным изменением упора
- Допускает использование гидравлических ПУ
- Пригоден для использования с двигателями с электрической системой 12 В и 24 В
- Допускает использование как механических, так и гидравлических редукторов, однако, функция троллинга не м.б. использована
- Удовлетворены все требования нормативов CE и ABYC
- Размеры ручки управления: 48 x 48 x 75 мм (Д x Ш x В)
- Размеры блока управления: 300 x 300 x 130 мм (Д x Ш x В)
- Удовлетворяет требованиям по электромагнитной совместимости
- Соответствует требованиям EMC, CE и ABYC



### ПОЛОЖЕНИЯ РУЧКИ УПРАВЛЕНИЯ

На нижеприведенном рисунке можно видеть различные положения ручки управления и соответствующие маневры судна. В верхней части ручки управления смонтирована фиксирующая кнопка, посредством которой перемещение в направлении левого или правого борта может быть зафиксировано. Если ручка управления перемещена в одну из этих позиций и фиксирующая кнопка нажата, то ручку управления можно отпустить, и судно будет продолжать выполнять заданную команду. Ручка управления оснащена датчиками Холла, абсолютно не подверженными износу.

#### VETUS ПРО-ДОКЕР

- Управляет электрическими и гидравлическими ПУ
- М.б. установлен на судах с только одним двигателем
- Пропорциональное управление как гидравлическими, так и электрическими ПУ
- Совместно с Про-докер VETUS может поставить пропульсивную систему и ПУ
- Возможна доработка имеющегося оборудования для использования Про-докер



## ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПОДРУЛИВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА

### ТИП BOW..HMD

Представлено 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 подруливающего устройства. Некоторые производители морских двигателей, напр. VETUS DEUTZ могут поставить двигатели с РТО, специальным соединением (валом отбора мощности), которое очень упрощает установку гидронасоса. В дополнение к насосу и гидравлической цистерне VETUS может поставить гидравлическую управляющую аппаратуру, а также шланги высокого давления с фитингами. Для всех этих насосов ПУ также поставляются установочные комплекты, позволяющие использовать их в качестве кормовых ПУ. Гидравлические ПУ могут использоваться как с пластиковыми, так и со стальными и алюминиевыми туннелями.

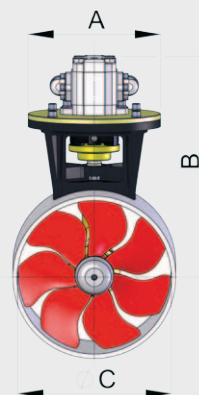
Подруливающие устройства (как и другое гидравлическое оборудование) может приводиться в действие с помощью специального, дополнительно установленного дизельного двигателя (Powerpack), а не гидронасосом, установленным на главном двигателе. В этом случае соответствующий гидронасос поставляется как часть этого двигателя. Установка двигателя Powerpack на судно может значительно уменьшить требования к мощности генератора вследствие гидравлического управления некоторыми устройствами вместо электрического.

#### BOW..HMD

#### BOW..HM

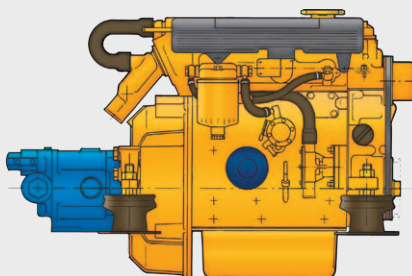


КОД	ОПИСАНИЕ
BOW55HMD	ПУ гидравлическое 55 кгс, гидромотор 3,5 кВт/3.000 об/мин, туннель Ø 150 мм
BOW95HMD	ПУ гидравлическое 95 кгс, гидромотор 6,0 кВт/4.100 об/мин, туннель Ø 185 мм
BOW160HMD	ПУ гидравлическое 160 кгс, гидромотор 9,5 кВт/3.300 об/мин, туннель Ø 250 мм
BOW230HMD	ПУ гидравлическое 230 кгс, гидромотор 12,5 кВт, туннель Ø 300 мм
BOW310HMD	ПУ гидравлическое 310 кгс, гидромотор 20,0 кВт, туннель Ø 300 мм
BP1053	Бронзовый винт для BOW22024/BOW230HM
BP1182	Бронзовый винт для BOW300HM/310HM
BOW410HM	ПУ гидравлическое 410 кгс, гидромотор 22 кВт, туннель Ø 400 мм
BOW550HM	ПУ гидравлическое 550 кгс, гидромотор 33 кВт, туннель Ø 400 мм

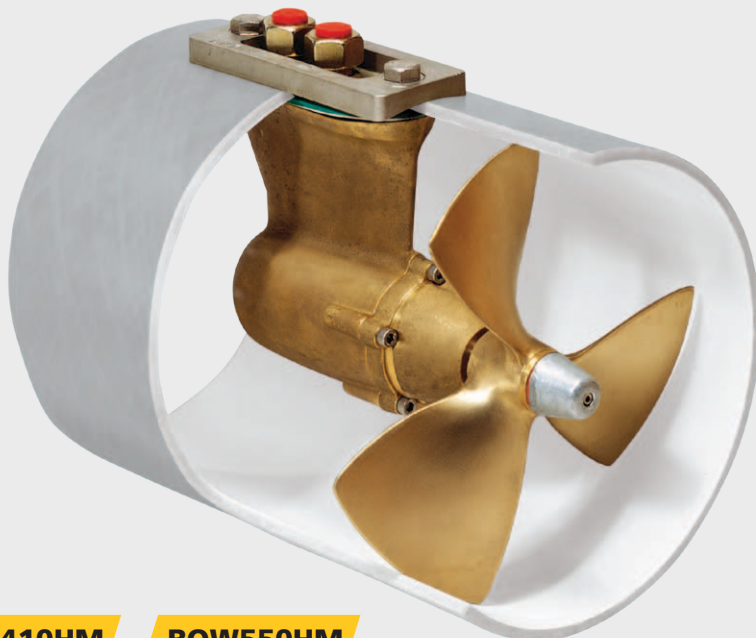


Технические характеристики	BOW55HMD	BOW95HMD	BOW160HMD	BOW230HMD	BOW310HMD
Упор, N (кгс)	550 (55)	950 (95)	1600 (160)	2300 (230)	3100 (310)
Мощность гидравлического мотора, кВт	3,5	6,0	9,5	12,5	20
Количество оборотов в мин., об/мин.	3000	4100	3300	1900	2000
Производительность гидравлич. мотора, см3/об.	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
A, мм	160 Ø	200 Ø	240 Ø	258 Ø	258 Ø
B, мм	258	276	345	431	455
C, мм	150 Ø	185 Ø	250 Ø	300 Ø	300 Ø

VETUS Powerpack тип PPM4.15 мощностью 24,3 кВт (33 л.с.) подходит для подруливающего устройства силой в 300 кгс. Подруливающее устройство в 410 кгс приводится в действие двигателем VETUS Powerpack PPM4.17 в 30,9 кВт (42 л.с.), а модель в 550 кгс - двигателем Powerpack PPH4.65 в 48 кВт (65 л.с.).

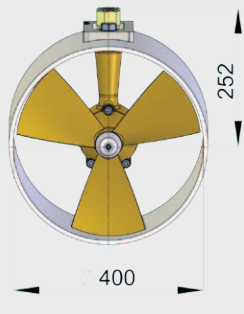
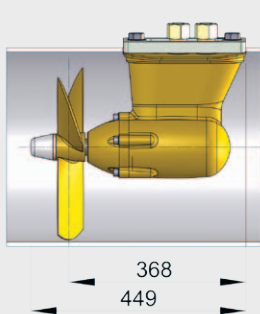


## ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПОДРУЛИВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА



**BOW410NM**

**BOW550NM**



В ПУ моделей BOW410NM и BOW550 NM гидромоторы расположены в корпусе хвостового обтекателя.

Технические характеристики	BOW410NM	BOW550NM
Упор, N (кгс)	4100 (410)	5500 (550)
Мощность гидравлического мотора, кВт	22	33
Количество оборотов в мин., об/мин.	1920	1920
Производительность гидравлич. мотора, 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

## ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ПУ

Пятипозиционный джойстик гидравлического ПУ для работы на 50 % или полной мощности (без панели).  
**Водозащищенность** IP65.

**BPJSTH5**



Панель управления гидравлическим ПУ с кнопкой вкл/выкл и пятипозиционным джойстиком для использования на 50 % или полной мощности. **Водозащищенность** IP65.

**BPJ5**

85 x 85 мм



Панель управления гидравлическим ПУ с кнопкой вкл/выкл и двумя пятипозиционными джойстиками для работы на полной и 50% мощности.

**Водозащищенность** по IP65.

**BPJ5D**

85 x 136 мм





## ВЫДВИЖНОЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ПОДРУЛИВАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО

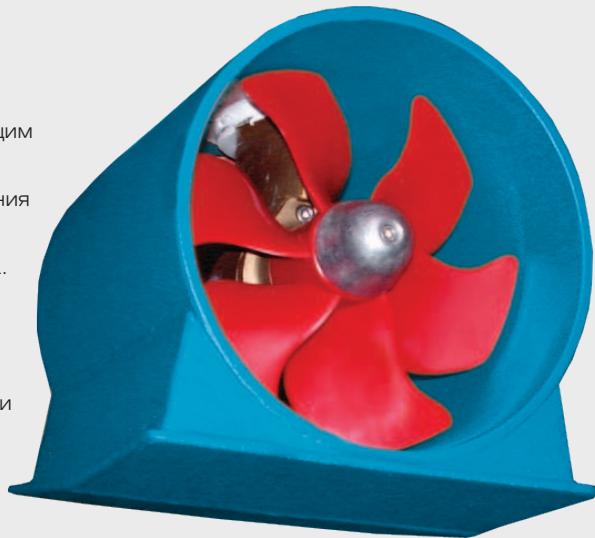
### ТИП BOW..VRT

Упор, обеспечиваемый подруливающим устройством, зависит от различных факторов. Очень важно, чтобы туннель подруливающего устройства был размещен достаточно глубоко под водой и таким образом, чтобы выбрасываемый подруливающим устройством поток воды не встречал препятствий.

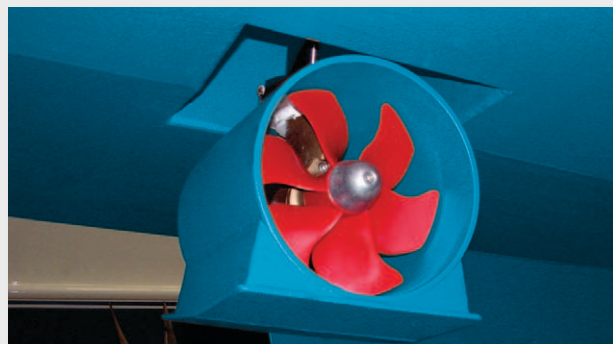
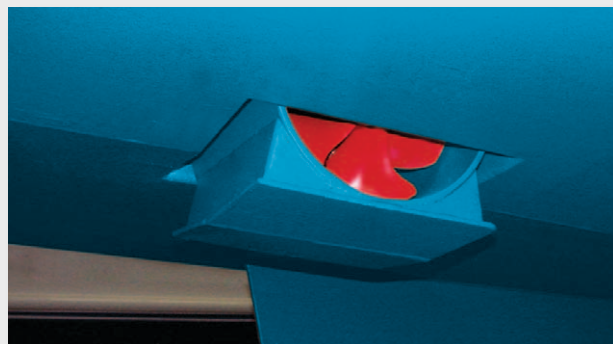
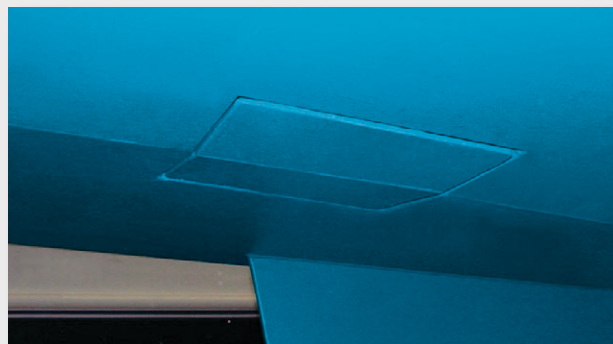
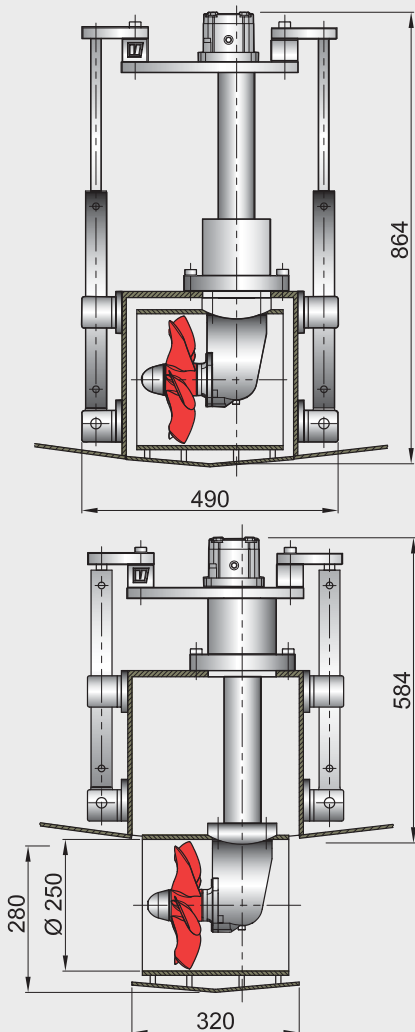
Для носовых подруливающих устройств выбор места расположения не является проблемой. В одномоторном судне кормовое подруливающее устройство часто устанавливается в киле непосредственно над гребным валом и частично в корпусе судна. Это расположение очень эффективно для подруливающего устройства. Однако, в случае судна с двумя двигателями мы имеем дело с двумя более маленькими килями (водорезами) и центральный киль отсутствует. Максимально эффективным решением проблемы в таких условиях является использование выдвижного подруливающего устройства. В нерабочем состоянии узел такого выдвижного подруливающего устройства находится внутри корпуса судна, причем поверхность корпуса остается гладкой. Чтобы привести подруливающее устройство в действие оно выдвигается вниз посредством двух гидравлических цилиндров так, чтобы винт был расположен в свободной воде.

После выполнения работы подруливающее устройство втягивается обратно внутрь корпуса, и дно судна опять полностью гладкое. Такое выдвижное подруливающее устройство также является отличным решением для парусных яхт, т.к. оно не создает на ходу яхты под парусом дополнительного сопротивления, вызванного наличием в корпусе открытого сквозного туннеля.

В настоящий момент имеется выдвижной вариант для BOW160NM. Выдвижное BOW310NM находится в процессе разработки.



### BOW..VRT



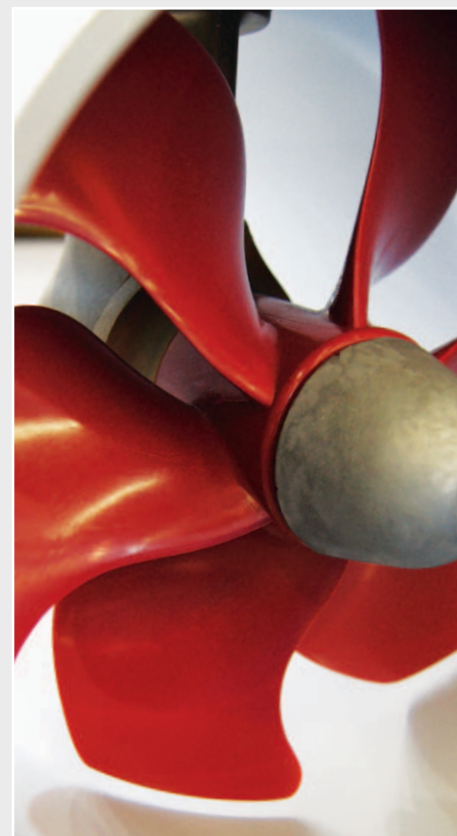
## ОСОБЕННОСТИ ПОДРУЛИВАЮЩИХ УСТРОЙСТВ VETUS

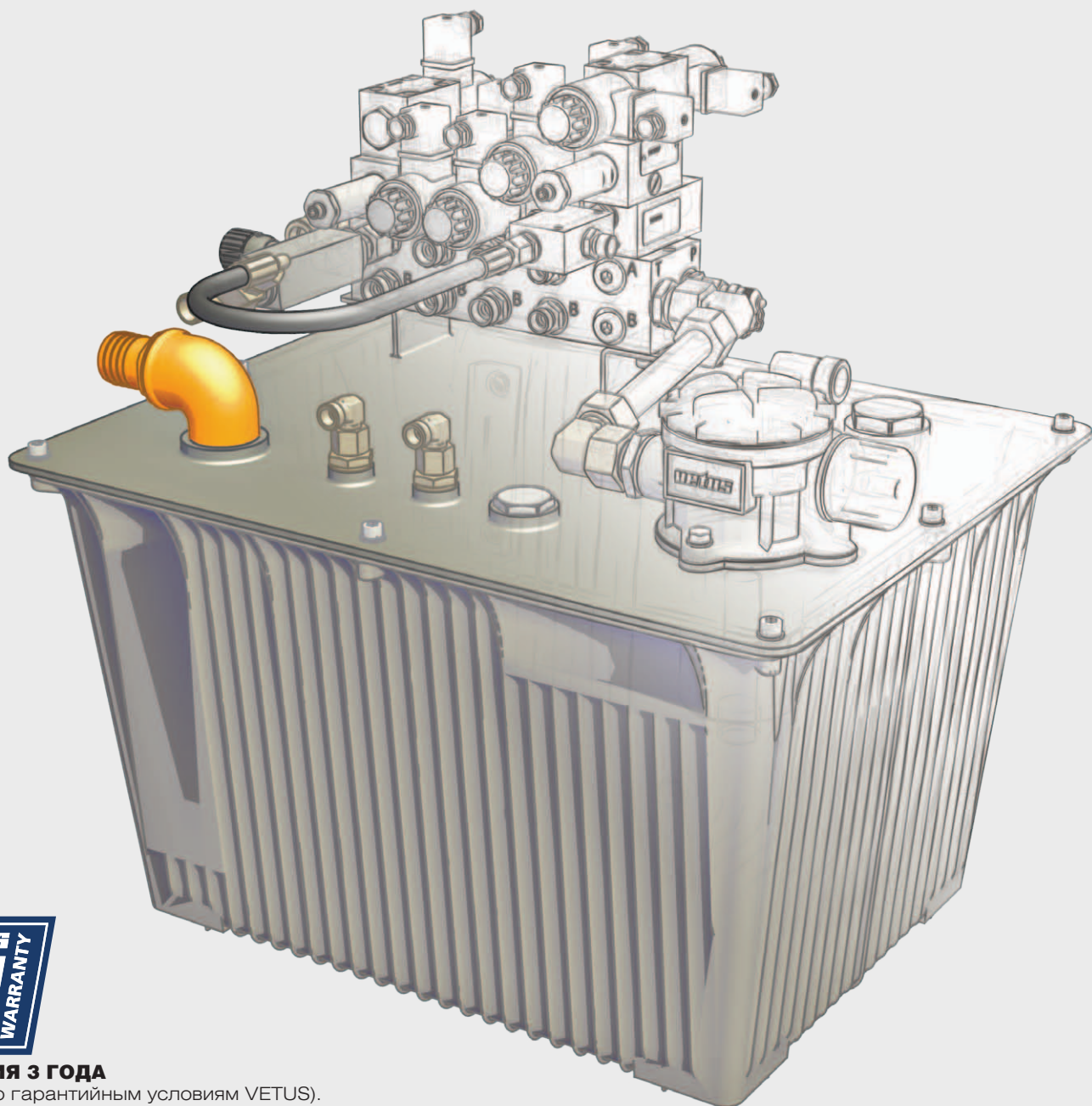
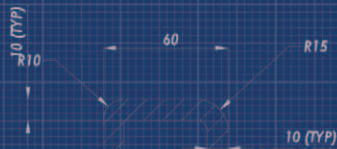
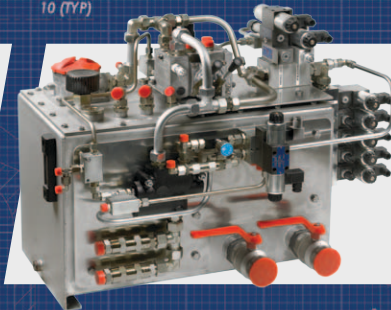
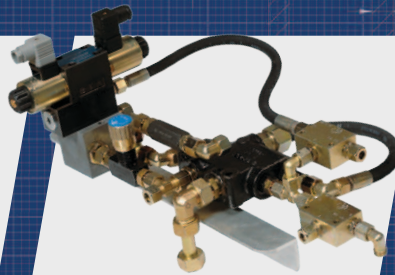
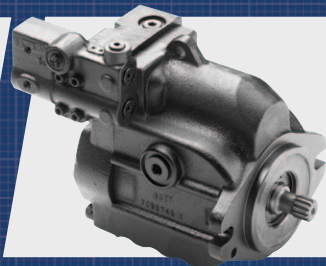
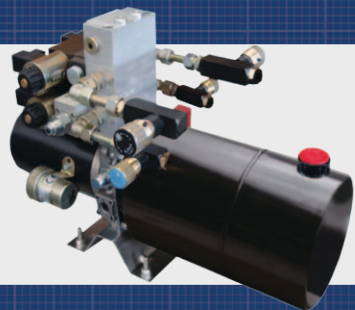
- Подруливающие устройства VETUS имеют типовое одобрение PPP
- Только один винт создает меньшую турбулентность потока воды в туннеле
- Уникальная конструкция лопастей винта VETUS существенно снижает шум кавитации
- Геликоидальный редуктор минимизирует шум трансмиссии
- Эластичная муфта между редуктором и электромотором снижает вибрацию
- Обтекаемая форма хвостовой части уменьшает турбулентность
- Винт из синтетического материала высокой прочности, легкий, никакой коррозии
- Простая установка, подробная инструкция на русском языке
- Подруливающее устройство нового типа (Rimdrive), с плавным изменением упора, длительного действия и самое тихое на рынке!
- Удовлетворяют требованиям по электромагнитной совместимости



## СОВЕТЫ

1. После навигации проверьте и при необходимости замените винт и анод на подруливающих устройствах.
2. Во время планового ТО проверяйте щетки электромотора и удаляйте угольную пыль. Это предохранит электромотор от перегрева и увеличит его срок службы.





**ГАРАНТИЯ 3 ГОДА**  
(Согласно гарантийным условиям VETUS).

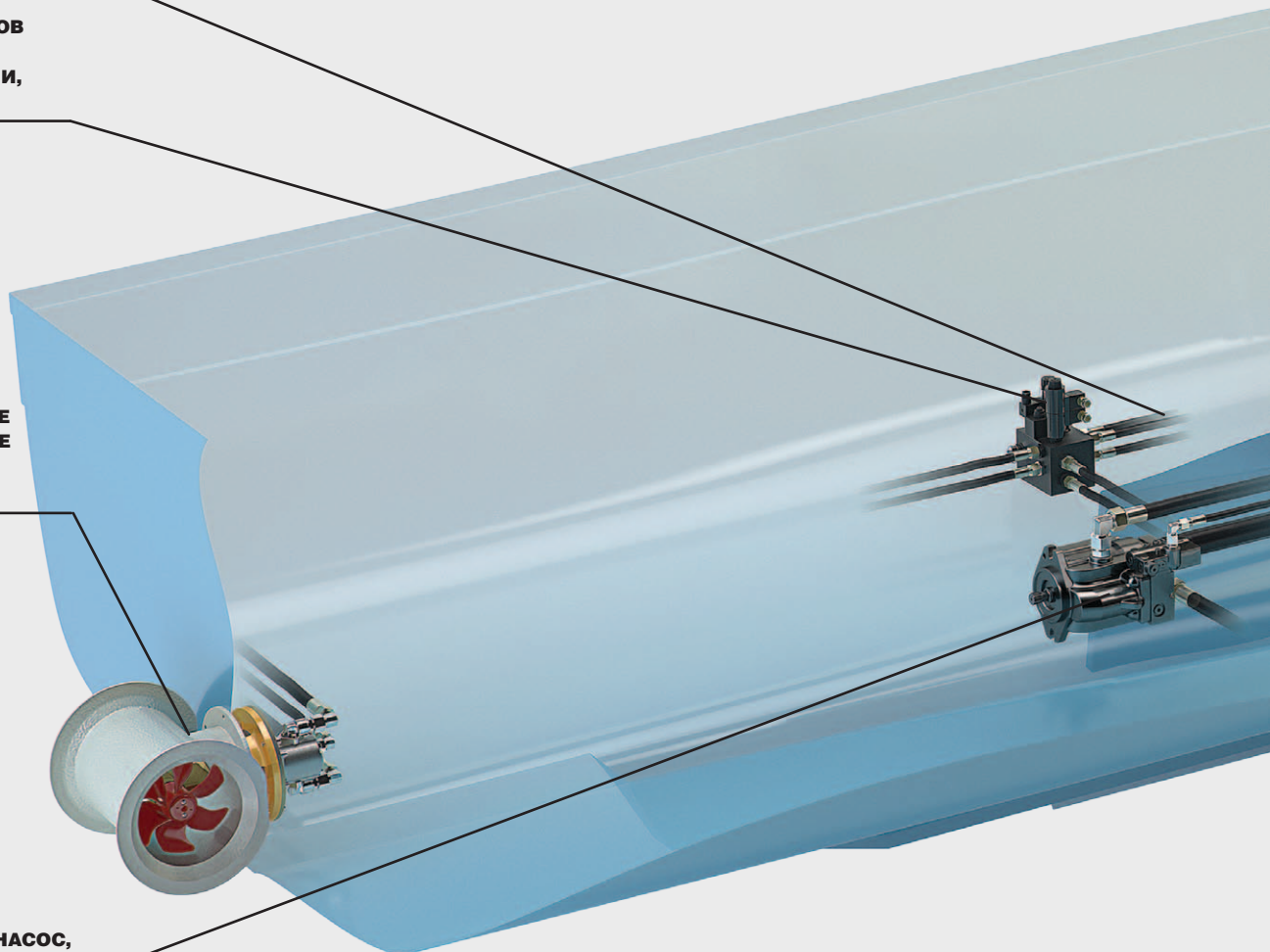


**ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ШЛАНГ,  
СМ. СТР. 191**

**БЛОК КЛАПАНОВ  
СИСТЕМЫ  
СТАБИЛИЗАЦИИ,  
СМ. СТР. 200**

**ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ  
ПОДРУЛИВАЮЩЕЕ  
УСТРОЙСТВО,  
СМ. СТР. 183**

**ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ НАСОС,  
СМ. СТР. 190**

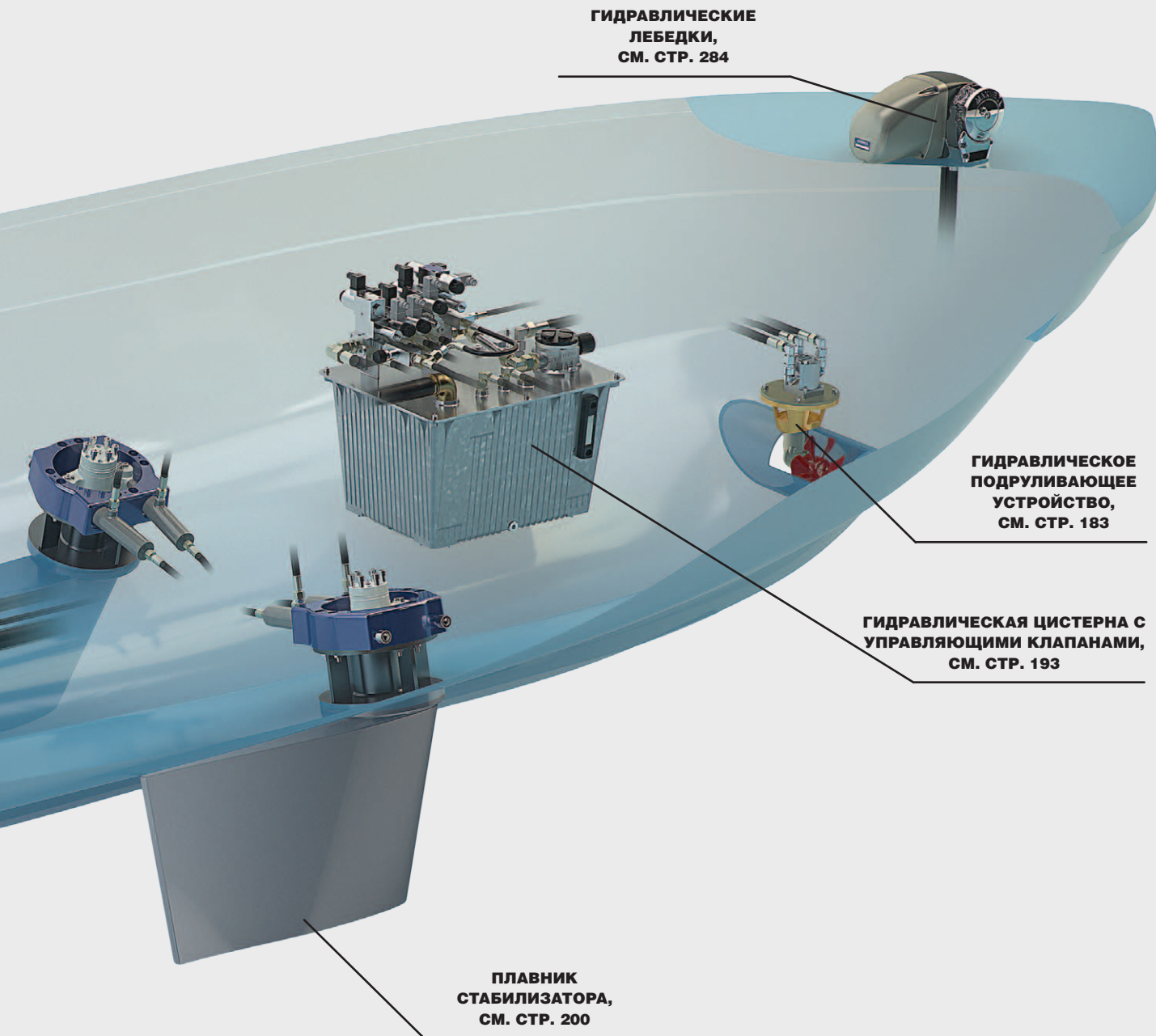


## СИЛОВАЯ ГИДРАВЛИКА VETUS

Судовое гидравлическое оборудование является прекрасной альтернативой оборудованию, работающему на электроприводе.

VETUS предлагает широкий ассортимент судового оборудования и комплектных систем: гидравлические насосы, гидравлические цистерны, контрольная аппаратура, Powercrack'i на базе дизельных двигателей, подруливающие устройства, лебедки, подъемники люков и мачт, гидравлическое рулевое управление, стабилизаторы качки, гидравлическая пропульсивная система и т.д. Но в чем преимущества судовых гидравлических систем для Вас как для судовладельца?

Прежде всего, гидравлические системы чрезвычайно надежны и имеют очень долгий срок службы. Они имеют очень высокую (выше, чем у электрических систем) удельную (относительно единицы веса и объема оборудования) мощность. 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. Т.о. преимущества силовой гидравлики в мощности, надежности, простоте обслуживания и долгом сроке службы.



**ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ  
ЛЕБЕДКИ,  
СМ. СТР. 284**

**ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ  
ПОДРУЛИВАЮЩЕЕ  
УСТРОЙСТВО,  
СМ. СТР. 183**

**ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ЦИСТЕРНА С  
УПРАВЛЯЮЩИМИ КЛАПАНАМИ,  
СМ. СТР. 193**

**ПЛАВНИК  
СТАБИЛИЗАТОРА,  
СМ. СТР. 200**



**ЧТО НУЖНО СДЕЛАТЬ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ 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 потребуется для приведения в действие этого оборудования.
4. Определить источники, из которых м.б. получена эта мощность (двигатели, редукторы, дизель-генераторы, Powerpack'и).
5. Определить какие гидравлические насосы Вам необходимы для обеспечения необходимых давления и потока гидравлической жидкости.
6. Определить стандарты SAE присоединений

гидронасосов.

7. Выбрать пульты управления для гидравлического оборудования (джойстики и т.д.) и необходимые гидравлические клапана.
8. Выбрать гидравлическую цистерну и необходимое навесное оборудование.
9. Выбрать необходимый охладитель гидравлической жидкости.

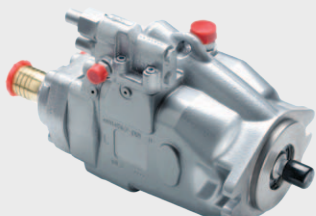
Если Вы хотите применить на своем судне гидравлическое оборудование, то обратитесь за помощью к уполномоченному дилеру VETUS.

## ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ НАСОСЫ

В гидроприводах VETUS используются регулируемые гидравлические насосы, работающие по принципу постоянного давления. Эти насосы постоянно подстраивают свою производительность для достижения идеального баланса между необходимым расходом гидравлической жидкости и максимальным рабочим давлением. Если не требуется расхода гидравлической жидкости, то насос работает вхолостую; износ и потери минимальны. Насосы с низким уровнем шума (в чугунном корпусе)

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

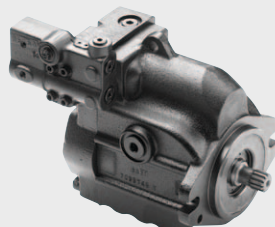
- Объем : 62 см<sup>3</sup>
- Направление вращения : Левое
- Соединение : SAE-B фланец, 13 шлицевой вал. Заднее соединение для напора и всасывания. Подходит к двигателю VETUS Deutz и редуктору PRM.
- Макс. : 2880 об/мин.



**HT1015E62**

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

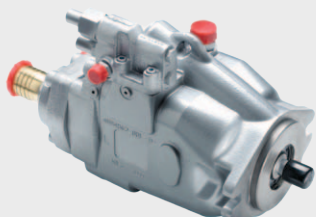
- Объем : 45 см<sup>3</sup>
- Направление вращения : Левое
- Соединение : SAE-B фланец, 13 шлицевой вал. Заднее соединение для напора и всасывания. Подходит к двигателю VETUS Deutz и редуктору PRM.
- Макс. : 2800 об/мин.



**HT1015SD2**

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

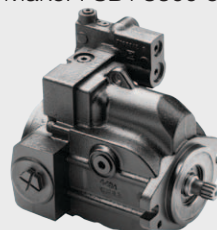
- Объем : 62 см<sup>3</sup>
- Направление вращения : Правое
- Соединение : SAE-B фланец, 13 шлицевой вал. Боковое соединение для напора и всасывания. Подходит к редуктору Twindisc.
- Макс. : 2880 об/мин.



**HT1017E62**

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Объем : 30 или 45 см<sup>3</sup>
- Направление вращения : Левое
- Соединение : SAE-B фланец, 13 шлицевой вал. Боковое соединение для напора и всасывания. Подходит к редуктору PRM.
- Макс. : SD1 3600 об/мин. SD2 2800 об/мин.

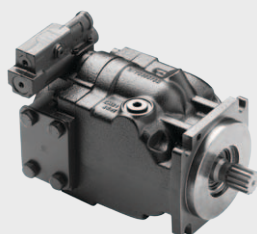


**HT1016SD1**

**HT1016SD2**

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Объем : 75 см<sup>3</sup>
- Направление вращения : Левое
- Соединение : SAE-C фланец, 14 шлицевой вал. Боковое соединение для напора и всасывания. Подходит к редуктору Twindisc.
- Макс. : 2880 об/мин.

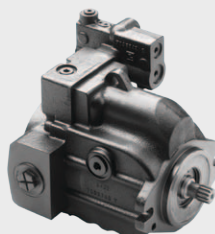


**HT1022SD**

**HT1023SD**

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Объем : 30 или 45 см<sup>3</sup>
- Направление вращения : Правое
- Соединение : SAE-B фланец, 13 шлицевой вал. Боковое соединение для напора и всасывания. Подходит к редуктору Twindisc.
- Макс. : SD1 3600 об/мин. SD2 2800 об/мин.



**HT1017SD1**

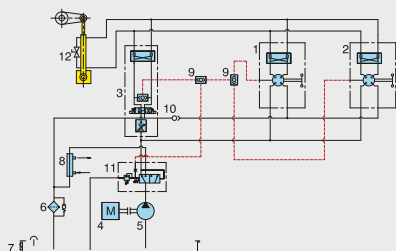
**HT1017SD2**

Для двигателей John Deere имеется насос HT 1027 с дополнительным валом для водяного насоса.

### СХЕМА ГИДРОПРИВОДА С ОДНИМ ГИДРОНАСОСОМ

К одному гидронасосу можно подключить различное оборудование.

1. Ручной рулевой насос/клапан
2. Ручной рулевой насос/клапан
3. Соленоидный клапан
4. Двигатель
5. Гидравлический насос
7. Гидравлический бак



### КАКОЙ НАСОС НУЖЕН ДЛЯ МОЕГО ДВИГАТЕЛЯ?

Это можно определить по спецификации производителя двигателя. Если двигатель или редуктор снабжены валом отбора мощности (PTO), то гидронасос может быть присоединен прямо к нему через SAE-B фланец. Если PTO нет, то надо проконсультироваться в VETUS. Насосы моделей HT 1015, HT 1016, HT 1017 имеют возможность подсоединения через SAE-B фланец, различные направления вращения и возможности подключения шлангов. Модель HT 1022 имеет SAE-C фланец. Мы можем поставить необходимое оборудование. Один насос может использоваться для приведения в действие различного оборудования на борту судна.

**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.

Одноступенчатый датчик нагрузки. Даёт полный или нулевой поток жидкости в зависимости от наличия нагрузки. Используется для ПУ.

**HT1011**



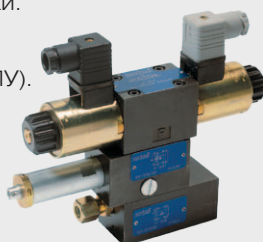
Соленоидный клапан. Используется для подруливающих устройств.

**HT1013**



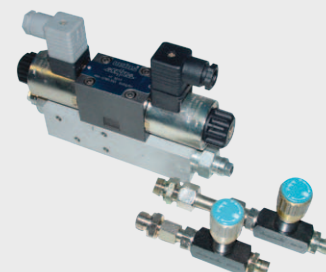
Двухступенчатый датчик нагрузки. Даёт нулевой, половинчатый и полный потоки. Используется для подруливающих устройств (ПУ).

**HT1012**



Соленоидный клапан с балансировкой, для опускания мачты, поворота радара (или управления другим оборудованием с помощью гидравлического цилиндра).

**HT1014**



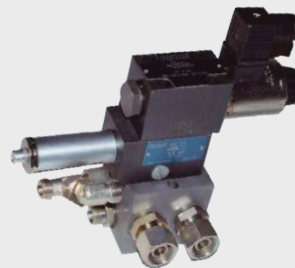
Соленоидный клапан для системы управления с гидроусилением или автопилотом.

**HT1019**



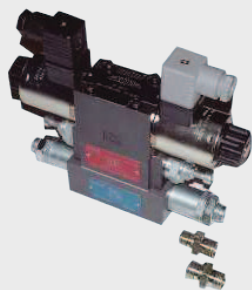
Соленоидный клапан для стабилизаторов.

**HT1024**



**HT102311**

Соленоидный клапан (24 В), для управления лебедками.



Расширитель базового блока. Необходим при использовании более 5 соленоидных клапанов.

**HT1026**



HT5034-электрич. коммутационная коробка, поставляется с HT1011, HT1012 и HT1026.

**HT5034**



**HT102312**

Соленоидный клапан (24 В), для управления лебедками.

**ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ШЛАНГИ**

Гидравлические шланги с соединительными фитингами. Поставляются под заказ.

**HN**



**ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ЖИДКОСТЬ**

Мы рекомендуем использовать следующую гидравлическую жидкость: VETUS Hydraulic oil HT (HLP ISO-VG46).

**СМ. СТР. 54 - 55.**

**VHT**



**КОД ОПИСАНИЕ**

VHT1	1 л	ISO VG 46
VHT4	4 л	ISO VG 46
VHT20	20 л	ISO VG 46

**ОПЦИЯ**

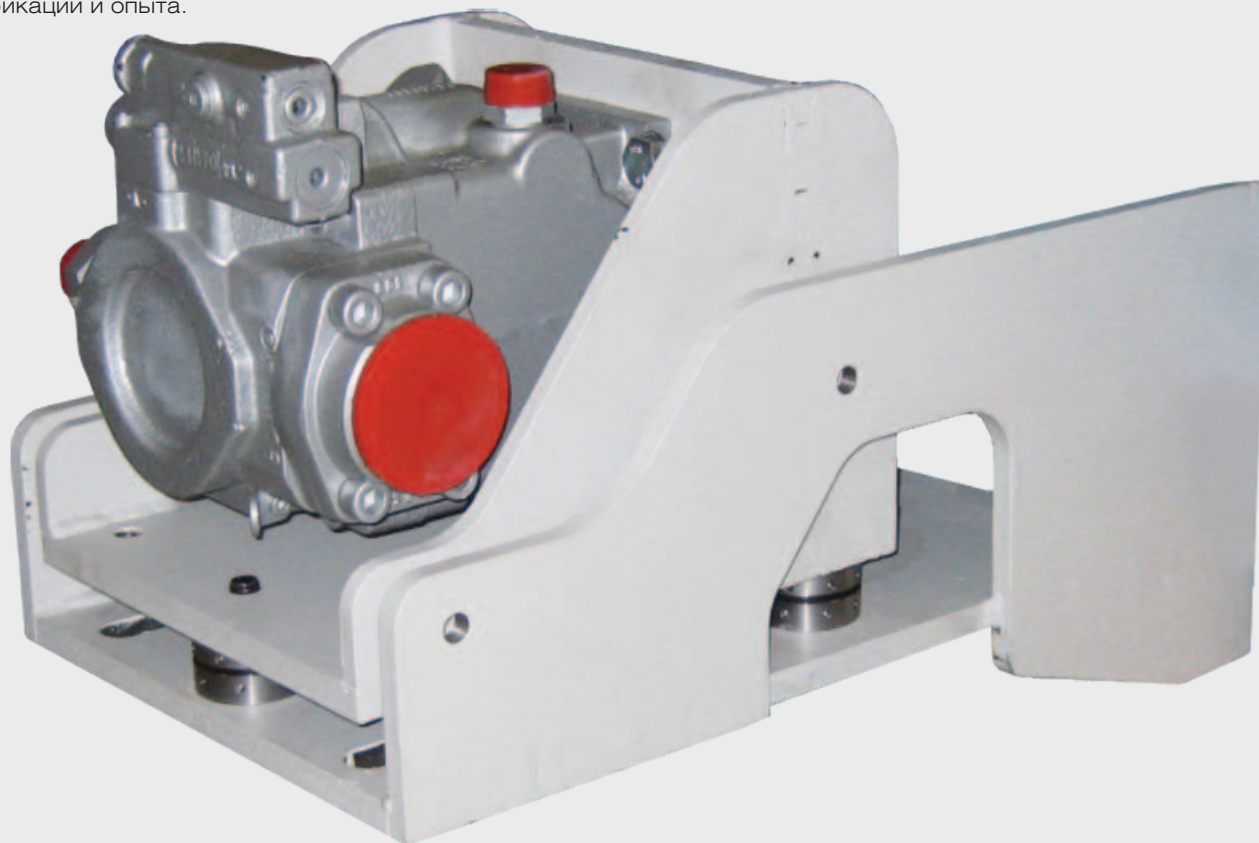
Все двигатели Deutz могут быть поставлены с валом отбора мощности для подключения гидравлического насоса. Если в Вашем двигателе этого нет, свяжитесь с VETUS.



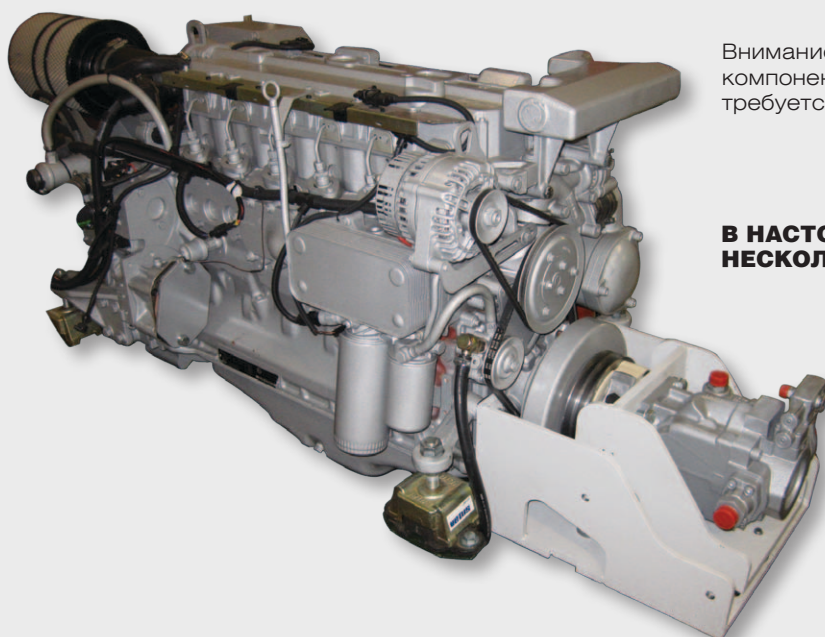


## КРОНШТЕЙНЫ ДЛЯ НАСОСОВ

Обращайтесь на VETUS, если Вам нужно установить гидравлический насос на фронтальной стороне главного двигателя. Известно, что гидравлические насосы представляют важную часть любой гидравлической системы. Такой насос можно установить на вал отбора мощности самого главного двигателя или его редуктора. Если вал отбора мощности отсутствует или он не имеет необходимых присоединительных размеров ( SAE-B, SAE-C ), то в этом случае насос можно установить на фронтальной части двигателя на специальном кронштейне. Это достаточно сложная задача, которая требует высокой квалификации и опыта.



Именно поэтому в течение нескольких последних лет VETUS разработал комплекты для установки гидравлических насосов на фронтальную часть для целого ряда двигателей. В комплект входит кронштейн, эластичная муфта и адаптер для соединения эластичной муфты с маховиком коленвала. Кронштейн поставляется неокрашенным и в разобранном виде. VETUS может также поставить комплект для Ваших конкретных гидравлического насоса и двигателя.



Внимание!!! В этот комплект входят все необходимые компоненты, но для установки гидравлического насоса требуется профессиональная квалификация и опыт.

**В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ИМЕЮТСЯ КОМПЛЕКТЫ ДЛЯ НЕСКОЛЬКИХ ДВИГАТЕЛЕЙ. ЦЕНЫ ПО ЗАПРОСУ**



## ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЦИСТЕРНЫ

Гидравлические системы требуют установки гидравлической цистерны в качестве резервуара для хранения гидравлической жидкости. Цистерна служит хранилищем и в то же самое время охлаждает жидкость, которая нагревается в процессе работы. Ее крышка служит платформой для установки модульной гидроаппаратуры, необходимой для управления судовым гидравлическим оборудованием. Необходимая модульная гидроаппаратура поставляется отдельно по требованию.

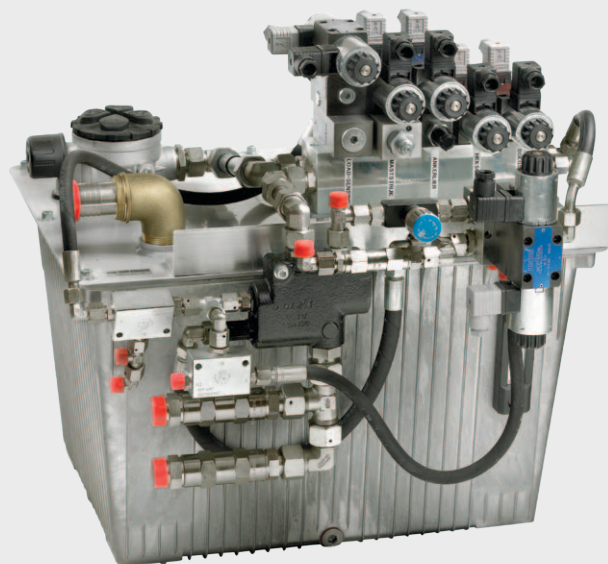
### ПРИМЕРЫ АЛЮМИНИЕВЫХ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ЦИСТЕРН VETUS

Размеры цистерны без приборов: 61,5 см-длина, 47,5 см-ширина, 36 см-высота, 70 л.



**HT1010**

Гидравлическая цистерна для одного насоса и одного гидравлического устройства.

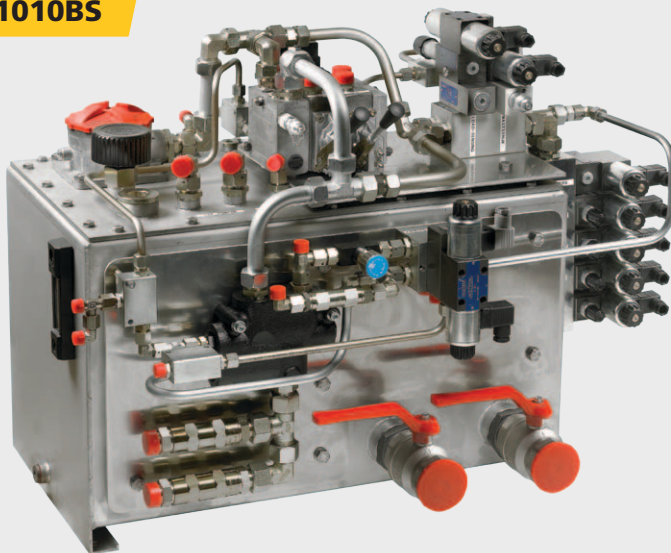


Гидравлическая цистерна для одного насоса, гидроусиления рулевого управления и 4-х устройств.

### ПРИМЕРЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ЦИСТЕРН VETUS ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

Размеры цистерны без приборов: 70 см-длина, 41 см-ширина, 46 см-высота, 130 л.

**HT1010BS**

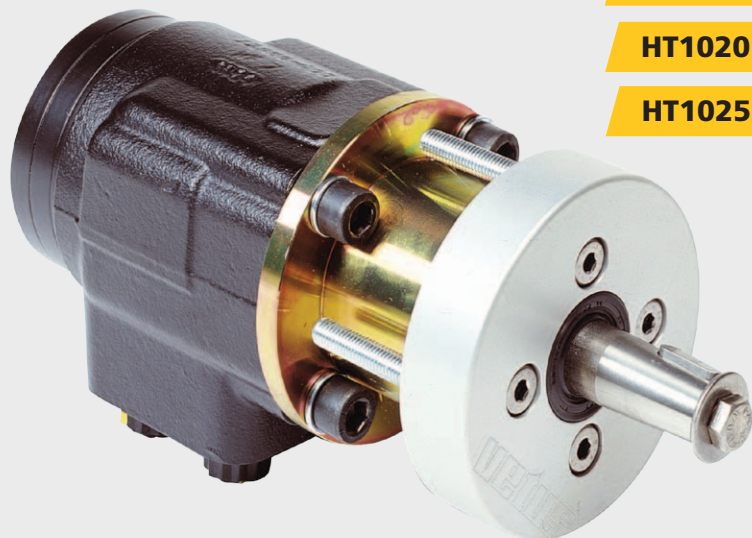


Гидравлическая цистерна для двух насосов, девяти единиц гидравлич.оборудования и гидроусиления рулевого управления.



## ГИДРОУСИЛЕНИЕ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Для судов большего размера система гидроусиления рулевого управления VETUS чрезвычайно удобна и надежна. Усилие, необходимое для управления, составляет только 10% от того, которое потребовалось бы в случае отсутствия гидроусиления. Т.е. судно может управляться буквально "одним пальцем". Соответственно, уменьшается диаметр штурвала, Ø 360 мм будет вполне достаточен.



**HT1018**

**HT1020**

**HT1025**

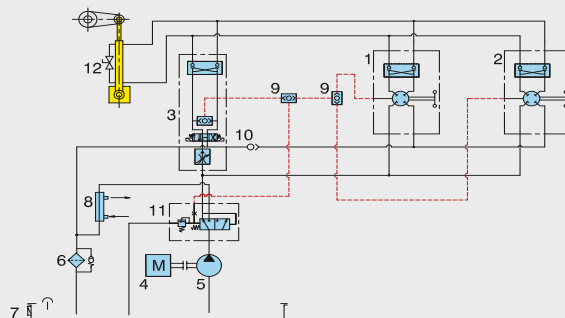
Внешний фланец рулевого насоса сделан из морского антикоррозионного алюминия, отполирован и анодирован. Вал насоса изготовлен из нержавеющей стали марки 1-4462, 19 мм и конусом 1:12

Система гидроусиления VETUS разработана в соответствии с гидравлической программой, основанной на принципе "постоянного давления" (использовании насоса переменного объема). Если ваше судно оборудовано гидросистемой, которая не работает по этому принципу, то VETUS посоветует, как её можно адаптировать, чтобы установить рулевую гидравлику VETUS.

Код	Описание
HT1020	Рулевой гидронасос 75 см³/об. к цилиндру МТС175 или с меньшим объемом
HT1018	Рулевой гидронасос 95 см³/об. к цилиндру МТ230 или с меньшим объемом
HT1025	Рулевой гидронасос 145 см³/об. к цилиндру МТ345 или с меньшим объемом
HT1021	Клапан двойной невозвратный для систем гидроусиления рулевого упр-ния

Рулевое управление с гидроусилением VETUS исключительно надёжно. Но даже в случае каких-либо проблем с гидроусилением рулевая система может продолжать функционировать в ручном режиме. При этом требуется некоторое увеличение усилия на штурвал. Рулевой «гидронасос» в этой системе представляет собой вращающийся перепускной клапан, который направляет поток масла в рулевой цилиндр. При повороте штурвала открывается клапан и поток жидкости, который подаётся гидронасосом, направляется в цилиндр. Количество циркулирующей жидкости зависит от типа рулевого насоса, количества оборотов и скорости вращения штурвала. Рулевой насос VETUS имеет "закрытое" среднее положение, гарантирующее, что пока штурвал не двигается, потока жидкости не будет. Для подключения одного и более рулевых гидронасосов и/или автопилота к гидросистеме требуется управляющий клапан HT1019.

### ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА



1. Насос рулевого управления с невозвратным клапаном
2. Насос рулевого управления с невозвратным клапаном (второй пост управления)
3. Клапан HT1019
4. Главный двигатель
5. Гидравлический насос
6. Фильтр
7. Гидравлическая цистерна
8. Масляный охладитель
9. Маятниковый клапан
10. Невозвратный клапан
11. Приоритетный клапан
12. Цилиндр с байпасом

Размер рулевого цилиндра определяется в соответствии с размером пера руля или, точнее, вращающим моментом руля. Расчет вращающего момента руля см. на стр. 223.



Рулевой насос 4 - 6 об. штурвала с правого борта на левый	Емкость цилиндра	Модель цилиндра VETUS	Поток жидкости л/мин	Диаметр шланга/трубки
HT1020 (75 см³/об)	300 to 450 см³	До МТС175	30 л/мин.	10 мм
HT1018 (95 см³/об)	380 to 570 см³	До МТ230	30 л/мин.	18 мм
HT1025 (145 см³/об)	580 to 870 см³	До МТ345	30л/мин.	18 мм

VETUS всегда будет рад оказать техническую поддержку и предоставить требуемые инструкции и схемы по установке

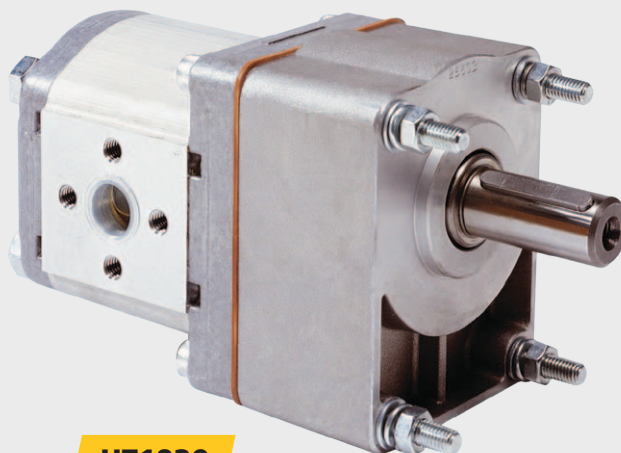
## ГИДРОУСИЛЕНИЕ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

### ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ НАСОС, ТИП НТ1029

VETUS может предложить насос постоянного объема, который работает с ременным приводом от главного двигателя. Этот насос может использоваться, например, для системы гидроусиления рулевого управления. Этот насос имеет встроенный блок подшипников. Его небольшой размер сравним с размерами альтернатора. Насос требует отбора мощности около 1 кВт (1,5 л.с.).

- Размеры (Д x Ш x В): 220 x 90 x 112 мм
- Вес: 5 кг
- Диаметр вала: 22 мм
- Макс. обороты: 3500об/мин
- Объем: 11.3 см

При выборе гидронасоса для этих систем надо иметь в виду, что он должен обеспечивать поток гидравлической жидкости минимум 7л/мин и максимум 40 л/мин, и рабочее давление 70 бар.



**НТ1029**

### МАСЛООХЛАДИТЕЛЬ НТ3011

В случае использования гидронасоса с фиксированным рабочим объемом, или насоса 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:

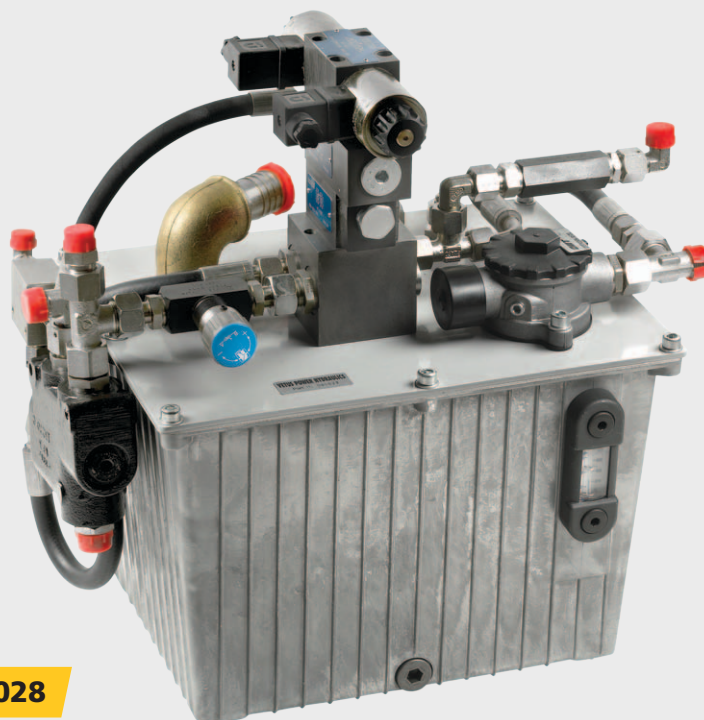
- Ø 32 (НТ301132),
- Ø 42 (НТ301142) или
- Ø 47 (НТ301147) мм.



**НТ3011**

### МАЛЕНЬКАЯ ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ЦИСТЕРНА

Система гидроусиления рулевого управления м.б. присоединена к бортовой гидравлической системе. Однако, если гидропривод нужен только для рулевого управления, то может быть использована эта маленькая цистерна (20 л). Она поставляется со всем необходимым оборудованием, смонтированным на ее крышке. Размеры цистерны (Д x Ш x В): 460 x 300 x 470 мм.



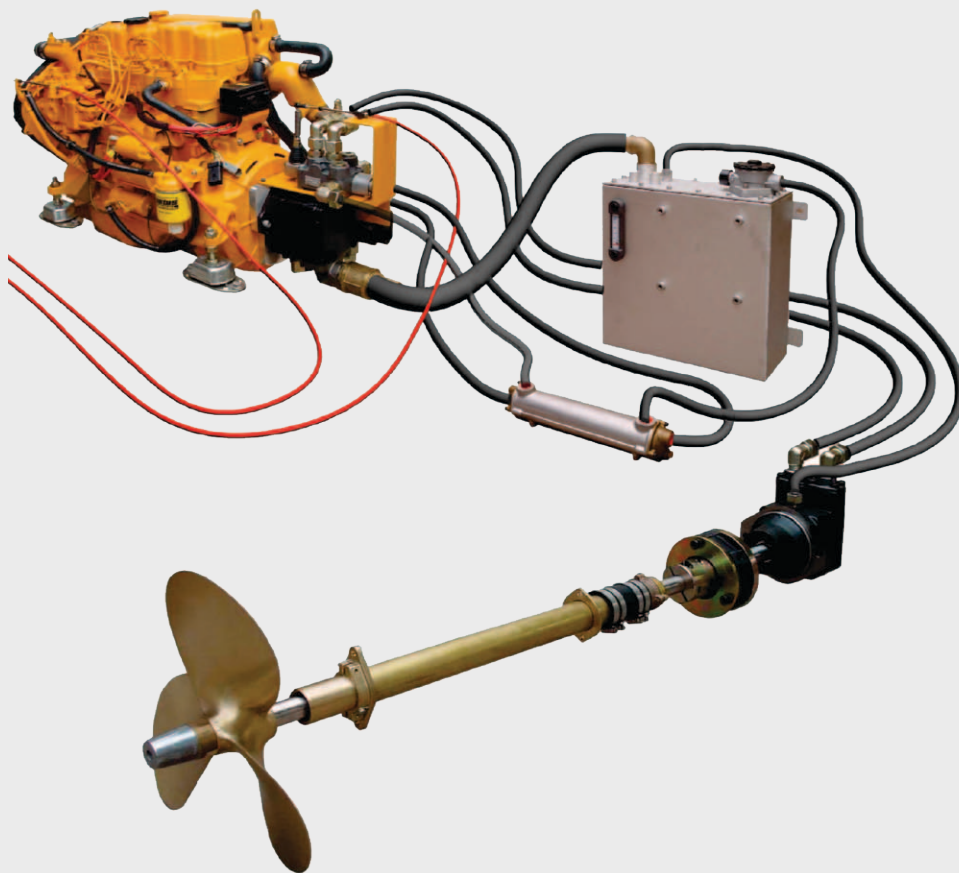
**НТ1028**

Код	Описание
НТ1028	Гидравлич. цистерна для систем гидроусиления рулевого управления, комплект
НТ1029	Гидронасос с блоком подшипников, 11,3 см³/об
НТ301132	Охладитель гидр. жидкости для шланга 32 мм
НТ301142	Охладитель гидр. жидкости для шланга 42 мм
НТ301147	Охладитель гидр. жидкости для шланга 47 мм



## ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ПРОПУЛЬСИВНАЯ СИСТЕМА

Во многих случаях предпочтительнее приводить гребной вал в движение посредством гидравлического мотора вместо обычной комбинации двигатель-редуктор.



### КАК ЭТО РАБОТАЕТ

Лопастной гидравлический насос установлен на двигатель вместо редуктора. Насос качает гидравлическую жидкость из цистерны и направляет жидкость под давлением к контрольному клапану скорости и направления вращения. Контрольный клапан регулирует направление и объем гидравлической жидкости, подаваемой в гидромотор, который вращается по часовой стрелке или против в зависимости от выбора. Этот гидромотор приводит в движение гребной вал через эластичную муфту.

Эта система использует гидравлические насосы и моторы с фиксированным рабочим объемом. Передаточное отношение в системе привода достигается разницей в объеме между гидронасосом и гидромотором.

Передаточное отношение между числом оборотов двигателя и гребного винта (вала) составляет 2:1 (для моделей НРМ4.15 и НРМ4.17) и 1,9:1 (для модели НРН4.65). Максимально допустимая мощность двигателя 50 кВт (67 л.с.) при максимальном числе оборотов в 3000 об/мин, и это означает, что вала Ø 25 мм будет достаточно в большинстве случаев. Фланец гидромотора VETUS соответствует гибким муфтам VETUS.

#### ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ МОТОР VETUS



#### ЦИСТЕРНА ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ.V



#### ГИДРОНАСОС VETUS



### ВАРИАНТЫ ПОСТАВКИ

**МОДЕЛЬ НРМ4.35** ВКЛЮЧАЕТ ДВИГАТЕЛЬ VETUS M4.35 МОЩНОСТЬЮ 24.3 КВТ (33 Л.С.)

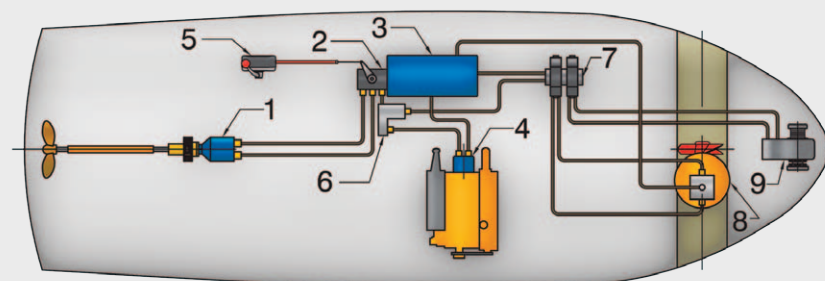
**МОДЕЛЬ НРМ4.45** ВКЛЮЧАЕТ ДВИГАТЕЛЬ VETUS M4.45 МОЩНОСТЬЮ 30.9 КВТ (42 Л.С.)

**МОДЕЛЬ НРМ4.56** ВКЛЮЧАЕТ ДВИГАТЕЛЬ VETUS M4.56 МОЩНОСТЬЮ 38 КВТ (52 Л.С.)

**МОДЕЛЬ НРН4.65** ВКЛЮЧАЕТ ДВИГАТЕЛЬ VETUS VH4.65 МОЩНОСТЬЮ 48 КВТ (65 Л.С.)

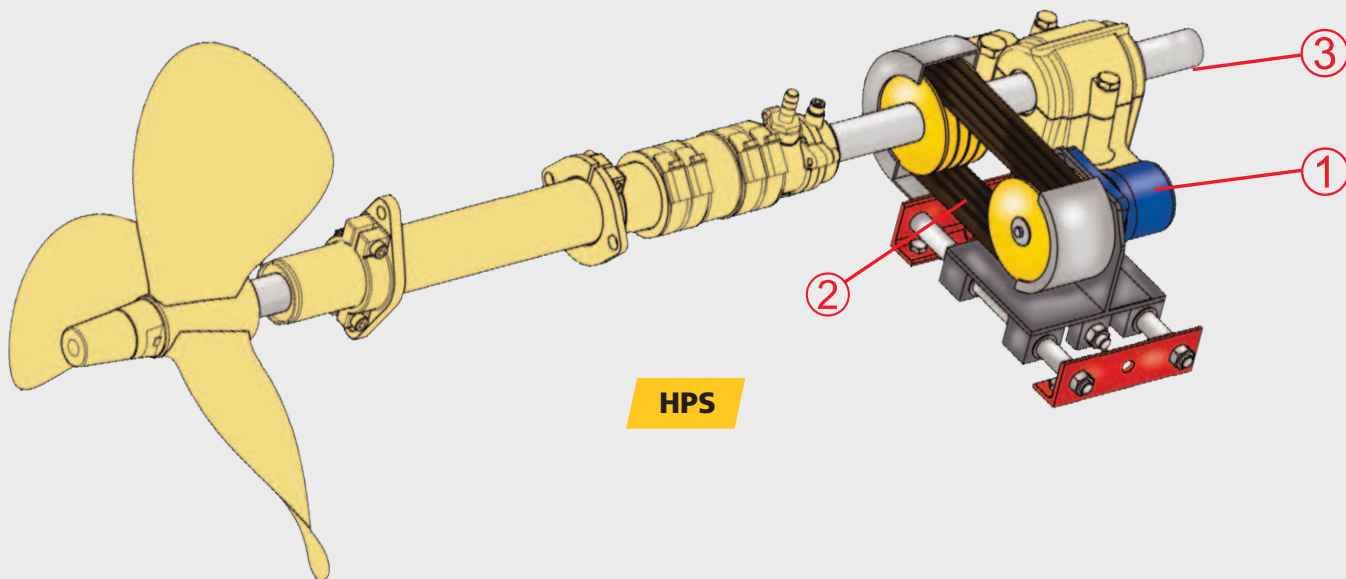
#### ВСЕ ВЕРСИИ ВКЛЮЧАЮТ:

- Гидравлический лопастной насос
- Адаптерный к-т для установки насоса на конкретный двигатель
- Гидравлический лопастной мотор
- 35 л цистерна для гидравлической жидкости
- Маслоохладитель
- Управляющий клапан
- Амортизаторы двигателя
- Панель управления двигателя и кабели



1. Гидромотор
2. Механически управляемый контрольный клапан
3. Цистерна из нержавеющей стали с масло-охладителем
4. Гидравлический насос
5. Пульт механического ДУ
6. Соединения с дополнительными устройствами
7. Блок управления для дополнительных устройств
8. Подруливающее устройство
9. Якорная лебедка

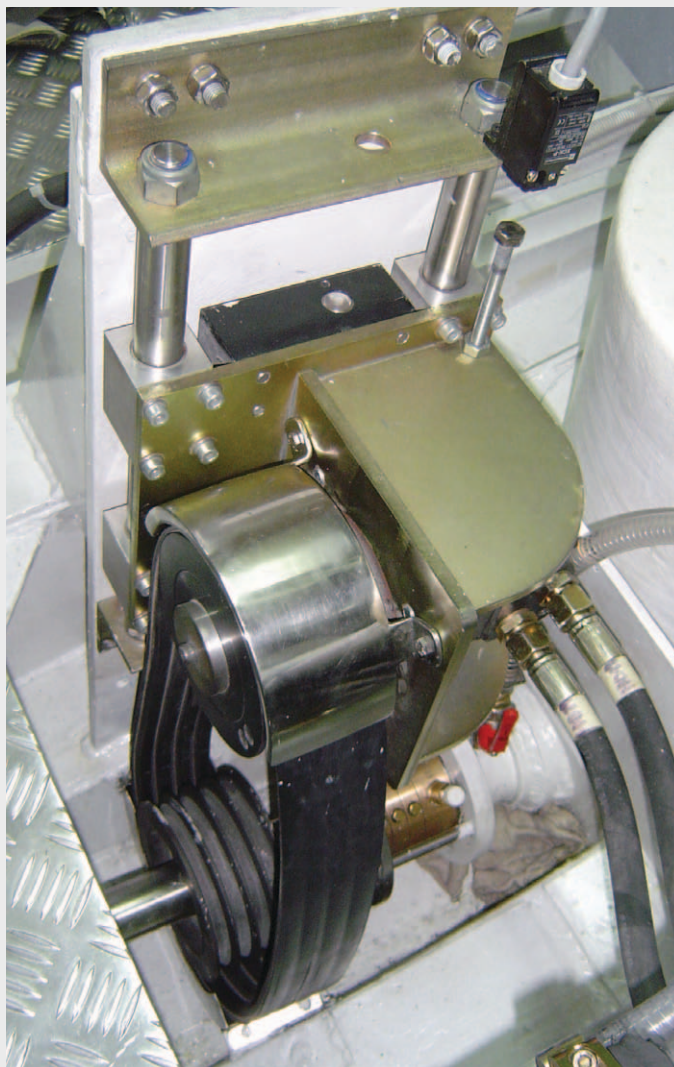
**ДИЗЕЛЬ-ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ПРОПУЛЬСИВНАЯ СИСТЕМА (ДГПС)**



**Дизель-гидравлическая пропульсивная система VETUS включает в себя гидравлический мотор, который обеспечивает большой крутящий момент при малых оборотах. Энергия, необходимая для приведение в действие этого мотора, может быть взята от “Powerpack” (вспомогательного двигателя, на котором вместо редуктора установлен гидравлический насос) или от дизель-генератора с валом отбора мощности, на который навешен гидравлический насос. Поток гидравлической жидкости плавно регулируется, что означает, что вал может начать вращаться очень медленно, а затем постепенно увеличить скорость вращения до больших величин.**

Гидравлический мотор ① через ременную передачу ② приводит в действие гребной вал ③. Приводной ремень состоит из 4-х V-образных ремней, вулканизированных в один плоский ремень. Гидромотор установлен на подвижном основании, которое перемещается по направляющим при помощи гидроцилиндра. Когда гидравлическая пропульсивная система не используется, приводной ремень ослаблен и свободно висит между шкивом гребного вала и его кожухом.

Когда же гидроцилиндр приведен в действие, приводной ремень натягивается на обоих шкивах и обеспечивает передачу вращения от гидромотора на гребной вал. Такая дизель-гидравлическая пропульсивная система VETUS увеличивает живучесть судна: оно не лишится хода при поломке главного двигателя. Ее использование также очень удобно для движения на малой скорости: по узким внутренним водным путям, где запрещено сильное волнообразование, и при рыбной ловле (троллинге). Для использования такой системы валопровод должен иметь упорный подшипник.



## POWERPACK

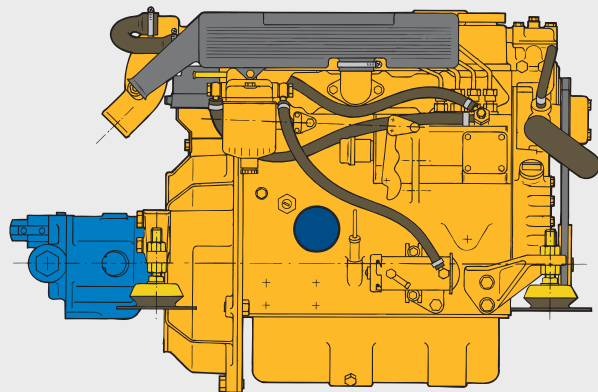
### “POWERPACK” МОЖЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ДЛЯ СЛЕДУЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ

- Гидравлическое носовое или кормовое подруливающее устройство
- Гидравлическая якорная лебедка
- Аварийная гидравлическая пропульсивная система, на случай поломки главного двигателя (“возвращение домой”)
- Гидравлическое рулевое управление
- Множество других гидравлических устройств на борту: подъёмники люков, подъёмные краны, стабилизаторы и пр
- Обеспечение горячей водой через калорифер
- И многого другого возможного оборудования

Современная тенденция увеличения размеров судов ведет к увеличению и усложнению вспомогательных силовых систем. Традиционным является использование электроэнергии, но электрооборудование проигрывает по ценовым, весовым, и объёмным параметрам при увеличении нагрузки. Централизованный гидравлический источник мощности подходит лучше благодаря более компактным размерам. Силовой блок VETUS POWERPACK состоит из морского дизеля, с установленным гидравлическим насосом. Он может использоваться для привода множества вспомогательных устройств.

### ПРЕИМУЩЕСТВА “POWERPACK”

Обычно на больших яхтах дополнительное оборудование (такое как лебедки, ПУ и т.д.) приводится в действие электромоторами или гидроприводами. Однако, использование для этого отдельного дизель-генератора или гидронасоса, установленного на основной двигатель, может иметь свои неудобства, которых можно избежать путем установки POWERPACK. Для обеспечения



энергопотребления всего судна дизель-генератор должен работать почти постоянно, что означает постоянный шум двигателя на судне. Даже если системы используют гидравлический насос, соединённый с главным двигателем, то он должен быть запущен для питания этих систем и при их кратковременном и неполном использовании. Решение - “POWERPACK” - небольшой дизель, достаточный для обеспечения всех гидравлических систем на борту и легко запускаемый даже для непродолжительной работы. При установке POWERPACK возможно использование менее мощного чем обычно дизель-генератора.

При наличии на борту гидравлического источника мощности. дизель-генератор может быть значительно меньше, если вспомогательное оборудование имеет гидро-или электро-гидропривод. Таким образом, использование гидравлики позволяет экономить средства, и, в то же время, это значительно удобнее, безопаснее и комфортнее.

**Powerpack VETUS состоит из морского дизеля, к которому вместо обычного редуктора присоединен гидронасос. Powerpack VETUS выполнен на базе двигателей, имеющих великолепное отношение мощности к весу и компактные размеры. По этой причине powerpack очень просто устанавливать на судне.**

### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

#### ЧЕТЫРЕ ГИБКИХ АМОРТИЗАТОРА

См. стр. 52.



Панель управления двигателем MP22  
Возможна дополнительная панель для второго поста управления.  
См. стр. 104.



### ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Рукоятка газа  
Управлением оборотами двигателя можно контролировать выходную мощность гидравлического насоса.

См. стр. 42.

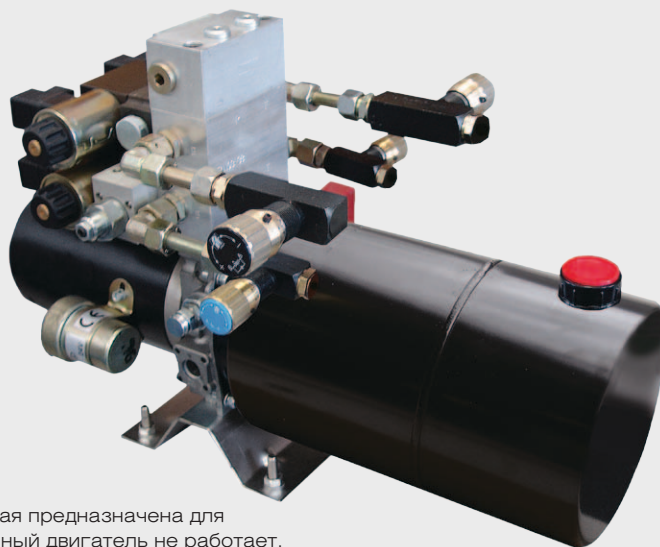




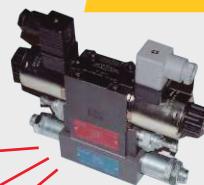
## POWER PACK НА 12 И 24 ВОЛЬТА

Практически все установки силовой гидравлики VETUS включают в себя носовые и/или кормовые подруливающие устройства; иными словами, необходимость использования на судне носового и/или кормового подруливающего устройства в большинстве случаев является причиной установки на борту силовой гидравлики. Для этого на главном двигателе (двигателях) и/или на дизель-генераторной установке устанавливается гидравлический насос. Этот гидравлический насос является источником энергии на судне, пригодным для приведения в действие помимо ПУ и другого гидравлического оборудования, такого как, например, рулевой механизм, лебедки, механизм для опускания мачты, механизм подъема/опускания трапа, шлюпбалки и т.д. и т.п. Все эти функции могут выполняться только если главный двигатель (или дизель-генераторная установка) работают, и на них установлен гидравлический насос. Этот Power Pack удовлетворяет требованиям по электромагнитной совместимости.

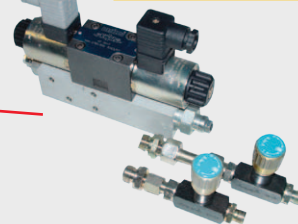
Power pack- это дополнительная силовая установка, которая предназначена для приведение в действие судового оборудования, когда главный двигатель не работает, или его мощности (в частности, на холостом ходу) недостаточно. Эти электрические силовые установки поставляются на 12В или 24В постоянного тока, различной мощности, с насосом различной производительности, гидравлическим баком разного объема и т.д. VETUS Power pack постоянного тока пригоден для приведения в действие и управления, максимум, 4 единицами оборудования. Максимальная комплектация включает в себя гидравлическую плату, составленную из 4-х стандартных базовых элементов NG6, на которую монтируется модульное гидравлическое оборудование фирмы VETUS (HT1013, HT1014, HT102311, HT102312). Для монтажа электрической части гидравлической установки используется интерфейсный блок HT 5034, а также другое оборудование фирмы VETUS.



**HT102311**



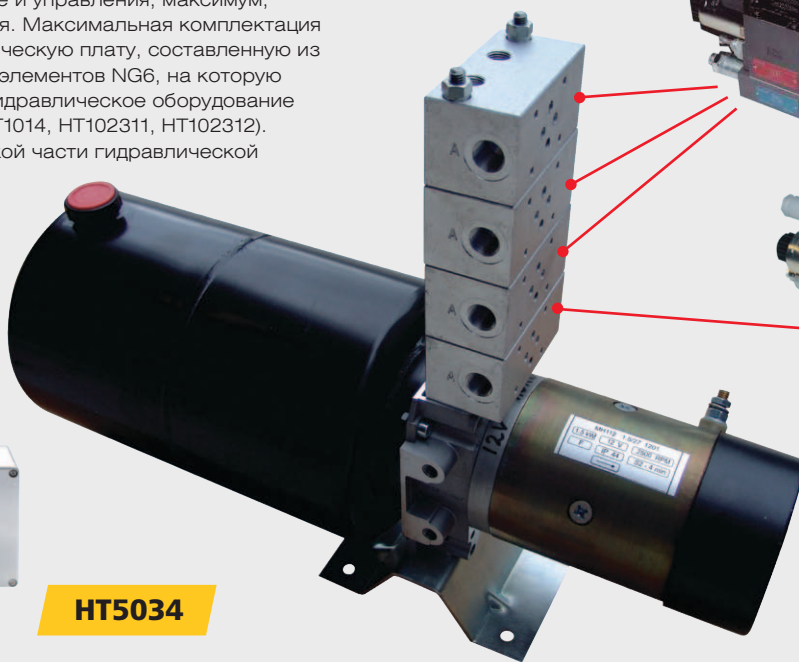
**HT102312**



**HT1014**



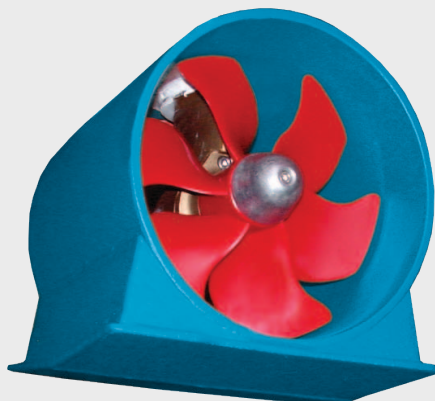
**HT5034**



## ВЫДВИЖНОЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ПОДРУЛИВАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО

### ТИП BOW..VRT

См. стр. 185.



**BOW..VRT**



## СТАБИЛИЗАТОРЫ (ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ)

Моторные яхты длиной более 10 м часто выходят в открытое море. Стабилизаторы VETUS являются идеальным решением для существенного уменьшения качки таких судов в тяжелых погодных условиях и при сильном волнении.



Стабилизаторы представляют собой два плавника установленных по левому и правому борту вблизи плоскости мидель шпангоута, и имеющих гидравлический привод. Управление стабилизаторами осуществляется с помощью гироскопа. Стабилизаторы автоматически реагируют на бортовую качку и создают демпфирующий эффект. Иными словами, стабилизаторы VETUS значительно уменьшают качку, что приводит к уменьшению риска морской болезни и существенному повышению комфорта на борту. Стабилизаторы, в некоторой степени можно сравнить с самолетными элеронами, которые уменьшают амплитуду раскачивания в плохую погоду.

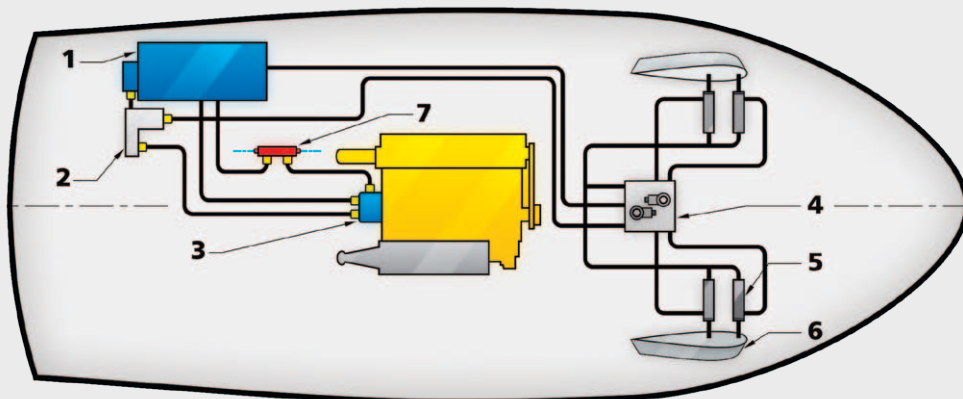
### БЛОК КЛАПАНОВ



1. Цистерна из нержавеющей стали с охладителем масла
2. Управляющий клапан
3. Гидравлический насос
4. Блок клапанов
5. Цилиндры
6. Ребро стабилизатора
7. Масляный охладитель

### КАК ЭТО РАБОТАЕТ?

Шток каждого стабилизатора управляется набором гидравлических цилиндров. Эти цилиндры приводятся в движение гидронасосом, установленном на главном двигателе, вспомогательном двигателе или дизель-генераторе. Гироскоп улавливает движения судна, его электронный блок выработывает управляющее воздействие на блок электромагнитных клапанов, которые изменяют поток гидравлической жидкости, поступающий к цилиндрам. Цилиндры в свою очередь придают стабилизаторам движение, компенсирующее качку. Гидронасос, блок клапанов и цилиндры соединены между собой гидравлическими шлангами высокого давления. Если на борту нет гидравлической системы, то VETUS может поставить и все ее компоненты.







## СТАБИЛИЗАТОРЫ (ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ)

### ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СКОРОСТЬ

В спокойной воде отрицательное влияние стабилизаторов на скорость незначительно. Так, например, для судна длиной 25 метров и с максимальной скоростью 25 узлов уменьшение скорости составляет всего один узел. Уже при малой волне судно, оснащенное стабилизаторами, имеет даже лучшие параметры. Бортовая качка существенно меньше, что позволяет увеличить скорость с сохранением того же комфорта. Однако, при сильном волнении судно, оборудованное стабилизаторами, будет иметь преимущество, так как оно будет подвергаться меньшей бортовой и килевой качке и соответственно сможет развить значительно большую скорость при том же уровне комфорта.

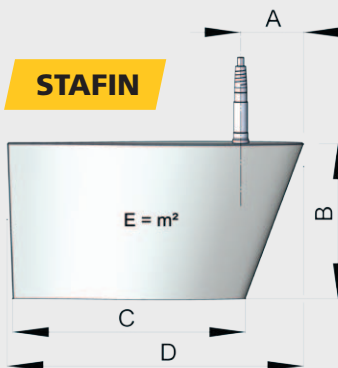
#### ВЫБОР РАЗМЕРА:

B - Ширина по ватерлинии в метрах

D - Водоизмещение в метрических тоннах

T - Период качки в секундах. Время, за которое судно переваливается с одного борта на другой и обратно. Этот период остается постоянным для конкретного судна и не зависит от амплитуды. Период колебаний, таким образом, может быть легко определен на зашвартованном судне путем его раскачивания.

V - Крейсерская скорость в узлах



Расчет по формуле дает для этого судна следующий результат:  
 $3,5 \times 3,6 \times 23 = 0,33 \text{ м}^2$   
 $3,52 \times 8,52$

В этом примере необходимы плавники площадью 0,4 м<sup>2</sup>.

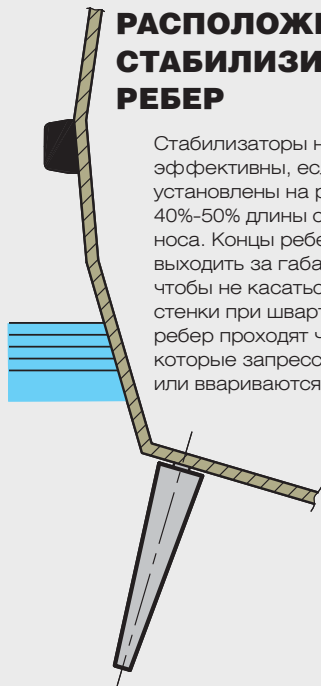
### ПРИМЕР

Моторная яхта длиной 13,50 м имеет ширину по ватерлинии 3,6 м. Водоизмещение 23 тонны, крейсерская скорость 8,5 узла. Период колебаний составляет 3,5 сек. Нижеприведенная формула позволяет рассчитать площадь ребра. Площадь каждого ребра в м<sup>2</sup>:  $= \frac{3,5 \times B \times D}{T^2 \times V^2}$

	03	04	05	06	07
A	142	176	215	250	291
B	431	497	554	600	605
C	620	716	801	873	1021
D	798	921	1024	1125	1318
E	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7

### РАСПОЛОЖЕНИЕ СТАБИЛИЗИРУЮЩИХ РЕБЕР

Стабилизаторы наиболее эффективны, если они установлены на расстоянии 40%-50% длины судна от носа. Концы ребер не должны выходить за габариты судна, чтобы не касаться швартовой стенки при швартовке. Оси ребер проходят через втулки, которые запрессовываются или свариваются в корпус судна.



### ПЕРЕЧЕНЬ ПОСТАВЛЯЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ

- Комплект, содержащий четыре гидравлических цилиндра с соответствующим блоком клапанов, панель управления и гироскоп (фиксирующий качку судна).
- Комплект из двух стабилизирующих плавников, штоки которых и пластины изготовлены из нержавеющей стали. М.б. поставлены плавники площадью 0,3 - 0,4 - 0,5 - 0,6 или 0,7 м<sup>2</sup>.
- Комплект из двух втулок, пригодных, по выбору, для стального, алюминиевого или стеклопластикового корпуса.
- Оборудование рассчитано на бортовое напряжение 24 Вольта. Преобразователь с 12 на 24 Вольта м.б. поставлен как опция. В комплектацию поставки не входят шланги высокого давления. Их можно заказать отдельно после определения потребной длины.



**STA24VA**

### СТАБИЛИЗАТОРЫ VETUS

- Оборудование "под ключ" для судов из стали, стеклопластика и алюминия
- Полностью автоматизированная система
- Движение стабилизирующих плавников определяется автоматически в зависимости от выбранного режима демпфирования, скорости хода и высоты волн.

С центральной панели стабилизаторы могут включаться и выключаться, а также центроваться при заднем ходе. Можно выставлять необходимое усилие демпфирования и видеть амплитуду качки.

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ ПАНЕЛИ

- Размеры: 210 x 85 x 103 мм
- Удовлетворяет требованиям по электромагнитной совместимости



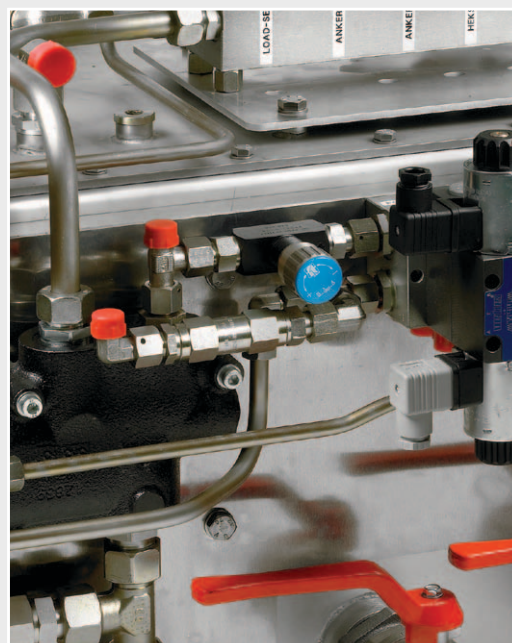
## В ЧЕМ ПЛЮСЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИЛОВОЙ ГИДРАВЛИКИ VETUS?

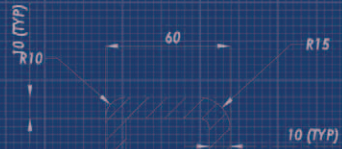
- Силовая гидравлика VETUS – это надежное и мощное средство, которое может быть использовано не только на строящихся, но и на большинстве уже построенных судов
- Его достоинствами являются гибкость при размещении оборудования на борту судна и практическое отсутствие ограничений на время работы на максимальной мощности
- VETUS предлагает набор стандартных решений, из которых как из кубиков можно складывать гидравлические системы управления оборудованием современного судна
- VETUS предлагает широкий ассортимент гидравлических насосов с очень низким уровнем шума
- VETUS предлагает стандартное оборудование для «навешивания» гидравлических насосов на двигатели VETUS Deutz, а также различные варианты для установки гидравлических насосов на многие другие модели двигателей
- Управляющая гидравлическая аппаратура поставляется для 12 В и 24 В
- “Силовая гидравлика” VETUS – отличное средство для переоборудования старых судов
- VETUS является поставщиком высококачественной системы стабилизации качки для прогулочных и малых коммерческих судов



## СОВЕТЫ

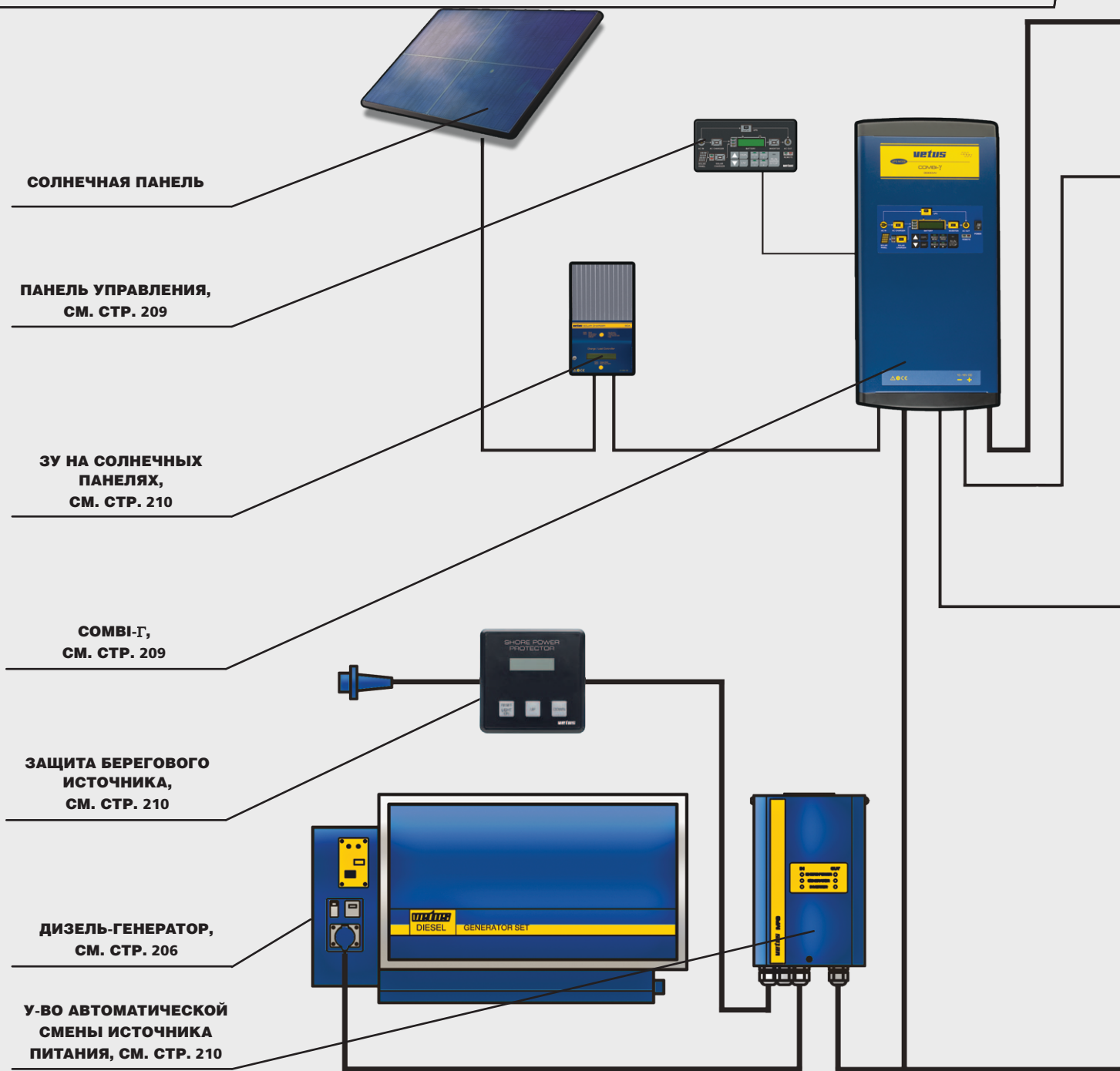
1. Центральной частью любой гидравлической системы является гидравлическая цистерна. Модульная аппаратура управления гидравлическим оборудованием, например, подруливающим устройством монтируется на цистерне.
2. Гидравлическая цистерна поставляется в комплекте с установленным на нее управляющим оборудованием.
3. Грязь и влага - главные враги гидравлических систем, всегда работайте чистым инструментом и на чистом рабочем месте.
4. Гидравлические системы Vetus основаны на использовании регулируемых насосов, работающих по принципу постоянного давления. Они подстраивают свою производительность для обеспечения баланса между расходом и рабочим давлением.
5. Если нет нагрузки (не требуется расхода гидравлической жидкости), то насос работает в холостом режиме, экономя энергию и уменьшая износ.





**ГАРАНТИЯ 3 ГОДА**

(В соответствии с гарантийными условиями VETUS).



СОЛНЕЧНАЯ ПАНЕЛЬ

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ,  
СМ. СТР. 209

ЗУ НА СОЛНЕЧНЫХ  
ПАНЕЛЯХ,  
СМ. СТР. 210

СОМБИ-Г,  
СМ. СТР. 209

ЗАЩИТА БЕРЕГОВОГО  
ИСТОЧНИКА,  
СМ. СТР. 210

ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОР,  
СМ. СТР. 206

У-ВО АВТОМАТИЧЕСКОЙ  
СМЕНЫ ИСТОЧНИКА  
ПИТАНИЯ, СМ. СТР. 210

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.

### ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРЫ

Когда на борту необходим мощный источник энергии, то речь заходит об установке дизель-генератора. В ассортименте VETUS имеются дизель-генераторы мощностью от 4кВА до 25кВА, на 3000 и 1500 об/мин, однофазные и трехфазные. Дизель-генераторы VETUS поставляются в комплекте с выхлопной системой, водозаборником, панелью управления, могут быть поставлены со звукоизолирующим корпусом.

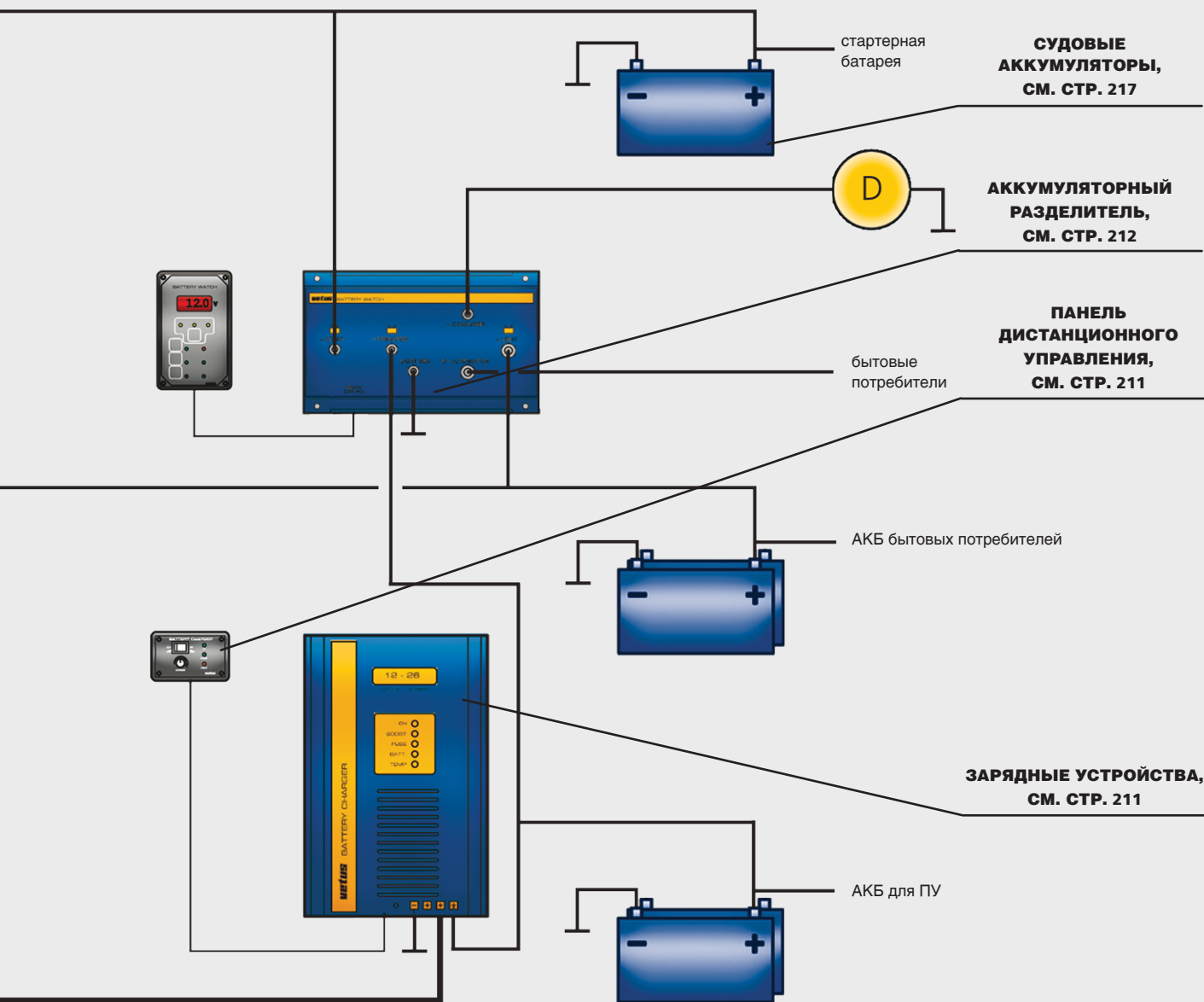
### АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ

АКБ VETUS разработаны специально для судового применения, которое имеет свои особенности. Так, во время зимнего сезона такие АКБ не используются в течение длительного времени и остаются без подзарядки. 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. Судовые АКБ VETUS могут использоваться как для небольшой нагрузки в течение длительного времени, так и для очень большой но кратковременной нагрузки, например, пуска двигателя или паботы подруливающего устройства.

### ЗАРЯДНЫЕ УСТРОЙСТВА (ЗУ) И СПЛИТТЕРЫ

ЗУ VETUS отвечают всем требованиям, предъявляемым к судовому электрооборудованию для ежедневного использования на борту судна. В дополнение к ЗУ VETUS также поставляет комбинированные ЗУ/сплиттеры,

выход 230 В перем.тока



которые обеспечивают одновременную зарядку до трех групп АКБ от генератора постоянного тока, дизель-генератора или берегового источника питания. Отдельный аккумуляторный разделитель в этом случае не нужен, что сокращает время установки оборудования.

## ИНВЕРТЕРЫ

Инвертер преобразует напряжение 12В или 24В DC в 230В AC. Они могут использоваться для питания разнообразного электрического и электронного оборудования: компьютеров, телевизоров, музыкальных центров, фенов и пр.

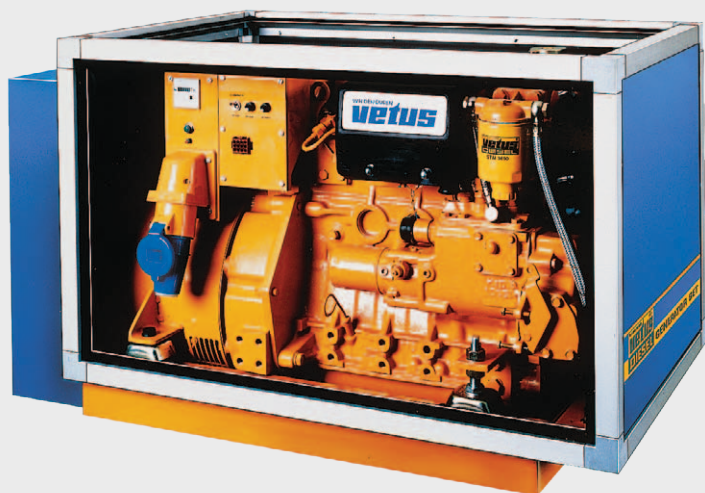
Эти компактные и легкие приборы дают выходное напряжение в виде неискаженной синусоидальной волны. Они имеют возможность подключения берегового источника питания и функцию источника бесперебойного питания (UPS). Это означает, что в случае отключения берегового питания, преобразователь мгновенно берет

энергоснабжение на себя, так что подключенное оборудование продолжает работать в нормальном режиме.

## ЗАРЯДКА АКБ ОТ СОЛНЕЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ

Солнечная энергия – хорошее дополнение к источникам энергии на борту судна. Ее использование становится все более распространенным в связи с совершенствованием технологии производства солнечных батарей. Немаловажным является и тот факт, что такой способ получения энергии не вредит окружающей среде. VETUS имеет в своем ассортименте устройство, которое позволяет заряжать батареи от солнечных панелей. Помимо зарядки батарей оно дает возможность использовать энергию солнечных панелей для непосредственного питания потребителей.



**ДИЗЕЛЬ - ГЕНЕРАТОРЫ**

**ПОСТУПАТ В 2015!**

Стандартная комплектация всех дизель-генераторов VETUS включает в себя систему выхлопа и забора воды. Дизель-генераторы VETUS отвечают требованиям по электромагнитной совместимости при использовании со звукоизолирующим корпусом.

**МОДЕЛИ ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРОВ**

КОД	МОЩНОСТЬ КВА	ЧАСТОТА ГЦ	НАПРЯ- ЖЕНИЕ	ТОК А	МОЩНОСТЬ КВТ	ОБ/ МИН	МОДЕЛЬ	ВЕС БЕЗ КОЖУХА	ВЕС С КОЖУХОМ
GHS4	4	50	1x230	17	4 (Cos Phi1.0)	3000	SIK		95
GHS5	4,5	60	1x120 1x240	38 19	4.5 (Cos Phi1.0)	3600	SIK		95
GLS6,5	6,5	50	1x120 1x240	54 27	6.5 (Cos Phi1.0)	1500	SI(K)	210	275
GLS7,5	7,5	60	1x120 1x240	62 31	7.5 (Cos Phi1.0)	1800	SI(K)	210	275
GHS8	8	50	1x230	34	8 (Cos Phi1.0)	3000	SI(K)	125	185
GHS14	14	50	1x230	60	14 (Cos Phi1.0)	3000	TI(K)	220	295
			3x230	28	11.2 (Cos Phi0.8)			200	275
			3x400	16					
GLS14	14	50	1x230	60	14 (Cos Phi1.0)	1500	SI(K) TI(K)	315	395
			3x230	28	11.2 (Cos Phi0.8)			295	375
			3x400	16					
GHS17	17	60	1x120	65	13.6 (Cos Phi0.8)	3600	TI(K)	210	275
			3x240	32					
			3x415	19					
GLS17	17	60	1x120	141	17 (Cos Phi1.0)	1800	SI(K) TI(K)	315	395
			1x240	70					
			3x120 3x240	65 32					
GHS24	24	50	1x230	104	24 (Cos Phi1.0)	3000	SI(K) TI(K)	345	436
			3x230	47	16 (Cos Phi0.8)			315	395
			3x400	27					
GLS25	25	50	3x230	50	20 (Cos Phi0.8)	1500	TI(K)	415	505
			3x400	29					
GLS30	30	60	3x240	57	24 (Cos Phi0.8)	1800	TI(K)	415	505
			3x415	33					

## ДИЗЕЛЬ - ГЕНЕРАТОРЫ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

#### 4 - 8 KVA (GHS4, GHS5, GHS8)

- Погрешность напряжения:  $\pm 5\%$
- Класс защиты: IP55
- Способность к перегрузке (2 сек): 1,5 номинальных тока
- Макс. температура окруж среды: 40 C°
- Макс. температура воды: 30 C°
- Уровень шума со звукозащ.кожухом: 68 дБ
- Макс. угол постоянного наклона:  
Вдоль судна 15°  
Поперек судна 25°

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

#### 14- 24 KVA (GHS14, GHS17, GHS24)

- Погрешность напряжения:  $\pm 2\%$
- Класс защиты: IP55
- Способность к перегрузке (2 сек): 1,5 номинальных тока
- Макс. температура окруж. среды: 40 C°
- Макс. температура воды: 30 C°
- Уровень шума со звукозащ. кожухом: 65 дБ /68 дБ
- Макс. угол постоянного наклона:  
Вдоль судна 15°  
Поперек судна 25°

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

#### 6.5-17 KVA (GLS6.5, GLS7.5, GLS14, GLS17)

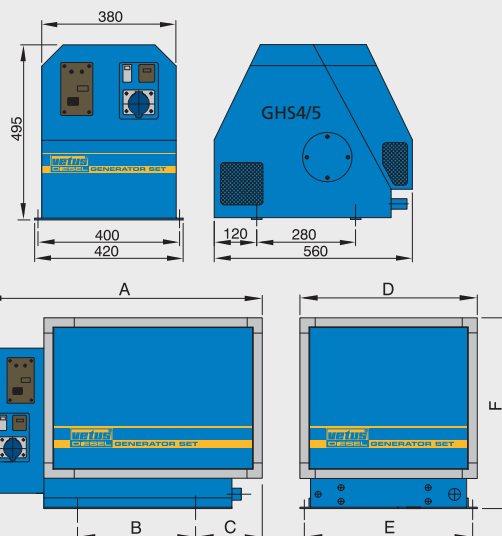
- Погрешность напряжения:  $\pm 3,5\%$
- Класс защиты: IP44
- Способность к перегрузке (2 сек): 1,5 номинальных тока
- Макс. температура окружающей среды: 40 C°
- Макс. температура воды: 30 C°
- Уровень шума с звукоизол. кожухом: 57 дБ
- Макс. угол постоянного наклона: Вдоль судна 15°  
Поперек судна 25°

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

#### 25-30 KVA (GLS25, GLS30)

- Погрешность напряжения:  $\pm 2\%$
- Класс защиты: IP44
- Способность к перегрузке (2 сек): 1,5 номинальных тока
- Макс. температура окружающей среды: 40 C°
- Макс. температура воды: 30 C°
- Уровень шума с звукоизол. кожухом: 57 дБ
- Макс. угол постоянного наклона: Вдоль судна 15°  
Поперек судна 25°

	GLS6.5/7.5	GHS8	GHS14/17	GLS14/17	GHS24	GLS25/30
A	920 мм	780 мм	1010 мм	1120 мм	1180 мм	1360 мм
B	390 мм	310 мм	390 мм	645 мм	665 мм	785 мм
C	220 мм	180 мм	220 мм	130 мм	190 мм	150 мм
D	585 мм	465 мм	585 мм	585 мм	585 мм	700 мм
E	555 мм	435 мм	555 мм	555 мм	555 мм	670 мм
F	630 мм	560 мм	630 мм	630 мм	630 мм	730 мм



## ГЕНЕРАТОРНЫЕ УСТАНОВКИ С ВАЛОМ ОТБОРА МОЩНОСТИ "POWER TAKE-OFF" ТИП SAE-B

Две генераторные установки, оборудованные валом отбора мощности, "Power Take-Off" (P.T.O.), с фланцем SAE-B, с возможностью установки гидронасоса с 13-ти шлицевым валом с шагом  $16/32$ .

**Тип GLS 14:** подходит для установки регулируемого плунжерного насоса производительностью 0 - 30 см<sup>3</sup>.

**Тип GLS 25:** подходит для установки регулируемого плунжерного насоса производительностью 0 - 30 см<sup>3</sup> или 0 - 45 см<sup>3</sup>.

Для этих целей применяется регулируемый плунжерный насос с регулятором давления/ потока.



Дизель-генераторная установка, снабженная регулируемым плунжерным насосом, как указано выше, может вырабатывать одновременно и электрическую, и гидравлическую энергию и, следовательно, по праву может называться multifunctionальным силовым модулем. Однако, из за ограниченной мощности двигателя при работе гидронасоса в некоторых случаях может возникать нехватка электрической энергии. В этом случае потребители электроэнергии будут автоматически отключены. Во избежание этого производительность и рабочее давление гидронасоса могут быть ограничены.

### ВАРИАНТЫ ПРИМЕНЕНИЯ:

- Ваше судно оборудовано одним главным двигателем, а при швартовных операциях, когда необходима максимальная производительность подруливающих устройств, главный двигатель работает на малых оборотах, что не позволяет навешенному на него гидронасосу вырабатывать достаточную мощность. Генераторный агрегат постоянно поддерживает 1500 об/ мин., что почти вдвое превышает обороты холостого хода главного двигателя. Т.е., навешенный на него гидронасос может обеспечить необходимую для подруливающих устройств производительность.
- Если Ваше судно оборудовано гидравлическим аварийным движительным комплексом (см. стр. 197).



# ИНВЕРТЕРЫ



**IV**



**IVpanel**



## ТИП IV

Инвертеры VETUS преобразуют 12В или 24В постоянного тока в 230 В переменного тока, они могут работать с любыми электронными приборами. Выходное напряжение инвертера имеет неискаженную синусоидальную форму. Благодаря применению высокочастотных технологий инвертеры компакты и легки. Все инвертеры имеют функцию берегового подключения и функцию встроенного источника бесперебойного питания. Это означает, что в случае отключения берегового питания инвертер мгновенно берет энергоснабжение на себя, так что подключенное оборудование продолжает работать в нормальном режиме. Инвертеры VETUS выдают номинальную мощность при температуре до 75°C и имеют исключительно высокую пиковую мощность. Например, с 3000 Вт инвертора можно снимать мощность в 3900 Вт в течение 30 мин. Инвертер оснащен встроенным светодиодным индикатором напряжения АКБ и потребляемой мощности.

### КРОМЕ ТОГО, ПРЕДУСМОТРЕНА ЗАЩИТА ОТ

- перегрузки
  - слишком высокого напряжения батареи
  - слишком низкого напряжения батареи
  - слишком высокой температуры
  - короткого замыкания
  - неправильного подключения к клеммам батареи
- С помощью блока дистанционного управления (опция) преобразователь можно включать и выключать на расстоянии. На дисплее отображаются напряжение на батарее, выходное напряжение, потребляемая мощность и сигналы аварийного состояния. В таблице дается полный перечень инвертеров с их техническими данными.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Неискаженная синусоида
- Высокая пиковая мощность
- Работа в режиме источника бесперебойного питания (UPS)
- Работа без потери мощности до 75°C!
- Универсальная розетка для подключения потребителей AC, совместимая со всеми современными вилками

МОДЕЛЬ		IV60012	IV100012	IV150012	IV200012	IV300012	IV60024	IV100024	IV150024	IV200024	IV300024
ВХОД	Напряжение батареи	10 - 16 V					20 - 32 V				
	Макс. входной ток при 10,5 соотв. 21 В и Pном	67 A	112 A	167 A	223 A	334 A	34 A	56 A	84 A	112 A	167 A
ВЫХОД	Напряжение	По выбору: 200, 220, 230 или 240 В переменного тока (+/- 2%)									
	Частота	По выбору: 50 Гц или 60 Гц (+/- 0,05%)									
	Форма колебаний.	Полный коэффициент гармоник < 3%									
	Ном. мощность	Непрерывно при cos φ = 1, при макс. темп. преобразователя 75°C									
	Пиковая мощность*)	600 W	1000 W	1500 W	2000 W	3000 W	600 W	1000 W	1500 W	2000 W	3000 W
	Тип нагрузки	60 min. 105-110%	30 min. 120-130%	10 min. 140-145%	5 sec. 150%	1 sec. 200%	Допустимы любые виды нагрузки				
КПД	83 - 85%										
Выходное напряжение в режиме ИБП		180 В - 245 В перем. тока, время переключения < 10 мкс.									
Окружающая температура		При хранении: - 30°C до + 70°C При использовании: 0°C до + 50°C (темп. преобразователя = 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

\* Пиковую мощность преобразователь может выдавать только в исключительной ситуации. Всегда выбирайте преобразователь с номинальной мощностью, равной или превышающей максимальную требуемую мощность, а также в том случае, когда эта максимальная мощность требуется эпизодически или на короткие промежутки времени.



## КОМБИ-ГАММА

### Устройство “Комби-γ” фирмы VETUS может быть использовано

- В качестве инвертора (12 или 24 В по пост. току в 230 В по перем. току)
- В качестве зарядного устройства для батарей
- В сочетании с зарядным устройством от солнечных панелей фирмы VETUS.

**В режиме ЗУ** это устройство обеспечивает процесс зарядки, состоящий из 4 фаз (повышение напряжения, абсорбция, холостой ход и стабилизация). К устройству могут быть подключены две батареи или группы батарей. При подключении к **ЗУ от солнечных панелей** фирмы VETUS, прибор “Комби-γ” может управлять подачей питания, а также регулировать зарядную характеристику. Наряду с указанными выше “Комби-γ” имеет такие возможности как:

#### • Защита по питанию

Встроенная защита по питанию позволяет устанавливать максимальный ток потребления при питании от береговой сети или от бортового дизель-генератора, чтобы не допустить срабатывания предохранителя.

#### • Управление питанием

Эта функция обеспечивает управление всей схемой электропитания. Если Вы нуждаетесь в большей мощности, это устройство автоматически включает инвертор для подачи дополнительной мощности. Один “Комби-γ” мощностью 3000 Вт может таким образом обеспечить питание общей мощностью 6000 Вт (3000 от “Комби-γ” плюс 3000 от береговой сети или от дизель-генератора).

#### • UPS (бесперебойное питание)

В случае отключения напряжения бортовой сети или дизель-генератора “Комби-γ” немедленно берет энергоснабжение на себя, так что подключенная аппаратура продолжает работать в прежнем режиме.

#### • Параллельное включение “Комби-γ”

Для увеличения мощности можно включать до 5 приборов “Комби-γ” параллельно. Для этого необходим блок CGP, который заказывается отдельно.

#### • “Комби-γ” по 3-фазной схеме

Помимо параллельного соединения, 3 аппарата “Комби-γ” могут включаться и по 3-х фазной схеме. При параллельном и трехфазном включении 3000Вт приборов “Комби-γ” можно получить общую мощность до 45 кВт!

#### Панель управления для “комби-γ”

К устройству “Комби-γ” можно подключить панель управления. Эта панель выводит следующую информацию:

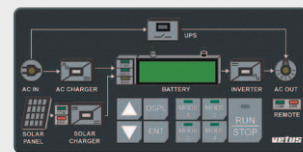
- **Индикация**
- Входное и выходное переменное напряжение и ток
- Напряжение батареи, ток и потребляемая мощность
- Зарядное напряжение и зарядный ток “Комби-γ” и зарядного устройства на солнечных панелях
- Статус режима UPS
- Тревожная сигнализация



**COMBI**

#### С ее помощью можно управлять

- Вкл/выкл инвертера, ЗУ, ЗУ на солнечных панелях
- Зарядное напряжение и зарядный ток
- Реле
- Параллельное и 3-фазное включение
- Выходное переменное напряжение и частота



**GAMPANEL**

VETUS “Комби-γ”, модель	COMBI1512	COMBI3012	COMBI1524	COMBI3024
-------------------------	-----------	-----------	-----------	-----------

#### ИНВЕРТОР

вход	Напряжение батареи	10-16 V		20-32 V	
	Макс. входной ток при 10,5 В или же 21 В и Pnom	167 A	334 A	84 A	167 A
выход	Напряжение	Регулируемое: 185-240 В по перем. току			
	Частота	50 или 60 Гц ± 0.1%			
	Форма колебаний	Синусоидальная, суммарные нелинейные искажения < 3%			
	Номинальная мощность	Непрерывно при cosφ = 1, при макс. температуре инвертора 75°C			
	Пиковая мощность	1500 W	3000 W	1500 W	3000 W
		60 min 105 - 110%	30 min. 120 - 130%	10 min. 140 - 145%	5 sec. 150%
	Cosφ Допустимы любые виды нагрузки				

#### ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ БАТАРЕЙ:

вход	Напряжение	200-250 В или 100-125 В по перем. току			
	Частота	45-55 Гц или 55-65 Гц			
	Cosφ	1			
выход	Зарядное напряжение и зарядный ток	Регулируемые пользователем			
	Максимальный зарядный ток	70 A	120 A	40 A	70 A
	Максимальный зарядный ток	4 A			

#### ОБЩИЕ ДАННЫЕ

	Входное напряжение в режиме UPS	180 - 245 В, время переключения < 3 мсек			
	Макс. комм. ток в режиме UPS	16 A	30 A	16 A	30 A
	Макс. ток в режиме Менеджер питания	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 (температура инвертора 75°C)			
	Относительная влажность	Макс. 95%, без образования конденсата (все печатные платы имеют покрытие)			
	Класс защиты	IP20			



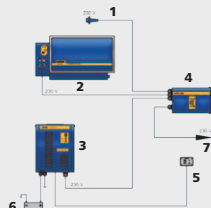
## У-ВО АТОМАТИЧ. СМЕНЫ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ

### ТИП IVPS

Прибор автоматического выбора/переключения источника питания может обеспечивать питание от берегового источника, от дизель-генератора и от инвертера. Если подача питания от берегового источника или дизель-генератора прекратилась или напряжение скачет в диапазоне 180 - 250 В, то этот прибор переключится на подачу питания от инвертера (разумеется, в пределах мощности инвертера и емкости аккумуляторов). После этого прибор будет периодически проверять: не восстановилась ли подача с берега или от дизель-генератора, и если да, то немедленно переключится на один из этих источников. При наличии выбора приоритет будет отдан дизель-генератору. Для переключения на дизель-генератора м.б. установлена задержка от 0 до 30 сек.

#### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Мощность: 4,5 кВА
- Размеры: 290 x 180 x 95 мм
- Вес: 2,4 кг
- Напряжение: 230 В А.С., 50 Гц



1. Береговой источник
2. Дизель-генератор
3. Инвертер
4. Автоматич. у-во смены источника питания
5. Пульт ДУ
6. Аккумулятор
7. Потребители эл.питания



**IVPS**

## ЗАЩИТА ПОДКЛЮЧЕНИЯ К БЕРЕГОВОМУ ИСТОЧНИКУ, ТИП SPP

Это устройство в случае перегрузки 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.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- Диапазон напряжения питания: 195-253 Вольт по перем. току/50-60 Гц
- Номинальная потребляемая мощность: 5 Ватт
- Ток отключения: макс. 16 А
- Коммутируемая мощность:
  - макс. 3680 ВА (омические и слабо индуктивные нагрузки)
  - макс. 1500 ВА (индуктивные нагрузки с  $\cos \Phi < 0,4$ )
- Индикатор: дисплей на жидких кристаллах
- Срабатывание: определяется характеристиками автоматического предохранителя типа В или С
- Рабочая температура: 0°C до 40°C
- Соединительный кабель 2 м



**SPP230**

## ЗУ ДЛЯ ЗАРЯДКИ ОТ СОЛНЕЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ

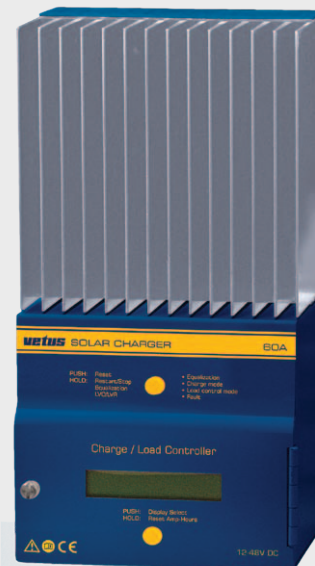
### ТИП SL

Это зарядное устройство VETUS позволяет заряжать батареи с помощью солнечных панелей. Помимо зарядки батарей (при условии их полной заряженности) это зарядное устройство дает возможность использовать энергию солнечных панелей для непосредственного питания потребителей. Для предупреждения полного разряда батареи в устройстве предусмотрена функция контроля заряда, позволяющая отключать потребителей тока от батареи, если напряжение на ней становится слишком низким. Это зарядное устройство может работать как в автономном режиме, так и в сочетании с устройством VETUS "Комби-γ". Для этого оно снабжено разъемом, через который подключается к "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

ЗУ ДЛЯ ЗАРЯДКИ ОТ СОЛН. ПАНЕЛЕЙ, ТИП	SL45	SL60
Максимальный зарядный ток	45 А	60 А
Зарядная характеристика	4-ступенчатая	
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**

## ЗАРЯДНЫЕ УСТРОЙСТВА

### ТИП ВС

#### ЗАРЯДНЫЕ УСТРОЙСТВА VETUS ОТВЕЧАЮТ ВСЕМ ТРЕБОВАНИЯМ ДЛЯ ПОВСЕДНЕВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НА БОРТУ

- питание от 120 или 230 В переменного тока
- даже при низком напряжении, эти зарядные устройства полностью работоспособны: 80 В (вместо обычных 120 В или 180 В вместо 230 В)
- все зарядные устройства VETUS, за исключением модели BC12202A, имеют 3 выхода, позволяющие одновременно заряжать до трех аккумуляторов (модель BC12202A имеет 2 выхода)
- зарядные устройства VETUS имеют 3 фазы заряда: нормальный, интенсивный и плавающий
- зарядные характеристики могут быть отрегулированы для различных типов аккумуляторов: жидкостных, гелевых или AGM (absorbed glass mat = герметизированные с абсорбированным сепараторами электролитом) аккумуляторы
- если к зарядному устройству не подсоединены аккумуляторы, оно может быть использовано, как источник постоянного тока
- отсутствует опасность перезарядки
- они могут оставаться включенными даже в течении зимы
- Все зарядные устройства VETUS имеют оптимальный режим зарядки "IuOu" с "плавающей фазой". В завершающей стадии зарядки ток понижается, что позволяет избежать вскипания электролита

Этот пульт ДУ м.б. подключен ко всем ЗУ VETUS.

#### Он имеет следующие функции:

- Включение и выключение процесса зарядки
- Настройка зарядного тока в случае зарядки от мощного источника тока на берегу
- Индикация состояния зарядки аккумулятора.
- Сигнализация (светодиод+звончок) об аварийной ситуации. Конкретная причина аварийной сигнализации индицируется на панели самого ЗУ

Пульт ДУ подключен к ЗУ с помощью тонкого UTP кабеля.

#### РАЗМЕРЫ

- Размеры пульта ДУ: 99 x 62,5 мм
- Размеры выреза: 70 x 52 мм



BC

**Внимание:** Для раздельного заряда нескольких аккумуляторов или групп аккумуляторов от генератора пост. тока идеальным средством может служить Комби-ЗУ-Разделитель или Аккумуляторный разделитель (см. стр. 212) от VETUS. Эти аккумуляторные разделители делают совершенно излишней необходимость в компенсации генератором падения напряжения в разделителе.

#### BCPANEL



#### ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ АКБ

#### TEMPS2

С повышением температуры в АКБ напряжение заряда должно уменьшаться, чтобы предотвратить потерю воды из АКБ. Данный дополнительный датчик температуры может быть подключен к зарядному устройству VETUS для корректировки зарядного напряжения в зависимости от температуры АКБ.

ТИП		BC12202A	BC12263A	BC12403A	BC12603A	BC12803A	BC24303A	BC24503A	BC24803A	
ВХОД	Напряжение питания	80-130 В или 180-250 В, устанавливается переключателем								
	Частота	50 или 60 Гц								
	Потребляемая мощность	300 Вт	400 W	600 W	900 W	1200 W	900 W	1500 W	2400 W	
ВЫХОД	Номинальный ток при 230 V:	1,2 A	1,8 A	2,7 A	4 A	5,3 A	4 A	6,7 A	10,6 A	
	при 115 V:	2,4 A	3,6 A	5,4 A	8 A	11 A	8 A	13,4 A	22 A	
	Номинальное напряжение батареи	12V						24V		
	Макс. зарядный ток (±5%)	20 A	26 A	40 A	60 A	80 A	30 A	50 A	80 A	
	Зарядная характеристика	IuOu								
Количество выходов		2			3					
Тип батареи		Кислотная, гелевая, полутяговая, AGM								
ЗУ рассчитано для батарей емкостью в А-ч при времени заряда от 11 до 14 ч:										
• Батарея с жидким наполнением		120-200	175-250	270-440	400-600	550-800	200-300	350-500	550-800	
• Батарея с гелевым наполнением		100-200	150-250	225-440	340-600	475-800	160-300	300-525	450-800	
• Батарея полутяговая		100-200	150-250	225-440	340-600	475-800	160-300	300-525	450-800	
• Батарея AGM		100-200	150-250	225-440	340-600	475-800	160-300	300-525	450-800	
Управление		Выключатель питания							и переключатель зарядного тока 40/80A	
Температура окр. среды		При хранении: от -20°C до +70°C. При работе: от -10°C до +50°C.								
Относительная влажность		Макс. 90%, конденсат не образуется (все печатные платы имеют покрытие).								
Уровень защиты		IP20								
Размеры (мм)		293x180x95	293x180x95	246x305x90	340x300x90	340x300x90	246x305x90	340x300x90	340x289x181	

## КОМБИНИРОВАННОЕ ЗУ/АККУМУЛЯТОРНЫЙ РАЗДЕЛИТЕЛЬ

### ТИП BCS

Зарядка аккумуляторов от ЗУ и от генератора может выполняться с помощью одного этого прибора. Отдельный аккумуляторный разделитель теперь становится ненужным. Преимущества ясны: меньше времени на установку, меньше проводов, экономия места и ниже стоимость. Благодаря использованию МОП- транзисторов, в аккумуляторном разделителе практически нет падения напряжения. Компенсация генератором этого падения напряжения поэтому не нужна. Этот комбинированный прибор VETUS: ЗУ/Аккумуляторный разделитель можно использовать для непрерывной зарядки до трех аккумуляторов или групп аккумуляторов.

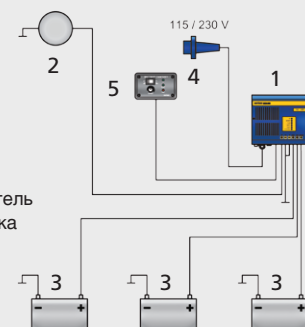


**BCS**

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

КОД	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕРЫ	ВЕС
BCS1225	12 В, 25 А З У/125 А акку.разделитель	300x245x115	2.5 кг
BCS1245	12 В, 45 А З У/125 А акку.разделитель	330x256x115	4.3 кг
BCS2425	24 В, 25 А З У/125 А акку.разделитель	330x256x115	4.3 кг
BCS2445	24 В, 45 А З У/125 А акку.разделитель	370x310x115	5.3 кг

Напряжение эл.сети: 80-130 в/60 Гц или 180-250 в/50 Гц



1. Комбинированное ЗУ/ Аккумуляторный разделитель
2. Генератор постоянного тока
3. Аккумулятор
4. Береговой источник
5. Пульт управления

## АККУМУЛЯТОРНЫЙ РАЗДЕЛИТЕЛЬ

### НОВИНКА ТИП BS



**BS1502C**

**BS1503C**

**BS15032C**

Одновременная зарядка 2 или 3 групп АКБ от альтернатора и ЗУ с пренебрежимо малым падением напряжения. Аккумуляторный разделитель можно рассматривать как автоматический переключатель АКБ. Он обеспечивает автоматическое распределение зарядного тока от альтернатора и/или ЗУ между группами АКБ, оставляя их изолированными друг от друга источниками тока. Это оказывается возможным благодаря применению электронной схемы, позволяющей току течь от альтернатора/ЗУ к АКБ, но не в обратном направлении. Иными словами, одна АКБ не может разрядиться на другую. Например, АКБ бытовой сети может практически полностью разрядиться, в то время как стартерная АКБ останется полностью заряженной. Как только двигатель заработает обе АКБ опять начнут автоматически заряжаться. В отличие от так называемых диодных сплиттеров/разделителей эти аккумуляторные разделители имеют пренебрежимо малое внутреннее падение напряжения, благодаря использованию МОП-транзисторов вместо диодов (0.1 В при 20 А вместо 0.7 В). Поэтому фактическое зарядное напряжение почти равно напряжению альтернатора (генератора постоянного тока). В результате нет необходимости компенсировать падение напряжения. Эти новые аккумуляторные разделители имеют дополнительный выход для альтернаторов с обратной связью по напряжению.

**Аккумуляторные разделители VETUS работают в сетях как 12В, так и 24В, имеются исполнения для 2 и 3 групп АКБ, 1 и 2 альтернаторов. Максимальный зарядный ток 150 А.**

#### ОПИСАНИЕ

КОД	КОЛ-ВО ВХОДОВ	КОЛ-ВО ВЫХОДОВ	МАХ ЗАРЯДНЫЙ ТОК	ВХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	ВЕС
BS1502C	1	2	150А	8-30V (DC)	1,0 кг
BS1503C	1	3	150А	8-30V (DC)	1,2 кг
BS15032C	2	3	150А (2x)	8-30V (DC)	1,3 кг



1. АКБ разделитель
2. Альтернатор
3. АКБ
4. ЗУ
5. Пульт ДУ

## БЛОК КОНТРОЛЯ НА 2 ИЛИ 3 АКБ

### ТИП BWA

Данный блок контролирует 3 отдельных аккумулятора (т.е. стартовый аккумулятор, аккумулятор освещения и аккумулятор для ПУ) и обеспечивает одновременную зарядку 3 аккумуляторов от генератора основного/ вспомогательного двигателя или зарядного устройства. По существу, блок контроля VETUS это:

- Сигнализация о падении напряжения
- Реле аккумулятора освещения
- Зарядное устройство стартерного аккумулятора и аккумулятора ПУ (ограничено до 3А зарядного тока), при использовании с зарядным устройством/инвертором.
- Трехканальный разделитель аккумуляторов с минимальным падением напряжения



**BW312A**

**BW324A**

Блок Контроля имеет реле, которое автоматически отключает аккумулятор бытовой сети от нагрузки, прежде чем он успеет полностью разрядиться. Это существенно увеличивает срок службы аккумулятора.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Подходит для электрической сети 12 или 24 В. **Трехканальный аккумуляторный** разделитель, подходит для генератора пост. тока с максимальным зарядным током 125 А., не требует компенсации падения напряжения. Реле (**70 А**), для аккумулятора сети освещения. Может включаться или выключаться с контрольной панели. Автоматически отключается, когда аккумулятор сети освещения слишком сильно разряжен. Напряжение отключения: 10,5 Вольт (22 В) с одноминутной задержкой (не реагирует на краткие пиковые нагрузки). Напряжение включения: 11,5 Вольт (23,5 В). Размеры блока (Д x Ш x В): 220 x 87 x 133 мм. Вес: 1,7 кг.

### ПАНЕЛЬ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ BWA

Панель ДУ, которая входит в стандартную комплектацию, показывает на светодиодном экране напряжение на одном 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.

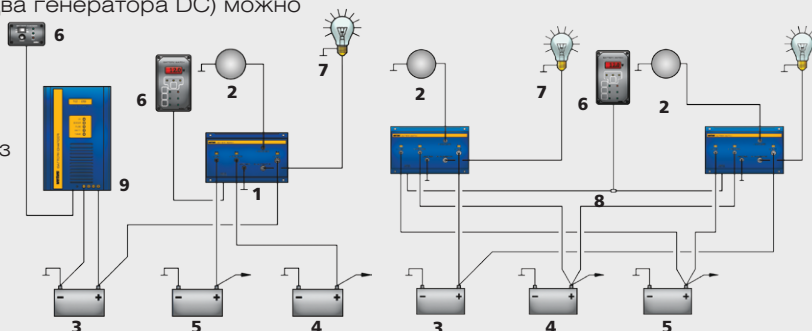


### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 3-х разрядный LCD экран, точность 0,1В
- Индикация: панель вкл/выкл, сигнализация, реле, «подзарядка от генератора», выбранный аккумулятор.
- Кнопки для: панель вкл/выкл, сигнализация вкл/выкл, вкл/выкл акку. бытовой сети через реле, выбор аккумулятора.
- Размеры панели: 161 x 99 мм.
- Размеры выреза: 128 x 76 мм.

В случае двойной двигательной установки (два генератора DC) можно управлять двумя блоками контроля с одной панели. Для этого понадобятся доп. комплект, состоящий из одного доп. блока управления и соединительного кабеля. На каждой панели возможна индикация текущего заряда только одного из генераторов, но все остальные функции выполняются полностью.

- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| 1. Блок контроля АКБ | 6. Пульс               |
| 2. Генератор         | 7. Бытовые потребители |
| 3. Бытовая АКБ       | 8. Адаптер             |
| 4. АКБ для ПУ        | 9. ЗУ/инвертер         |
| 5. Стартерная АКБ    |                        |



## КОМБИНИРОВАННОЕ ЗУ/АККУМУЛЯТОРНЫЙ РАЗДЕЛИТЕЛЬ

### ТИП BC12051

Это управляемое микропроцессором ЗУ обеспечивает оптимальную зарядку АКБ путем следующей пятишаговой процедуры:

**Шаг 1.** Десульфатация:

Восстанавливает глубоко разряженную или слегка сульфатированную АКБ.

**Шаг 2.** Быстрая зарядка:

Быстро заряжает АКБ до 75% емкости.

**Шаг 3.** Импульсная зарядка:

Заряжает АКБ малым током в пульсирующем режиме почти до 100 .

**Шаг 4.** Дозарядка:

Заряжает АКБ до 100 без перезарядки.

**Шаг 5.** Плавающий режим:

Поддерживает АКБ в состоянии полной зарядки.



**BC12051**

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Зарядное напряжение (max.) 14,8 В
- Зарядный ток (max.) 5 А
- Емкость АКБ до 100 Ah
- Входное напряжение 220-240 В, 50/60 Гц
- Длина кабеля AC 1,83 м
- Длина кабеля DC 1,83 м
- Температура от -20° до 50°C
- Класс защиты IP65 (пыль, брызги and дождь)

### РАЗМЕРЫ

- Длина 16 см
- Ширина 9,6 см
- Высота 5,4 см
- Вес 0,85 кг

Пригоден для зарядки всех типов 12В свинцово-кислотных АКБ (SLI, MF, AGM, GEL и Cal/Cal)

## ИНДИКАТОР ЭЛЕКТРОПОТРЕБЛЕНИЯ

### ИНДИКАТОР ЭЛЕКТРОПОТРЕБЛЕНИЯ

Иногда очень важно знать точно уровень заряда аккумуляторов. Индикатор электропотребления отслеживает следующие параметры:

- Напряжение, в диапазоне 0-32.6 В. Предупреждающий сигнал подается при слишком низком и слишком высоком напряжении
- Ток зарядки/разрядки, диапазон +/- 200 А
- Уровень зарядки АКБ, диапазон 0-99.9% от номинальной емкости, которая м.б. введена пользователем
- Время до полной разрядки при текущей скорости разрядки, диапазон 0-999 час

Индикатор может использоваться как при 12В, так и 24. Он поставляется с шунтом 200 А и может иметь черный или белый циферблат.

### РАЗМЕРЫ

- Установочное отверстие Ø 85
- Размер Ø 97 мм



**BATMONB**

**АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ**

**СУДОВЫЕ АКБ VETUS**

Все АКБ VETUS произведены в ЕС. Они разработаны специально для судового применения, которое имеет свои особенности. Так во время зимнего сезона такие АКБ не используются в течение длительного времени и остаются без подзарядки. 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. 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**
**• Судовые необслуживаемые АКБ типа SMF (Sealed Maintenance Free).**

Эти АКБ залиты на заводе, герметичны (VRLA) и не требуют доливки дистиллированной воды в течение всего срока службы. Они регенирируют газ, образующийся в процессе работы или зарядки. Эти АКБ используют свинцово-кальциевые пластины, что уменьшает потребление воды. Модели VESMF60, 70, 85 и 105 имеют глазок, который показывает уровень заряда АКБ.

**• Судовые необслуживаемые АКБ типа AGM (Absorbed Glass Mat).**

Герметичные (VRLA) необслуживаемые АКБ, которые не содержат свободного электролита. Весь электролит абсорбирован стекловолокном, расположенным между пластинами. Т.о. эти АКБ не будут течь даже при падении и повреждении корпуса. АКБ этого типа даже разрешено перевозить по воздуху.

АКБ разных типов имеют разные характеристики. Приведенная ниже таблица поможет вам выбрать подходящую АКБ для конкретного применения.

**ТАБЛИЦА ВЫБОРА АКБ**

	SMF	AGM
	Судовые АКБ	Судовые АКБ
<b>ПРИМЕНЕНИЕ</b>		
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
<b>ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>		
Необслуживаемый	Да	Да
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	Кислота	Стекловолоконно
Материал пластин	Свинец-сурьма	Свинец-сурьма
Вент клапан (VRLA )	Да	Да
Последовательное соединение	Да	Да
Параллельное соединение	Да	Да
Безопасная транспортировка	Да	Да
Макс угол наклона при работе	55°	55°
Макс угол наклона при установке	0°	0°
Зарядка от стандартного ЗУ	Да	Да

\* Не рекомендована

## АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ

### АКБ: ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

#### ПОЛЮСА АКБ И КЛЕММЫ

Полюса всех 12В АКБ VETUS имеют конусообразную форму. Для присоединения к АКБ аккумуляторных кабелей мы рекомендуем использовать клеммы и кабельные наконечники VETUS, см. стр. 219. При установке клемм на полюса АКБ не применяйте чрезмерную силу например, молоток). При заказе комплекта этих АКБ указывайте его конфигурацию, соответствующий соединительный комплект будет входить в поставку.

#### VRLA

SMF и AGM АКБ VETUS 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 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 дружелюбным по отношению к окружающей среде продуктом.

Все АКБ VETUS поставляются заполненными и заряженными. Таким образом, после получения просто распакуйте их, установите и... забудьте!



**BATBOX**

### КОНТЕЙНЕРЫ ДЛЯ АКБ ТИПА BATBOX

Контейнеры трех различных размеров.

КОД		ВНУТРЕННИЕ РАЗМЕРЫ (ДХШХВ)
BATBOXS	Контейнер АКБ-маленький	255 x 180 x 195 мм
BATBOXM	Контейнер АКБ-средний	350 x 180 x 195 мм
BATBOXL	Контейнер АКБ-большой	250 x 354 x 165 мм

#### РЕКОМЕНДУЕМЫЕ КОНТЕЙНЕРЫ

BATBOXS	BATBOXM	BATBOXL
VESMF60	VESMF70	VESMF85
VEAGM60	VEAGM70	VESMF105
		VEAGM90
		VEAGM100



## АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ

### СУДОВЫЕ НЕОБСЛУЖИВАЕМЫЕ АКБ VETUS

Эти АКБ герметичны и не требуют доливки дистиллированной воды в течение всего срока службы. Они регенерируют газ, образуемый в процессе работы или зарядки АКБ. Эти АКБ используют свинцово-кальциевые пластины, что уменьшает потребление воды. Модели VESMF60, 70, 85 и 105 оборудованы «глазком», который показывает уровень заряда АКБ.



#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

КОД	VESMF60	VESMF70	VESMF85	VESMF105	VESMF125	VESMF145	VESMF165	VESMF200	VESMF220
Напряжение	12 В	12 В	12 В	12 В	12 В	12 В	12 В	12 В	12 В
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 А	640 А	680 А	710 А	950 А	1050 А	1250 А	1300 А	1400 А
Резерв емкости в мин при 25А	93 мин	110 мин	165 мин	190 мин	230 мин	301 мин	322 мин	431 мин	445 мин
Размеры LxВxН, мм	242x175x175	278x175x175	350x175x175	350x175x230	513x189x220	513x223x223	518x223x223	518x276x242	518x276x242
Вес	13,8 кг	16,2 кг	19,6 кг	25,6 кг	34,4 кг	39,9 кг	43,8 кг	54,5 кг	56,2 кг
ВАТВОХ	S	M	L	L	-	-	-	-	-

### СУДОВЫЕ АКБ VETUS, ТИП AGM

Герметичные необслуживаемые АКБ, которые не содержат свободного электролита. Весь электролит в этих АКБ абсорбирован стекловолокном, расположенным между пластинами. Т.о. эти АКБ не будут течь даже при падении и повреждении его корпуса. Эти АКБ даже разрешено перевозить по воздуху.



### ОЧЕНЬ ДОЛГИЙ СРОК СЛУЖБЫ

АКБ VETUS типа AGM прекрасно подходят для различных целей. Они хорошо выдерживают глубокий разряд и поэтому могут быть использованы для питания бытовой сети (освещение, насосы, бытовые приборы и пр.) на борту судна. Большой ток холодного пуска делает их прекрасно приспособленными также и для использования в качестве стартовых, для питания ПУ или других потребителей, требующих большого пускового тока.

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

КОД	VEAGM60	VEAGM70	VEAGM90	VEAGM100	VEAGM140	VEAGM170	VEAGM185	VEAGM220
Напряжение	12 В	12 В	12 В	12 В	12 В	12 В	12 В	12 В
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 А	680 А	800 А	760 А	1100 А	1300 А	1400 А	1500 А
Резерв емкости в мин при 25А	103 мин	125 мин	175 мин	210 мин	267 мин	336 мин	383 мин	496 мин
Размеры LxВxН мм	242x175x190	278x175x190	355x175x190	345x175x230	513x189x223	513x223x223	518x274x242	518x274x242
Вес	16,5 кг	19,3 кг	25,2 кг	29,2 кг	41,8 кг	49 кг	57,4 кг	60 кг
ВАТВОХ	S	M	L	L	-	-	-	-



## ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



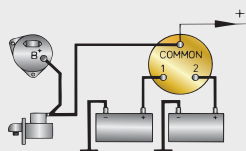
**ACCUSCH**

### ТИП ACCUSCH

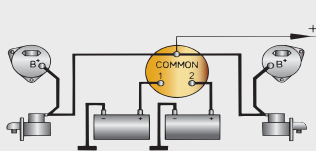
В техническом смысле это надежный поворотный выключатель. Из позиции "OFF" могут быть "включены" следующие аккумуляторы в соответствии с рисунком: только аккумулятор 1, аккумулятор 1 плюс аккумулятор 2, только аккумулятор 2. Переключатель позволяет использовать и заряжать аккумуляторы как по отдельности, так и при параллельном соединении. Размеры: 135 x 135 x 75 мм. Макс. ток при 6, 12, 24 или 32 В: постоянно: 175 А - кратковременно: 300 А.

### ИМЕЕТ ОДОБРЕНИЯ КЕМА И СТРАХОВЫХ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ ЦЕНТРОВ

Переключатель снабжен красной закрывающейся кнопкой, указывая и защелкивая позицию переключателя. Это предотвращает случайный поворот переключателя. При установке этого переключателя аккумуляторов VETUS в вашем распоряжении выбор, какой аккумулятор (или аккумуляторы) будет подключен к какому устройству(ам). В частности, один из двух аккумуляторов используется для старта двигателя. Но, если аккумулятор почти разряжен (или неисправен), может использоваться другой аккумулятор. Этот переключатель аккумуляторов VETUS доказал, что он неocenим в таких ситуациях. Если переключатель установлен в положение "BOTH", можно получать питание от обоих аккумуляторов, чтобы завести двигатель. Вот несколько примеров цепи на борту судна с одним и двумя двигателями.



один двигателя - две батареи



два двигателя - две батареи

## БАТАРЕЙНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, ТИП BATSW

Можно присоединить к положительному или отрицательному электрическому кабелю. Два положения: "on" и "off". В положении "off" ключ можно вытащить. Крепеж М10. Модель 250Т двухполюсная, для размыкания/замыкания и «+» и «-» кабелей. **Модель 600: водонепроницаемость согласно IP 67.**

**BATSW075**

**BATSW100**

**BATSW150**

**BATSW250**

**BATSW250T**

**BATSW600**



### ХАРАКТЕРИСТИКИ

Код	BATSW075	BATSW100	BATSW150	BATSW250	BATSW250T	BATSW600
Номинальное рабочее напряжение	ма кс. 24 В	ма кс. 24 В	ма кс. 24 В	ма кс. 24 В	ма кс. 24 В	ма кс. 24 В
Макс ток:						
- непрерывный ток:	75 А	100 А	150 А	250 А	2 x 250 А	450 А
- при 3 сек. нагрузке:						800 А
- при 5 сек. нагрузке:	350 А	500 А	1000 А	2500 А	2 x 2500 А	3500 А

## ДЕРЖАТЕЛЬ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ, ТИП ZENC

Подходят для предохранителей VETUS 40-50-63-80-100-160-200-250-300-355-425 и 500 А. Это так наз. предохранители с задержкой срабатывания. Они имеют стеклянную оболочку, что делает их использование безопасным. Рекомендуется запасные предохранители также хранить в этих держателях. Держатель предохранителей поставляется вместе с защитной крышкой.



**ZENC100**

## ЛЕНТОЧНЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ, ТИП ZE



**ZE**

40-50-63-80-100-125-160-200-250-300-355-425 или 500 А.

## ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### РЕЛЕ, ТИП AFSTD И SOL

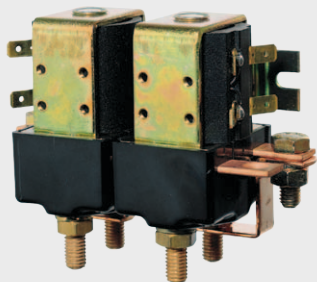
Замыкающее/размыкающее реле для изменения направления вращения электромотора. Пригодно для моторов макс. 1.5 кВт при 12 В или 3 кВт при 24 В пост. тока. **Водонепроницаемо** по IP66.

**AFST1512D**

**SOL324D\***

**SOL1512D\***

**AFST324D**



Замыкающее/размыкающее реле для изменения направления вращения электромотора. Пригодно для моторов макс. 6 кВт при 24 В пост. тока.

**AFST624D**

### РЕЛЕ, ТИП AFSTS И SOLS

Это замыкающее реле используется для электромоторов мощностью макс. 1.5 кВт при 12 В или 3 кВт при 24 В пост. тока. Для реализации каждой функции: подъем/отдача цепи нужно по одному реле. **\* Водонепроницаемость** согласно IP66.

**AFST1512S**

**SOL324S\***

**SOL1512S\***

**AFST324S**



Это замыкающее реле используется для электромоторов мощностью макс. 6 кВт при 24 В пост. тока. Для реализации каждой функции: подъем/отдача цепи нужно по одному реле.

**AFST624S**

### КАБЕЛИ ДЛЯ АКБ, ТИП ВАТС

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- PVC оплетка, рабочая температура от -20°C до +85°C
- Цвет: черный для отрицательного и красный для положительного кабеля
- Очень гибкие: минимальный радиус изгиба не больше 6-кратного диаметра кабеля
- В ассортименте кабели сечением 6, 10, 35, 50, 70, 95, 120 и 150 мм<sup>2</sup> (150 мм<sup>2</sup> только черного цвета)



**ВАТС**

### НАКОНЕЧНИКИ ДЛЯ КАБЕЛЕЙ, ТИП ВАТСС

Для кабелей разного сечения, см прейскурант.



**ВАТСС**

### КЛЕММЫ, ТИП ВАТТ

Для кабелей сечением 16 - 35 мм<sup>2</sup> и для кабелей сечением 50 - 95 мм<sup>2</sup>. Для кабелей 150 мм<sup>2</sup> с болтом M10.



**ВАТТ**



## ОСОБЕННОСТИ СУДОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ VETUS

- Наличие в ассортименте VETUS такого оборудования как комбинированное ЗУ/батарейный разделитель
- Наличие ЗУ на основе панели с солнечными элементами, применяемого как автономно, так и с Combi-γ
- Все электрооборудование VETUS отвечает требованиям по электромагнитной совместимости

### ОСОБЕННОСТИ УСТРОЙСТВА COMBI-γ

- Возможность работы в режиме у-ва IVPS (автоматическая смена источника питания)
- Функция защиты источника питания (берегового или генератора) от перегрузки
- В режиме инвертора обеспечивает номинальную мощность до 70°C
- Возможность работы в режиме ЗУ
- Можно объединить 3 Combi-γ устройства, получив 3 фазный выход
- Возможность параллельно-последовательного соединения этих устройств

### VETUS ПРЕДЛАГАЕТ 2 ТИПА СУДОВЫХ АКБ

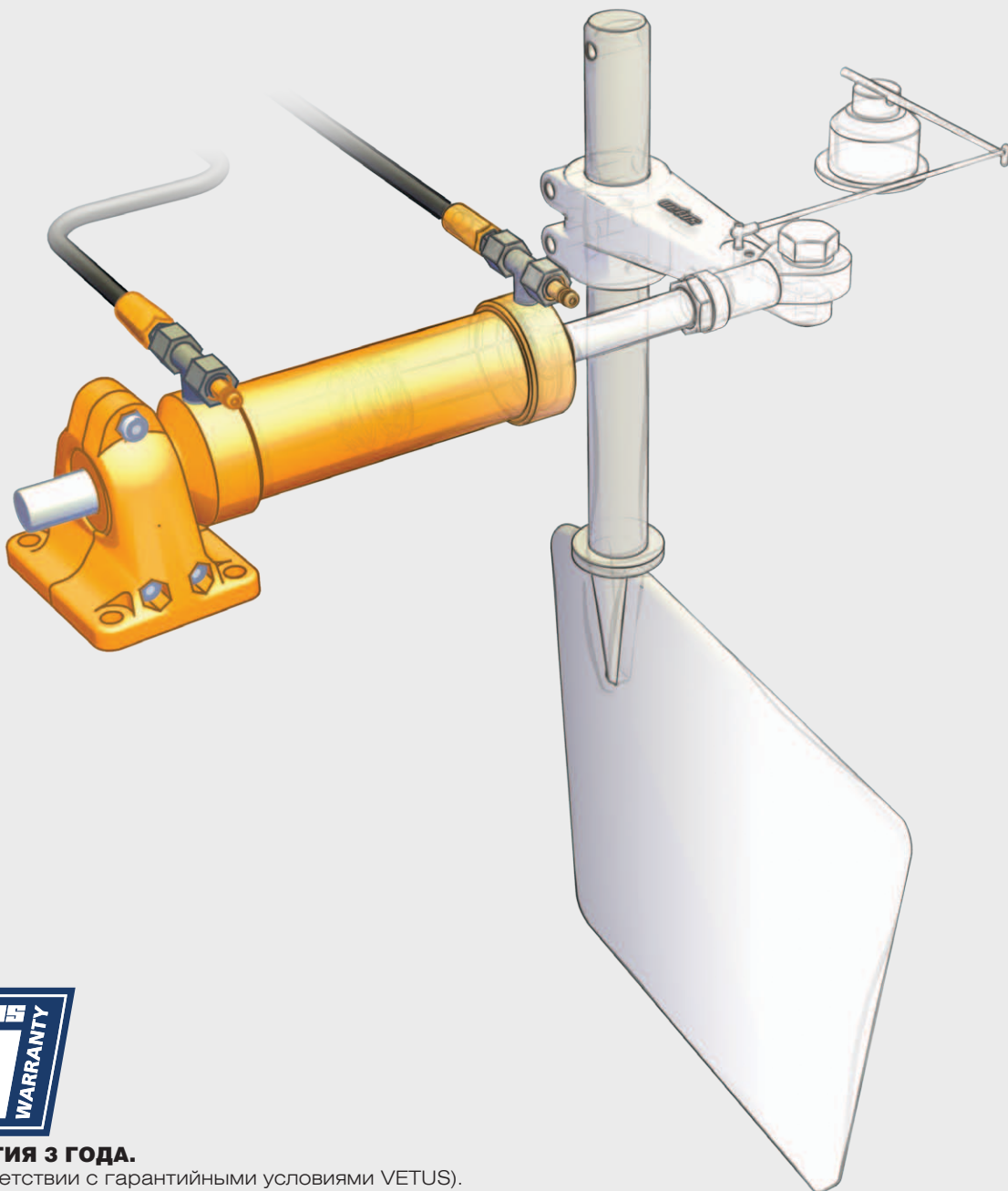
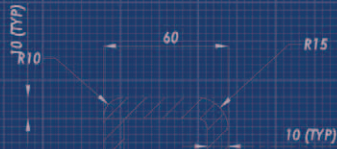
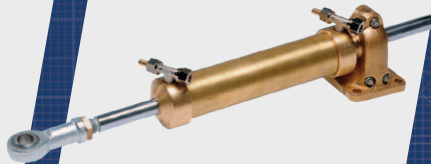
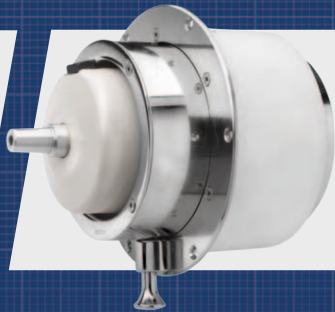
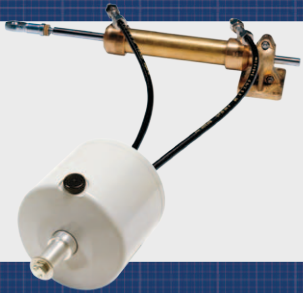
- Судовые необслуживаемые АКБ (SMF)
- Судовые необслуживаемые АКБ типа AGM (VEAGM)



## СОВЕТЫ

1. Перед использованием электрического оборудования ознакомьтесь с прилагаемой инструкцией и при необходимости получите консультацию у дилера.
2. Применение АКБ на борту прогулочных и малых коммерческих судов имеет свои особенности. Всегда используйте только специальные АКБ, разработанные для судового применения.
3. Для продления срока службы судовых АКБ используйте специализированные зарядные устройства, основанные на применении многоступенчатой процедуры заряда.



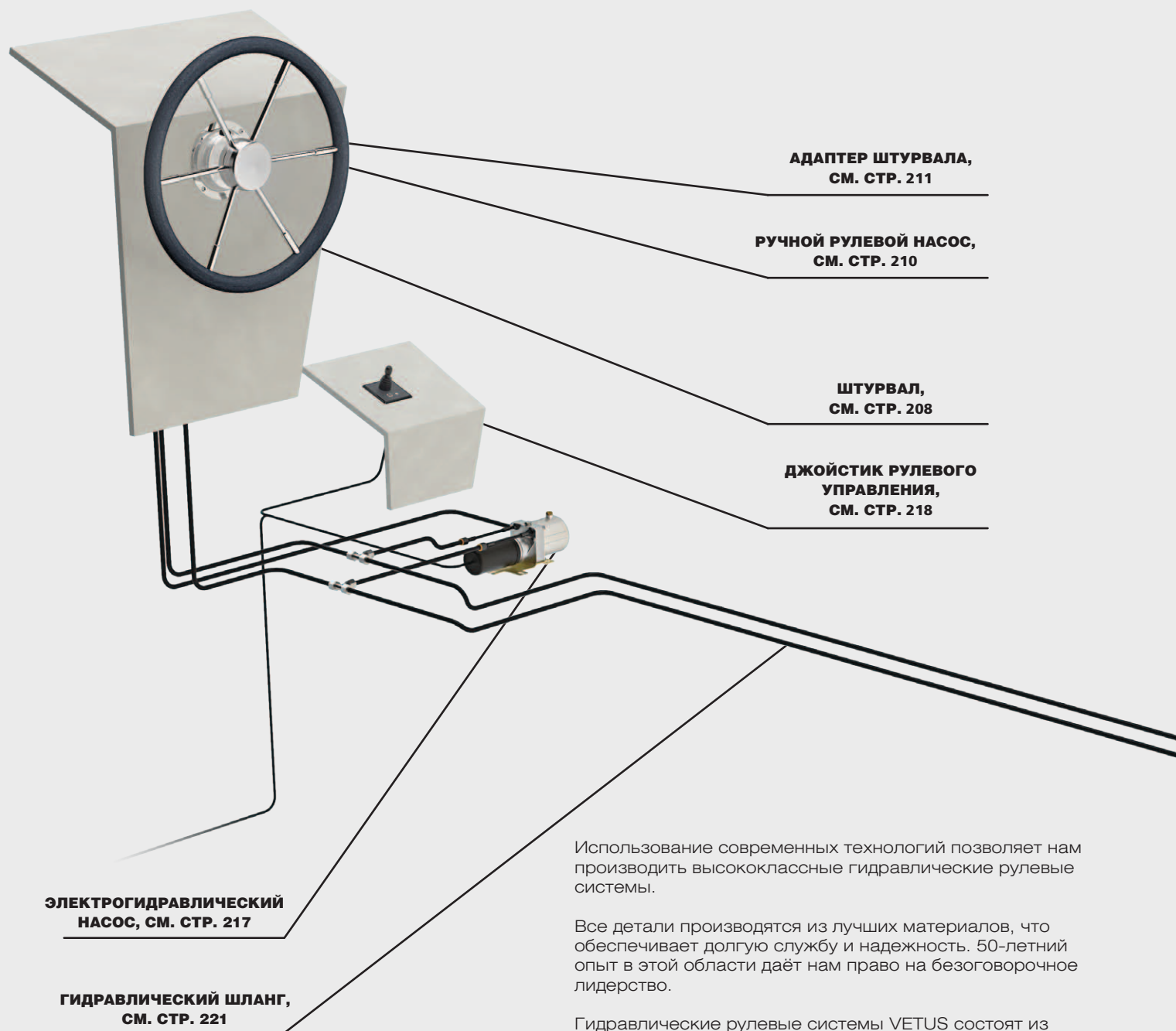


**ГАРАНТИЯ 3 ГОДА.**  
(В соответствии с гарантийными условиями VETUS).

## КАК ПРАВИЛЬНО ВЫБРАТЬ РУЛЕВУЮ СИСТЕМУ

### УМЕНЬШЕНИЕ ЧИСЛА ОБОРОТОВ ШТУРВАЛА

Если требуется меньшее число полных оборотов штурвала при перекладке руля с одного борта на другой, то следует ставить насос с большей производительностью. При уменьшении числа оборотов возрастает сила, требуемая для поворота штурвала, что ведет к увеличению диаметра штурвала. К цилиндру подбирается насос (два в случае двух постов) в зависимости от необходимого числа полных оборотов штурвала при перекладке руля с одного борта на другой. Сам цилиндр подбирается по необходимому моменту.



Использование современных технологий позволяет нам производить высококлассные гидравлические рулевые системы.

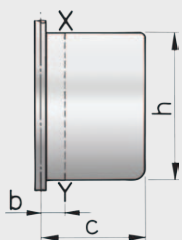
Все детали производятся из лучших материалов, что обеспечивает долгую службу и надежность. 50-летний опыт в этой области даёт нам право на безоговорочное лидерство.

Гидравлические рулевые системы VETUS состоят из гидронасоса и цилиндра, соединённых трубками/шлангами (медь, сталь или нейлон).

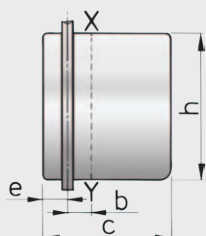
Насос аксиально-плунжерного типа с маленькими поршнями внутри, которые приводятся в движение непосредственно штурвалом. Это чрезвычайно простая и надежная конструкция для управления. Цилиндр двойного действия установлен т.о., чтобы конец его штока, закрепленный на румпеле, мог двигаться по дуге, описываемой румпелем.

## МОМЕНТ НА РУЛЕ

Рулевое усилие является определяющим фактором. Момент на руле равен силе умноженной на плечо. Для определения правильного рулевого усилия необходима 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.



Перо руля  
без балансировочной  
секции



Перо руля  
с балансировочной  
секцией

Формула для определения рулевого усилия:

**M (ВРАЩАЮЩИЙ МОМЕНТ) = F X B (НА КАЖДОЕ ПЕРО РУЛЯ).**

Т.е., сила F, прикладываемая к перу руля (в Ньютонах), умножается на рычаг b, который является расстоянием между осью баллера и центром давления. Центр давления лежит на линии X - Y.

F-сила, применяемая к центру линии X - Y, принимая во внимание максимальный угол поворота пера руля 2 x 35°, считается следующим образом:

$$F = 23,3 \times A \times v^2 \text{ в ньютонах или } F = 2,33 \times A \times v^2 \text{ в кгс}$$

A = общая площадь пера руля в кв.м.

v = скорость в км/ч

Рычаг b считается так:

Без балансировочной секции:  $b = 0,37 \times c$ , в метрах

С балансировочной секцией:  $b = (0,37 \times c) - e$ , в метрах.

Пример расчета одного руля с балансировочной секцией

Максимальная скорость -  $v=16$  км/ч

Общая ширина пера -  $c= 57$  см

Ширина балансировочной секции -  $e=9$  см

Высота пера -  $h=100$  см

$$F = 23,3 \times 0,57 \times 256 = 3400 \text{ Н (340 кгс)}$$

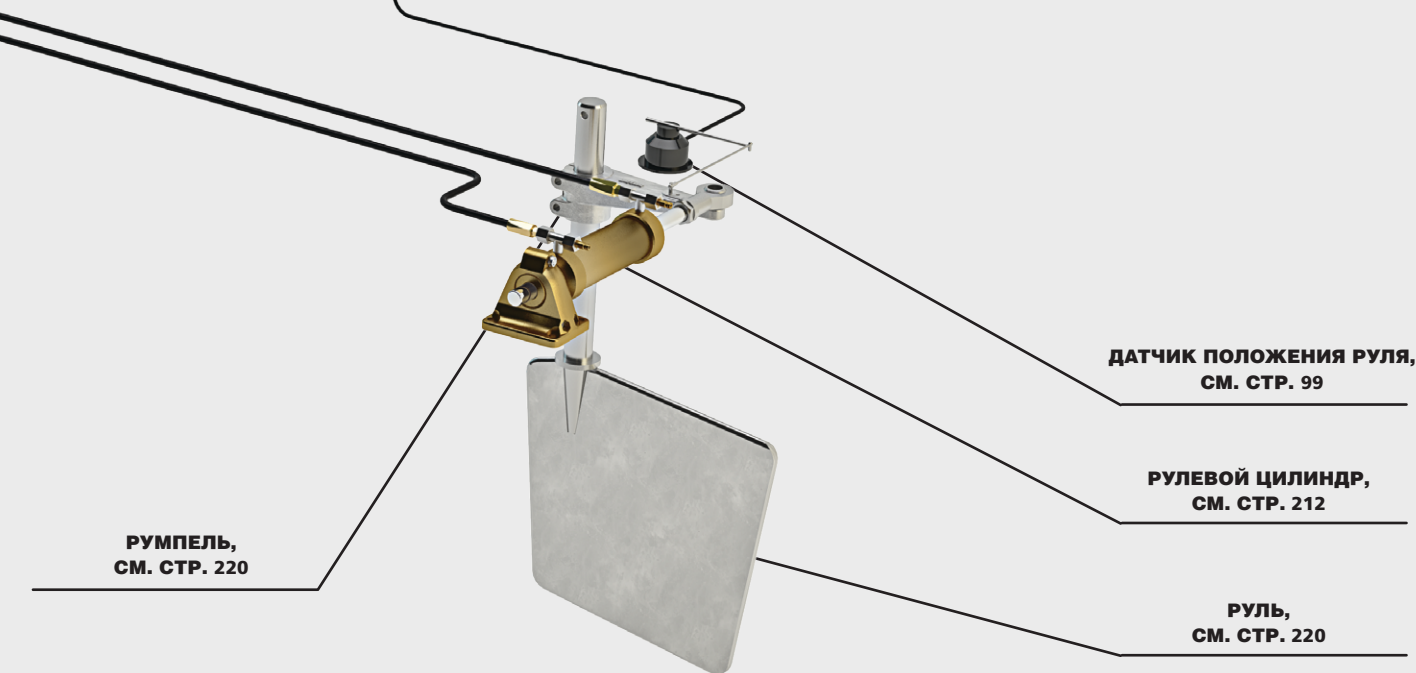
$$b = (0,37 \times 0,57) - 0,09 = 0,12 \text{ м}$$

Таким образом, рулевое усилие =  $3400 \times 0,12 = 408$  Нм (41 кгм).

В этом случае подходит система МТС52.

С двойным пером усилие =  $2 \times 408$  Нм = 816, что приводит к выбору МТС125.

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. Некоторые производители при расчётах уже учитывают эти проценты, а мы считаем, что этот вопрос каждый должен решать сам.



**ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ РУЛЯ,**  
СМ. СТР. 99

**РУЛЕВОЙ ЦИЛИНДР,**  
СМ. СТР. 212

**РУМПЕЛЬ,**  
СМ. СТР. 220

**РУЛЬ,**  
СМ. СТР. 220



## ШТУРВАЛЫ

### ТИП PRO

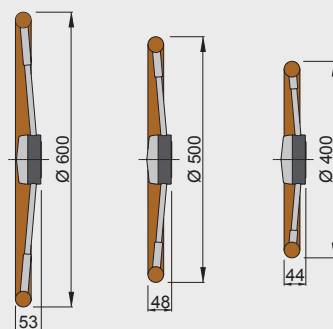
Форма и великолепный внешний вид штурвалов PRO гарантируют, что он подойдет как для традиционных, так и для современных катеров и яхт. Тип "Т" имеет тиковый обод с глянцевым лаковым покрытием. Тип "Р" имеет полужесткое полиуретановое покрытие (RAL 7016). Оно устойчиво к воздействию любых погодных условий и, кроме того, дольше оставит Ваши руки теплыми. Массивные спицы и крышка ступицы выполнены из полированной нержавеющей стали (AISI316). Сама ступица изготовлена из синтетического материала, имеет отверстие под вал с  $\varnothing 3/4"$  и конусом 1:12, т.о. она подойдет к практически любой рулевой системе. Диаметр трубки обода 32 мм, что делает удобным обхват штурвала. Поставляются три типоразмера этих штурвалов:  $\varnothing 400$ , 500 и 600 мм. Эти штурвалы удовлетворяют требованиям директив CE и ABYC. Для штурвалов PRO может дополнительно поставляться ступица с отверстием для вала 1" и с конусностью 3/2 : 12, для старых моделей рулевых насосов. Код изделия: SETPS1.



**PRO..P**



**PRO..T**



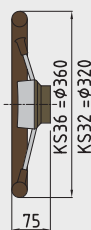
Рулевые системы VETUS соответствует требованиям ISO 8848.

### ТИП KS

Штурвалы серии KS имеют обод из нержавеющей стали, покрытый слоем эластичного вспененного полиуретана. С такими комфортными штурвалами руки никак не будут мерзнуть. Спицы и крышка ступицы сделаны из нержавеющей стали (AISI316). Эти штурвалы не боятся никаких погодных условий. Штурвалы KS 38, KS 45 и KS 55 доступны в сером или черном исполнении.

**KS32G**

**KS32Z**



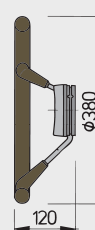
**KS36G**

**KS36Z**



**KS38G**

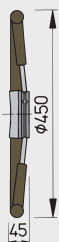
**KS38Z**



Штурвалы типа KS32 и KS36 подходят для подвесных моторов максимальной мощности 40 кВт (55 л.с.).

**KS45G**

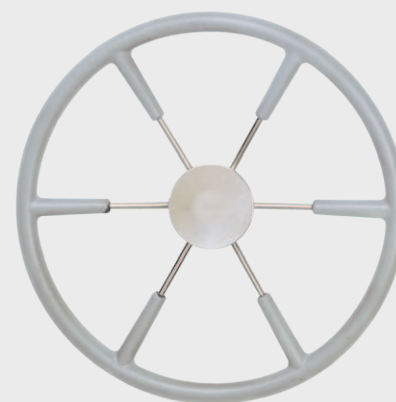
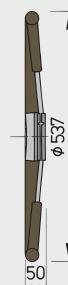
**KS45Z**



Ступица на всех штурвалах VETUS имеет  $\varnothing$  отверстия  $3/4"$  под вал, конусность 1:12 и, следовательно, подойдет к большинству систем рулевого управления.

**KS55G**

**KS55Z**

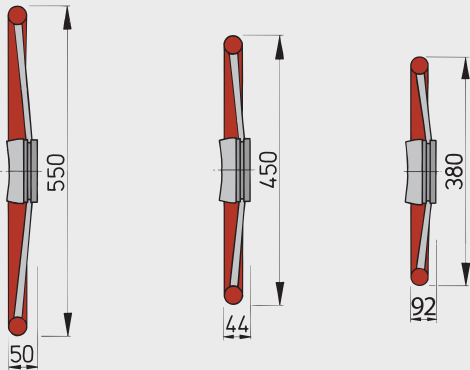




## ШТУРВАЛЫ

### ТИП KW

Спицы и крышки ступицы выполнены из нержавеющей стали (AISI316), ступица из алюминия. Обод из красного дерева.



**KW55**

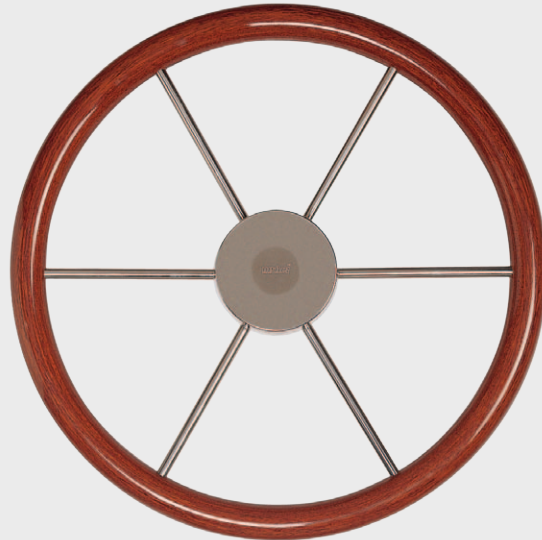
(Ø 550 мм)

**KW45**

(Ø 450 мм)

**KW38**

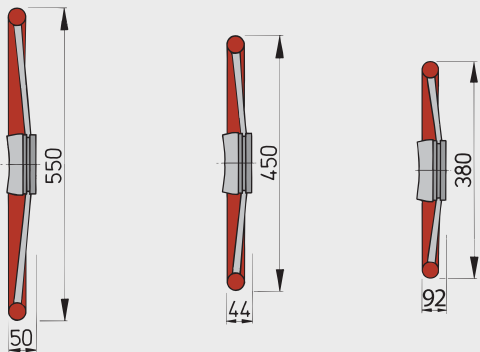
(Ø 380 мм)



Ступица на всех штурвалах VETUS имеет отверстие под вал Ø (3/4)" , конусность 1:12 и, следовательно, подойдет к большинству систем рулевого управления.

### ТИП KWL

Для модельного ряда штурвалов KS38 – KS55, а также моделей KW и KWL, в виде опции предлагаются ступицы под вал Ø 1" и конус 3 1/2:12, код SETKS1.



**KWL55**

(Ø 550 мм)

**KWL45**

(Ø 450 мм)

**KWL38**

(Ø 380 мм)



### СПОРТИВНЫЙ ШТУРВАЛ, ТИП SWSPORT

Спортивный штурвал:  
3 спицы, углепластик,  
диаметр 30 см.



**SWSPORT**

### КРУИЗНЫЙ ШТУРВАЛ, ТИП SWCRUISER

Штурвал: 3 спицы,  
серебристый алюминий,  
диаметр 30 см.



**SWCRUISER**



## РУЛЕВЫЕ НАСОСЫ



### ТИП НТР И НТРР

#### РУЛЕВЫЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ НАСОСЫ ТИПА НТР И НТРР СТАНДАРТНО ПОСТАВЛЯЮТСЯ В СЛЕДУЮЩЕЙ КОМПЛЕКТАЦИИ

- Белого (RAL9002) или черного (RAL9005) цвета.
- С фитингами для подсоединения трубок, для шлангов дополнительно нужны вставки в шланги (см. инструкцию).
- Со шпильками, гайками и шайбами для монтажа насоса.
- С двумя крышками заливного отверстия, одна из которых имеет вентиляционное отверстие, а другая - нет.

#### НАСОСЫ ТИПА НТРР ДОПОЛНИТЕЛЬНО ИМЕЮТ

- Встроенный невозвратный клапан
- Встроенный предохранительный клапан, защищающий систему от избыточного давления.

Для придания рулевым насосам более нарядного вида, VETUS может поставить монтажный фланец НТПФ из полированной до блеска нержавеющей стали.

Насосы НТР имеют вал с  $\varnothing 3/4''$  и конус 1:12. Почти все имеющиеся на рынке штурвалы, включая штурвалы VETUS (см. стр. 224-225), могут быть на них установлены.

Насосы VETUS типа МТР имеют вал  $\varnothing 1''$  и конус 31/2:12.

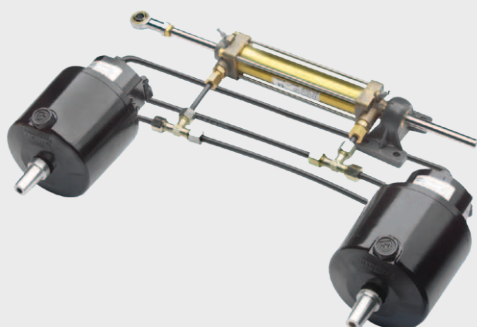
### ЧТО ЗАКАЗЫВАТЬ?

Смотрите ниже варианты оборудования для комплектации системы рулевого управления.



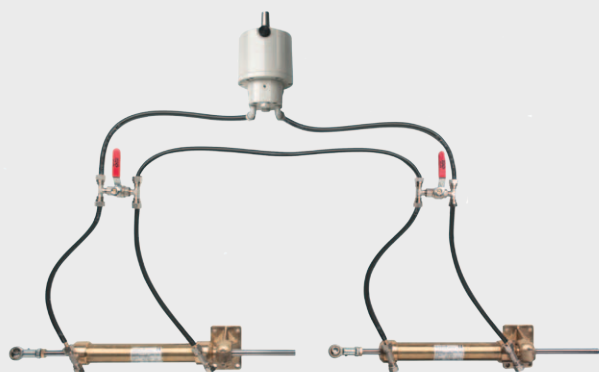
### ОДИН РУЛЕВОЙ ПОСТ

- Один рулевой насос со встроенным невозвратным клапаном или без него
- Один цилиндр
- Гидравлические шланги (при необходимости - фитинги)
- Гидравлическая жидкость
- Опции: отдельный двойной невозвратный клапан, обходной клапан (см. стр. 237)



### ДВА РУЛЕВЫХ ПОСТА

- Два рулевых насоса со встроенными невозвратными клапанами
- Альтернатива: два рулевых насоса без невозвратных клапанов и отдельный двойной блок невозвратных клапанов
- Один цилиндр
- Гидравлические шланги/трубки (при необходимости - фитинги)
- Тройники для соединения цилиндров
- Тройники для соединения насосов
- Гидравлическая жидкость
- Опции: обходной клапан (см. стр. 237)



### ОДИН РУЛЕВОЙ ПОСТ, ДВОЙНОЙ РУЛЬ

Два руля, если они не соединены штангой, могут управляться двумя цилиндрами и одним насосом. Этот случай типичен для катамаранов.

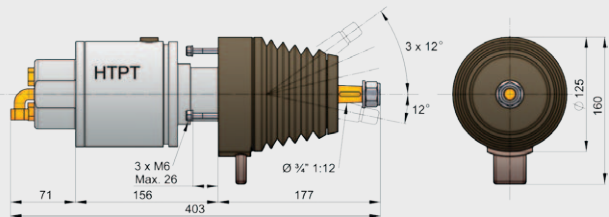
- Один рулевой насос с (без) встроенными невозвратными клапанами
- Два цилиндра
- Гидравлические шланги/трубки (при необходимости - фитинги)
- Два обходных клапана
- Гидравлическая жидкость
- Опции: блок невозвратных клапанов

См. стр. 237.

## РУЛЕВЫЕ НАСОСЫ

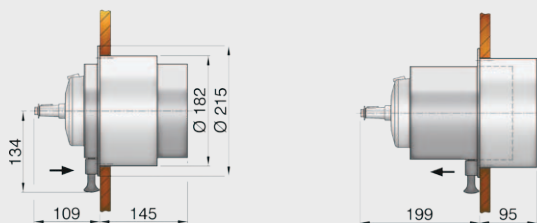
### НАСОСЫ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ С РЕГУЛИРУЕМЫМ НАКЛОНОМ, ТИП НТРТ

Эти насосы оснащены поворотным механизмом и позволяют устанавливать штурвал в 5-х различных положениях в диапазоне угла наклона в 48°, для удобства управления в положении сидя или стоя. Насосы поставляются со встроенным невозвратным клапаном (или без него) и предохранительным клапаном. Эти насосы имеют такие же характеристики, как и насосы типа НТР. Ось, на которую надевается штурвал, изготовлена из нержавеющей стали.



### ОСЕВОЙ АДАПТЕР ДЛЯ РУЛЕВОГО НАСОСА, ТИП HS

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.



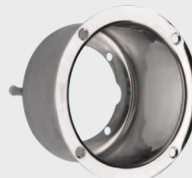
### ФЛАНЕЦ ДЛЯ РУЛЕВОГО НАСОСА, ТИП НТРФ

Это переходной фланец из полированной нержавеющей стали м.б. использован для установки гидравлического насоса НТР в уже существующее отверстие для старого насоса МТР. Его также можно использовать для улучшения дизайна поста управления. Фланец НТРФ имеет углубление 38 мм. Использование фланца НТРФ2 позволит установить насос НТР с углублением 74 мм. Оба фланца поставляются в комплекте с 4-мя болтами из нержавеющей стали, шайбами и гайками.

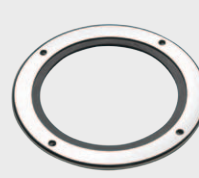
Для предотвращения попадания воды внутрь адаптера имеется комплект, состоящий из резинового уплотнительного кольца и прижимного кольца из нержавеющей стали.



**HTRF**



**HTRF2**



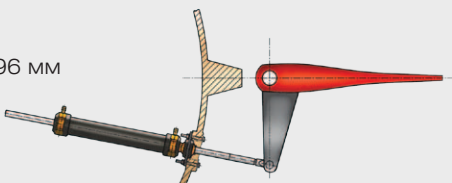
**HTRF3**



### РУЛЕВАЯ СИСТЕМА ДЛЯ РУЛЕЙ НА ТРАНЦЕ

**ОПИСАНИЕ**

- Ход 225 мм
- Объем 146 см<sup>3</sup>
- Длина румпеля 196 мм



**MTC7210SL**

Другие характеристики даны в описании МТС 72.



## РУЛЕВЫЕ НАСОСЫ И ЦИЛИНДРЫ

VETUS предлагает рулевые насосы двух типов; рулевые насосы без невозвратного клапана (тип НТР) и рулевые насосы с невозвратным и предохранительным клапаном (тип НТРР).

### ТИП 20

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Производительность 19,7 см<sup>3</sup>/об
- Кол-во поршней 5
- Вес без клапана 3,3 кг
- Вес с клапаном 4,1 кг



**HTP20**



**HTP20R**

### ТИП 30

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Производительность 30,0 см<sup>3</sup>/об
- Кол-во поршней 5
- Вес без клапана 3,3 кг
- Вес с клапаном 4,1 кг



**HTP30**



**HTP30R**

### ТИП 42

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

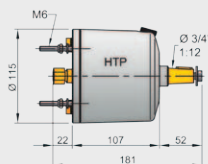
- Производительность 42,0 см<sup>3</sup>/об
- Кол-во поршней 7
- Вес без клапана 3,3 кг
- Вес с клапаном 4,1 кг



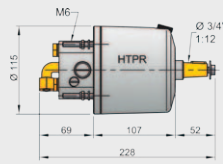
**HTP42**



**HTP42R**



**HTP**



**HTPR**

## КОМПЛЕКТ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

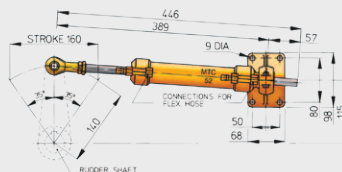
Для небольших лодок VETUS предлагает комплект оборудования для рулевого управления. Этот комплект включает в себя:

- Насос: HTP2010 (белый)
- Цилиндр: МТС3008
- Нейлоновый шланг: HS04N (15 м)
- Гидравлическое масло: VHS1 (1 л)
- Необходимые фитинги

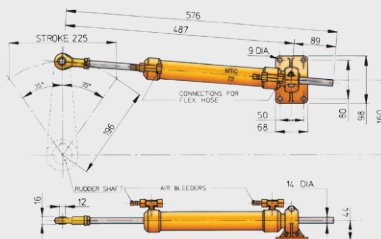
#### ОПИСАНИЕ

- Max. момент 294 Нм (30 кгм) (216 ft.lbs)
- Обороты штурвала: 3.4
- Ход цилиндра 150 мм
- Объем цилиндра 67 см<sup>3</sup>
- Длина румпеля 129 мм
- Вес цилиндра 1.8 кг

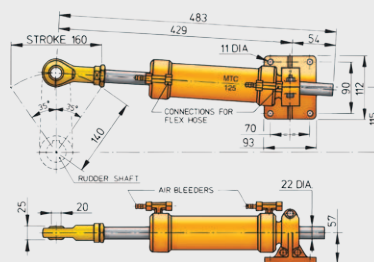
Эта таблица показывает какие насосы и цилиндры м.б. использованы вместе.



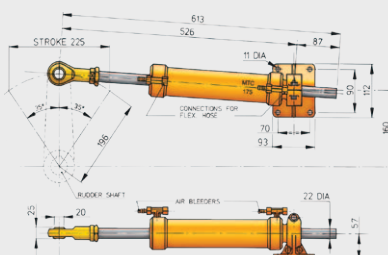
- Ход 160 мм
- Объем 104 см<sup>3</sup>
- Длина румпеля 140 мм
- Вес 3,4 кг.



- Ход 225 мм
- Объем 146 см<sup>3</sup>
- Длина румпеля 196 мм
- Вес 3,8 кг.

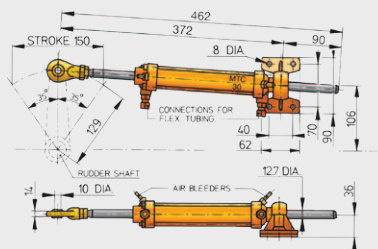


- Ход 160 мм
- Объем 253 см<sup>3</sup>
- Длина румпеля 140 мм
- Вес 7,1 кг.



- Ход 225 мм
- Объем 356 см<sup>3</sup>
- Длина румпеля 196 мм
- Вес 8 кг.

**РУЛЕВЫЕ НАСОСЫ И ЦИЛИНДРЫ**



**MTC30KIT**

**НАСОС ТИП 20**

**ОБОРОТЫ ШТУРВАЛА: 5.3**

- Макс.момент **510 Нм (52 кгм)**
- Момент при 35° и 56 кг/см<sup>2</sup>: 412 Nm или 42 кгм. Полные обороты руля 5,3.
- Нейлоновый шланг Ø 6 x Ø 10 мм  
Медная трубка Ø 8 x Ø 10 мм

**НАСОС ТИП 30**

**ОБОРОТЫ ШТУРВАЛА: 3.5**

- Макс.момент **510 Нм (52 кгм)**
- Момент при 35° и 56 кг/см<sup>2</sup>: 412 Nm или 42 кгм. Полные обороты руля 3,5.
- Нейлоновый шланг Ø 6 x Ø 10 мм или Ø 8 x Ø 12 мм  
Медная трубка Ø 8 x Ø 10 мм

**НАСОС ТИП 42**

N/A



**MTC 52**

**ОБОРОТЫ ШТУРВАЛА: 7.5**

- Макс.момент **706 Нм (72 кгм)**
- Момент при 35° и 56 кг/см<sup>2</sup>: 589 Nm или 60 кгм. Полные обороты руля 7,5.
- Нейлоновый шланг Ø 6 x Ø 10 мм  
Медная трубка Ø 8 x Ø 10 мм

**ОБОРОТЫ ШТУРВАЛА: 4.9**

- Макс.момент **706 Нм (72 кгм)**
- Момент при 35° и 56 кг/см<sup>2</sup>: 589 Nm или 60 кгм. Полные обороты руля 4,9.
- Нейлоновый шланг Ø 6 x Ø 10 мм или Ø 8 x Ø 12 мм  
Медная трубка Ø 8 x Ø 10 мм

**ОБОРОТЫ ШТУРВАЛА: 3.5**

- Макс.момент **706 Нм (72 кгм)**
- Момент при 35° и 56 кг/см<sup>2</sup>: 589 Nm или 60 кгм. Полные обороты руля 3,5.
- Нейлоновый шланг Ø 6 x Ø 10 мм или Ø 8 x Ø 12 мм  
Медная трубка Ø 8 x Ø 10 мм



**MTC 72**

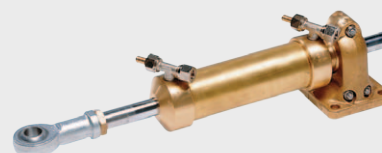
**ОБОРОТЫ ШТУРВАЛА: 8.5**

N/A

- Макс.момент **1226 Нм (125 кгм)**
- Момент при 35° и 56 кг/см<sup>2</sup>: 981 Nm или 100 кгм. Полные обороты руля 8,5.
- Нейлоновый шланг Ø 8 x Ø 12 мм  
Медная трубка Ø 8 x Ø 10 мм

**ОБОРОТЫ ШТУРВАЛА: 6.1**

- Макс.момент **1226 Нм (125 кгм)**
- Момент при 35° и 56 кг/см<sup>2</sup>: 981 Nm или 100 кгм. Полные обороты руля 6,1.
- Нейлоновый шланг Ø 6 x Ø 10 мм или Ø 8 x Ø 12 мм  
Медная трубка Ø 8 x Ø 10 мм



**MTC 125**

**ОБОРОТЫ ШТУРВАЛА: 8.5**

N/A

N/A

- Макс.момент **1717 Нм (175 кгм)**
- Момент при 35° и 56 кг/см<sup>2</sup>: 1373 Nm или 140 кгм. Полные обороты руля 8,5.
- Нейлоновый шланг Ø 6 x Ø 10 мм или Ø 8 x Ø 12 мм  
Медная трубка Ø 8 x Ø 10 мм



**MTC 175**

Для этих цилиндров имеются наконечники из нержавеющей стали (вместо стандартных из оцинкованной стали). Вспомогательные изделия и материалы см. на стр. 237



**ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ПОДВЕСНЫХ МОТОРОВ / КОЛОНОК**

Рулевая гидросистема VETUS для подвесных моторов состоит из рулевого гидронасоса со встроенными невозвратным и предохранительным клапанами, гидроцилиндра и соединительных шлангов. Предлагается ассортимент из пяти гидравлических цилиндров, пригодных для подвесных моторов мощностью от 90 кВт (125 л.с.) до 220 кВт (300 л.с.). Шток цилиндра выполнен из нержавеющей стали, а корпус из стойкого к морской воде анодированного алюминия. Гидронасос имеет вентиляционное отверстие. Рулевой гидронасос и цилиндр соединяются нейлоновыми гидравлическими шлангами.

**ЦИЛИНДРЫ ОВС**

- Сбалансированный цилиндр
- Укомплектован штуцерами для подсоединения шлангов и прокачными ниппелями
- Уплотнение штока предотвращает его повреждение соленой водой и грязью

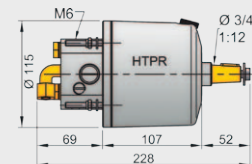


**КАК ЗАКАЗАТЬ?**

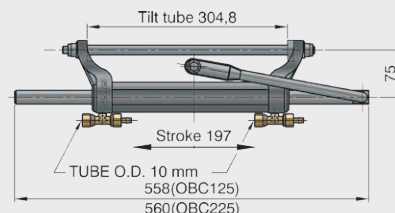
**НЕОБХОДИМЫ СЛЕДУЮЩИЕ КОМПОНЕНТЫ**

- Один или два цилиндра типа ОВС или МТС (обратите внимание на макс мощность мотора, с которым можно использовать цилиндры, стр. 231)
- Один или два рулевых гидронасоса типа HTPR
- Шланг типа HHOSE8, Ø 8 x 12 мм необходимой длины
- Прямые или угловые соединительные фитинги для шлангов
- Гидравлическая жидкость
- Тройники, если используется более одного насоса и/или цилиндра

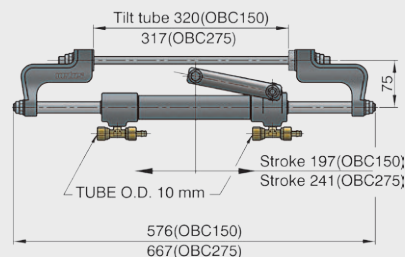
OB1000 Этот рычаг предназначен для соединения двух подвесных моторов до 220 кВт (300 лс) каждый. Все части изготовлены из нержавеющей стали. Болты (3/8" UNF) для крепления рычага к румпелям входят в поставку. Максимальное расстояние между румпелями 915 мм (360), рычаг может быть легко обрезан под необходимый размер.



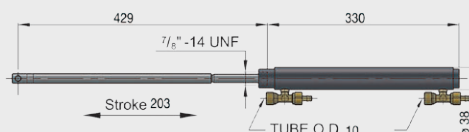
**HTP2010R  
HTP3010R  
HTP4010R**



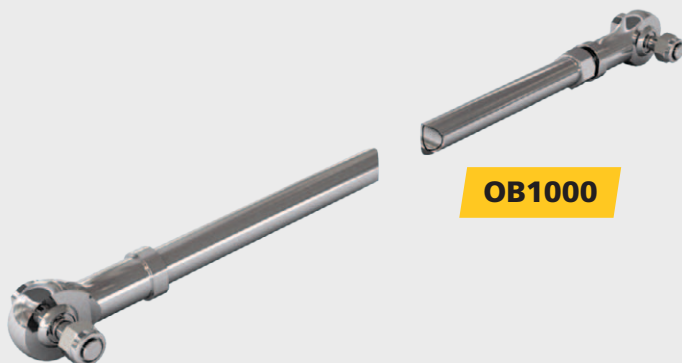
**OBC125  
OBC225**



**OBC150  
OBC275**



**MTC100Z**



**OB1000**

**ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ПОДВЕСНЫХ МОТОРОВ / КОЛОНОК**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

- Макс. рабочее давление 70 Бар
- Соединения G 1/4 - 10 мм
- Нейлоновый шланг Ø 8 x 12 мм
- Подсоединение насоса переднее

- Производительность 19,9 см³/об
- Кол-во цилиндров 5
- Вес 4,1 кг



**HTP2010R**

- Производительность 30,0 см³/об
- Кол-во цилиндров 5
- Вес 4,1 кг



**HTP3010R**

- Производительность 42,0 см³/об
- Кол-во цилиндров 7
- Вес 4,1 кг



**HTP4210R**

**OBC125**

- Максимальный момент на руле 643 Нм
- Объем 108,3 см³
- Максимальная мощность 90 кВт (125 л.с.)
- Максимальная скорость 85 км/час



Кол-во оборотов штурвала: 5,5

Кол-во оборотов штурвала: 3,6

N.a.

**OBC125:** шток ходит внутри корпуса.

**OBC225**

- Максимальный момент на руле 1026 Нм
- Объем 172,6 см³
- Максимальная мощность 165 кВт (225 л.с.)
- Максимальная скорость 85 км/час



Кол-во оборотов штурвала: 8,8

Кол-во оборотов штурвала: 5,8

Кол-во оборотов штурвала: 4,1

**OBC225:** шток ходит внутри корпуса.

**OBC150**

- Максимальный момент на руле 643 Нм
- Объем 108,3 см³
- Максимальная мощность 110 кВт (150 л.с.)
- Максимальная скорость 85 км/час



Кол-во оборотов штурвала: 6,8

Кол-во оборотов штурвала: 3,6

N.a.

**OBC150:** корпус перемещается по штоку.

**OBC275**

- Максимальный момент на руле 788 Нм
- Объем 132,6 см³
- Максимальная мощность 220 кВт (300 л.с.)
- Максимальная скорость 110 км/час



Кол-во оборотов штурвала: 6,8

Кол-во оборотов штурвала: 4,4

Кол-во оборотов штурвала: 3,2

**OBC275:** корпус перемещается по штоку.

**MTC100Z**

- Максимальный момент на руле 989 Нм
- Объем 132/163,3 см³
- Максимальная мощность 220 кВт (300 л.с.)
- Максимальная скорость 95 км/час



Кол-во оборотов штурвала: 8,3

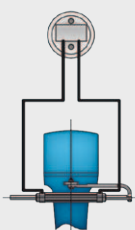
Кол-во оборотов штурвала: 5,4

Кол-во оборотов штурвала: 3,9

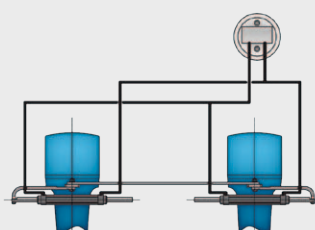
**MTC100Z** цилиндр для поворотных-откидных колонок

Аксессуары см. на стр. 237.

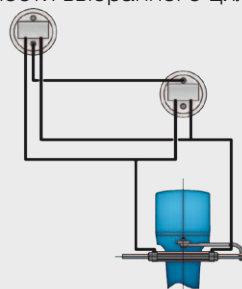
Один цилиндр типа ОВС может быть подсоединен к двум подвесным моторам. В случае, когда гребные винты вращаются в одну сторону, общая мощность двигателей не должна превышать номинальной мощности выбранного цилиндра. В случае, когда гребные винты вращаются в противоположном направлении, общая мощность может быть равна удвоенной номинальной мощности выбранного цилиндра. Расчетное число оборотов штурвала при переключке от борта к борту.



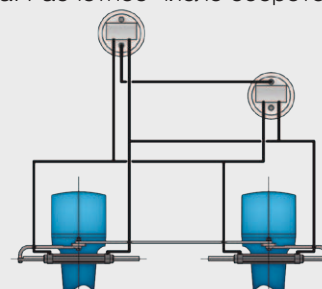
Один пост управления для 1 мотора



Один пост управления для 2 моторов



Два поста управления для 1 мотора



Два поста управления для 2 моторов



# РУЛЕВЫЕ ГИДРОСИСТЕМЫ ДЛЯ КОММЕРЧЕСКИХ СУДОВ

## ТИП МТ 230 - МТ 345 - МТ 455 - МТ 600 - МТ 900 И МТ 1200

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.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

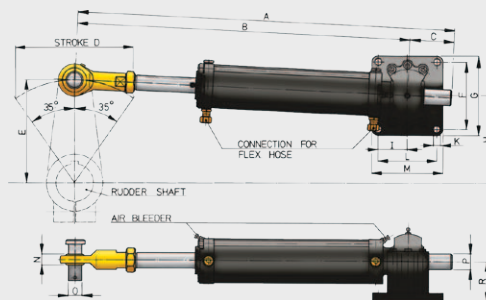
- Для одного или двух постов управления
- Цилиндр и насос могут поставляться отдельно
- Количество оборотов штурвала см. в таблице
- Аксиально-плунжерный насос с 7 плунжерами
- Вал рулевого гидронасоса из нерж. стали, очень прочный, годен для больших штурвалов
- В комплекте поставки фитинги для медной трубки
- Цилиндры с ниппелями для быстрой и простой прокачки рулевой системы
- Шток цилиндра из нерж. стали
- Корпус цилиндра и монтажная плита имеют шарнирное соединение, позволяющее скомпенсировать неточности установки



**MT1200B**



**MT0230B**

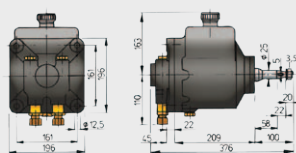


MT230 - MT1200

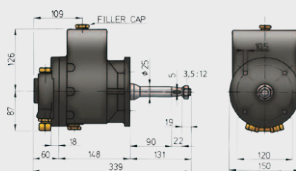


**MTP151B**

**MTP191B**



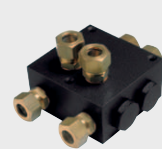
**MTP089B**



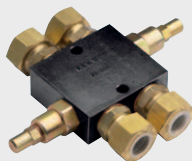
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАСОСОВ	MTP89	MTP151	MTP191
<b>ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ</b>	89 см³/rev.	151 см³/об.	191 см³/об.
<b>КОЛ-ВО ПЛУНЖЕРОВ</b>	7	7	7
<b>МАКСИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ</b>	63 кг/см² (6178 кПа) (896 lbs/sq. inch)		
<b>РАЗМЕР ТРУБКИ</b>	Ø 18 x 15 мм		
<b>СОЕДИНЕНИЕ</b>	G 1/2 внутренняя резьба		
<b>ВЕС, КГ</b>	9,1 кг	23 кг	23 кг
<b>МИН. Ø ШТУРВАЛА</b>	65 см	110 см	135 см

### ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ КОЛИЧЕСТВО ПОЛНЫХ ОБОРОТОВ ШТУРВАЛА

НАСОС	ЦИЛИНДР					
	MT230	MT345	MT455	MT600	MT900	MT1200
MTP89	5.6	8.4	11.2	14.8	22.2	29.6
MTP151	3.3	5.0	6.6	8.8	13.1	17.5
MTP191	2.6	3.9	5.2	6.9	10.4	13.8



**HS81B**



**HS42B**



**HS74B**

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦИЛИНДРОВ

	MT230	MT345	MT455	MT600	MT900	MT1200
<b>МАКС.МОМЕНТ ПРИ УГЛЕ РУЛЯ 35°</b>	2207 Нм (225 кгм)	3335 Нм (340 кгм)	4415 Нм (450 кгм)	5886 Нм (600 кгм)	8829 Нм (900 кгм)	11772 Нм (1200 кгм)
<b>РАБОЧИЙ ХОД ЦИЛИНДРА</b>	200 мм	300 мм	400 мм	200 мм	300 мм	400 мм
<b>МАКС. ДАВЛЕНИЕ</b>	6178 кПа (63 кг/см²) (896 lbs/sq.inch)					
<b>ОБЪЁМ ЦИЛИНДРА</b>	500 см³	750 см³	1000 см³	1319 см³	1978 см³	2638 см³
<b>УГОЛ ПОВОРОТА РУЛЯ</b>	70°					
<b>ДЛИНА РУМПЕЛЯ</b>	175 мм	260 мм	350 мм	175 мм	260 мм	350 мм
<b>ВЕС ЦИЛИНДРА</b>	13,8 кг	15,9 кг	18 кг	35,1 кг	38,8 кг	42,5 кг
<b>РАЗМЕР ТРУБКИ</b>	Ø 18 x 15 мм					
<b>СОЕДИНЕНИЕ</b>	Все соединения с G 1/2 - внутренней резьбой.					

Невозвратный клапан (со всеми фитингами) имеется для рулевой системы как с одним, так с двумя постами. HS74B - ординарный невозвратный клапан в комплекте с обходным клапаном. HS81B - двойной невозвратный клапан. HS42B - предохранительный клапан (со всеми фитингами).

ЦИЛИНДР	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	R
MT 230	733	607	127	200	175	112	140	143	36	11	72	100	31	25	28	55
MT 345	933	757	177	300	260	112	140	215	36	11	72	100	31	25	28	55
MT 455	1133	907	227	400	350	112	140	286	36	11	72	100	31	25	28	55
MT 600	735	695	40	200	175	160	198	143	71,5	18,5	143	182	25	35	40	102
MT 900	935	845	90	300	260	160	198	215	71,5	18,5	143	182	25	35	40	102
MT 1200	1135	995	140	400	350	160	198	286	71,5	18,5	143	182	25	35	40	102



## ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКИЕ НАСОСЫ

Электрогидравлический насос VETUS (ЕНР) состоит из реверсивного электрического мотора, масляного насоса, встроенного предохранительного клапана и небольшой емкости для гидравлического масла. Модели ЕНРА, ЕНРВ и ЕНРС укомплектованы аксиально-плунжерным насосом, встроенными невозвратным и перепускным клапанами. Модели ЕНPD и ЕНPE укомплектованы шестеренчатым насосом, встроенными невозвратным и перепускным клапанами. Направление вращения насоса задается электрически.

Эти модели рекомендуется применять только для легких режимов работы.



**ЕНРА..R2**

**ЕНРВ..R2**

**ЕНРС..R2**

**ЕНPD..R**

**ЕНPE..R**



Электрогидравлические насосы VETUS (ЕНР) являются многоцелевым оборудованием. Они могут использоваться с автопилотом, в не следящей системе рулевого управления с джойстиком или другими пультами ДУ, в следящей (Follow-Up) системе, для подъема люков и т.д., и т.д.

Модели ЕНРА, ЕНРВ и ЕНРС поставляются без комплекта фитингов. Возможна дополнительная поставка фитингов под диаметр шлангов 6 x 8 мм (МТС30) и 6 x 10 мм (МТС52-МТС175 и ОВС175-ОВС300). Стандартная комплектация моделей ЕНPD и ЕНPE включает в себя фитинги под трубку диаметром 8 x 10 мм.

### Выбор ЕНР насоса по времени полной перекачки руля

В случае использования авторулевого, обратитесь к руководству по эксплуатации для выбора требуемого времени перекачки руля с борта на борт. В большинстве случаев это время составляет от 7 до 23 секунд. Для дистанционного рулевого управления (с использованием джойстика или типа follow up) мы рекомендуем время перекачки руля с борта на борт 7-11 секунд.

#### ПРИМЕР

применяется цилиндр МТС 72 объемом 146 см<sup>3</sup> и требуемое время перекачки руля с борта на борт 20 секунд:

- в случае применения электрогидравлического насоса модели ЕНРА время перекачки руля с борта на борт составит  $1,46 \times 17,1 = 25$  секунд.
- в случае применения электрогидравлического насоса модели ЕНРВ время перекачки руля с борта на борт составит  $1,46 \times 8,5 = 12,4$  секунд

Таким образом, модель ЕНРВ наиболее подходит в этом случае.

Предохранительный клапан в моделях ЕНРА, ЕНРВ и ЕНРС установлен на давление 40 бар, а в моделях ЕНPD и ЕНPE на давление 70 бар. Объем резервуара для гидравлической жидкости в моделях ЕНРА, ЕНРВ и ЕНРС составляет 0,2 л., в моделях ЕНPD и ЕНPE – 0,95 л. Модели ЕНРА, ЕНРВ и ЕНРС поставляются в комплекте с интегрированным реле. Для моделей ЕНPD и ЕНPE необходимо дополнительно заказать реле FST1512D (12В) или AFST324D (24В). Все электрогидронасосы VETUS удовлетворяют требованиям по электромагнитной совместимости.

ТИП	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ	ВРЕМЯ ВЫДАЧИ
ЕНРА2	Capacity 350 см <sup>3</sup> /мин.	17,1 сек/100 см <sup>3</sup>
ЕНРВ2	Capacity 700 см <sup>3</sup> /мин.	8,5 сек/100 см <sup>3</sup>
ЕНРС2	Capacity 950 см <sup>3</sup> /мин.	6,3 сек/100 см <sup>3</sup>
ЕНPD	Capacity 1425 см <sup>3</sup> /мин.	4,3 сек/100 см <sup>3</sup>
ЕНPE	Capacity 1900 см <sup>3</sup> /мин.	3,1 сек/100 см <sup>3</sup>

ТИП	НАПРЯЖЕНИЕ	ТОК
ЕНРА2	12 В	6,5 - 12 А
ЕНРВ2	12 В	7,5 - 13,5 А
ЕНРС2	12 В	10 - 15 А
ЕНPD	12 В	16 А
ЕНPE	12 В	22 А

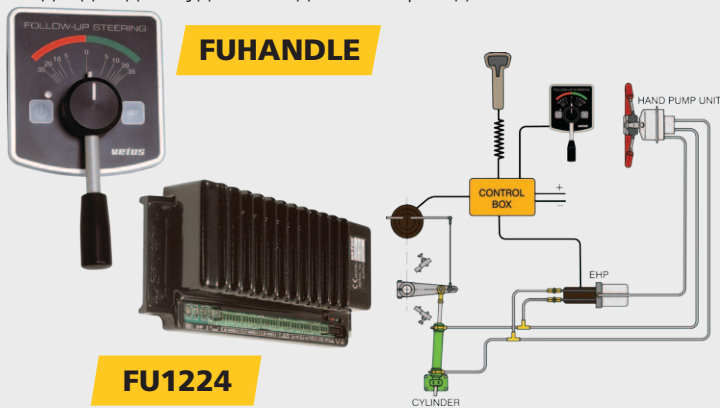
ТИП	НАПРЯЖЕНИЕ	ТОК
ЕНРА2	24 В	5 - 6,5 А
ЕНРВ2	24 В	5,5 - 7 А
ЕНРС2	24 В	5,7 - 10 А
ЕНPD	24 В	9 А
ЕНPE	24 В	11 А



## ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКИЕ НАСОСЫ

### РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ “FOLLOW-UP”

Идея рулевого управления VETUS “Follow-Up” (“Следование по курсу”) заимствована у систем управления, обычно применяющихся на речных коммерческих судах. Многие прогулочные суда уже оснащены ручной гидравлической системой управления, которая легко может быть доукомплектована системой управления VETUS “Follow-Up”, установленной в любом удобном месте на борту. Рукоятка поворачивается без особых 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. Рулевое управление VETUS “Follow-Up”, в основном, подходит для судов от 6 до 20 метров длиной.



Стационарный пульт управления рулевой системы «Follow-up», изображенный на рисунке, может быть совмещен с любыми типами гидравлических рулевых систем с электрогидравлическими насосами через блок управления (БУ, см. рисунок). Он может быть смонтирован на приборной доске или, например, зафиксирован на кресле судоводителя. Кроме того, данный тип пульта управления может быть использован вместо штурвала или как второй, или даже третий пульт управления.

#### ОПИСАНИЕ

- Размеры пульта 110 x 120 мм
- Размеры, включая ручку 110 x 190 мм
- Глубина 45 мм

Система управления VETUS “Follow-Up” удовлетворяет требованиям по ЭМС.



**FUREM**

### ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ FUREM

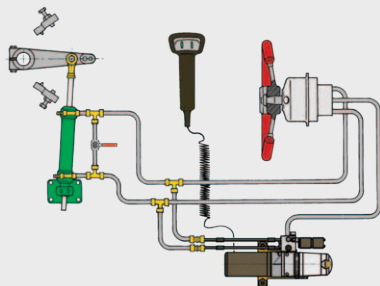
Этот переносной ручной пульт управления рулевой системы «Follow-Up» выполняет те же функции, что и вышеуказанный стационарный пульт. Пульт управления снабжен витым кабелем длиной 3 м и присоединительными разъемами. Переносной пульт управления может использоваться только в дополнение к стационарному.

#### РАЗМЕРЫ

- Размер блока управления 258 x 115 x 52 мм



**RECON**



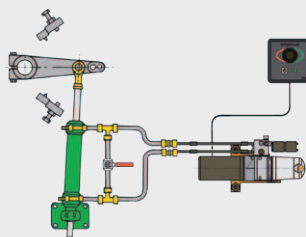
### ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ RECON

Пульт оснащен рокерным выключателем и витым кабелем 3,5 метра, водонепроницаемыми разъемами. Два ограничительных переключателя для гидравлического цилиндра нужно заказывать дополнительно. Обычная рулевая гидросистема теперь может быть легко дополнена недорогим проводным пультом дистанционного управления. С его помощью судном можно управлять практически с любого места на борту. Для этого в гидравлическую систему встраивается электрогидравлический насос VETUS типа ENPAR2, ENPBR2, ENPCR2, ENPD или ENPE (см. схему), запитанный от бортовой системы постоянного тока. Ручной пульт ДУ витым проводом соединяется с электрогидравлическим насосом и управляет его работой. Следующие компоненты системы заказываются по отдельности (см. прайс-лист): электрогидравлический насос типа ENPAR2, ENPBR2, ENPCR2, ENPD или ENPE, набор фитингов для насоса, гидравлические трубки/шланги необходимой длины, один или более проводной пульт ДУ, два ограничителя для гидравлического цилиндра.

### УПРАВЛЕНИЕ ДЖОЙСТИКОМ



**ENPJSTA**



Главные посты управления большинства прогулочных судов в настоящее время укомплектованы джойстиком. Такой джойстик вместе с управляемым им электрогидравлическим насосом заменяет обычный штурвал с гидравлическим приводом. Гидравлический рулевой цилиндр, как и всегда, выбирается с учетом возможного момента на руле. Для системы рулевого управления на основе джойстика следует по отдельности заказать следующие компоненты (см. прайс-лист): электрогидравлический насос типа ENPAR2, ENPBR2, ENPCR2, ENPD или ENPE, набор фитингов для насоса, гидравлические трубки/шланги необходимой длины, гидравлический цилиндр, например, один из цилиндров VETUS MTC30 - MTC175, джойстик, ограничители для цилиндра.

## ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКИЕ НАСОСЫ

### ПОДЪЕМНИК ЛЮКОВ, ТИП НЛА/В

С помощью этой электрогидравлической системы операция по открыванию тяжелого люка или опусканию мачты выполняется без проблем. При необходимости подъемная сила устройства может быть еще более увеличена посредством подсоединения к одному насосу двух гидравлических цилиндров. Система автономна и поставляется со всеми необходимыми соединительными деталями, а также герметичным пультом управления. По заказу система может также поставляться с дистанционным управлением.

#### В СОСТАВ СИСТЕМЫ ВХОДИТ

Устойчивый к воздействию морской воды алюминиевый цилиндр с поршнем из нерж. стали (AISI316), электрогидравлический насос, герметичный пульт управления, шланг длиной 12 метров и все требующиеся соединительные детали.

Для расчета необходимой подъемной силы (F) необходимо знать следующие данные:

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

G = вес поднимаемого объекта (например, 90 кг)

S = ход поршня в мм

F = требуемая подъемная сила в кгс

#### РАСЧЕТНАЯ ФОРМУЛА ИМЕЕТ ВИД

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

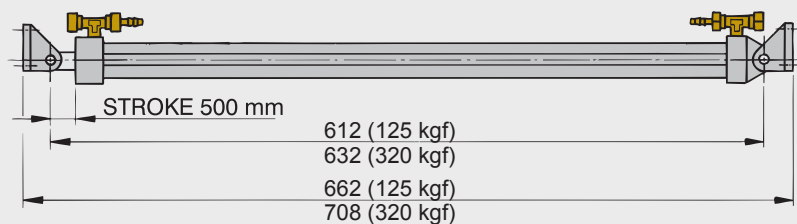
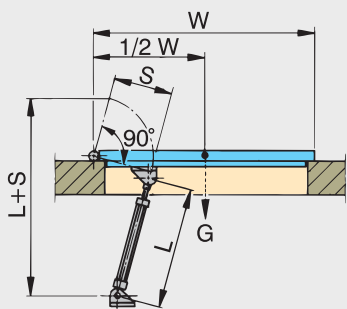
#### ПРИМЕР

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

В этом случае достаточно использовать систему HL12500A с одним цилиндром, имеющую подъемную силу 125 кгс. При необходимости работы с двумя цилиндрами требуется использовать дополнительный соединительный комплект (см. прейскурант). Гидравлическая жидкость всегда должна заказываться отдельно.

Электрогидравлический подъемник VETUS удовлетворяет требованиям по ЭМС.

КОД	ОПИСАНИЕ	НАПР.	ХОД	ПОДЪЕМН.СИЛА
HL12500A	Вся система	12 Вольт	500 мм	125 кгс
HL24500A	Вся система	24 Вольт	500 мм	125 кгс
HL12500B	Вся система	12 Вольт	500 мм	320 кгс
HL24500B	Вся система	24 Вольт	500 мм	320 кгс
HL500	Дополнит. цилиндр		500 мм	125 кгс
HL500B	Дополнит. цилиндр		500 мм	320 кгс



**РУЛИ**

**РУЛИ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ, ТИП RUD**



Перо руля VETUS имеет лопасть, сделанную из нержавеющей стали (AISI316). Оно производится в двух разных модификациях. Стороны пера отполированы и не нуждаются в дополнительной обработке. Каждое перо снабжено баллером (см. рисунок), к которому можно присоединить румпель и рулевой гидроцилиндр VETUS. **Втулка баллера (HENKO) м.б. заказана дополнительно.** Баллер из нержавеющей стали имеет отверстие, чтобы обеспечить установку дополнительного аварийного румпеля.

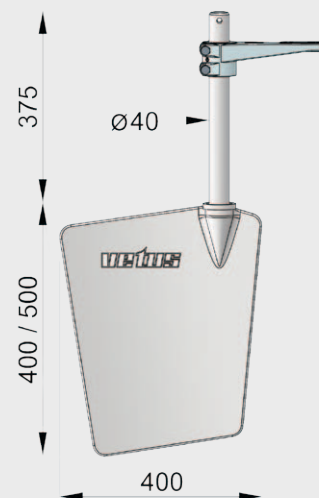
КОД	ШИРИНА	ВЫСОТА
RUDS4040	400 мм	400 мм
RUDS5040	400 мм	500 мм

Указанные скорости являются максимально допустимыми скоростями.

	RUDS4040	RUDS5040
С цилиндром MTC30	30 knots	27 knots
С цилиндром MTC52	42 knots	34 knots

**RUDS4040**

**RUDS5040**

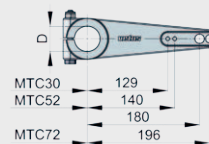


**АЛЮМИНИЕВЫЕ РУМПЕЛИ, ТИП HELM**

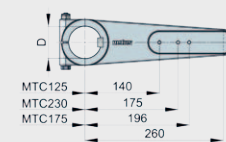


**HELM**

Эти румпели могут быть использованы вместе с баллерами Ø 30, 40, 50 или 60 мм. Фиксация румпелей на баллерах выполняется с помощью 2 зажимных болтов. Румпели для баллеров Ø 30 и 40 мм имеют также 2 регулировочных винта и 4 отверстия для подсоединения цилиндров MTC30, MTC52, MTC72. Румпели для баллеров Ø 50 и 60 мм имеют шпоночный паз (шпонка входит в поставку) и 3 точки присоединения, что делает их удобными для использования совместно с гидравлическими цилиндрами VETUS MTC125, MTC175 и MT230. Наборы крепежных болтов для соединения румпеля с цилиндрами MTC30 - MTC175, в стандартную поставку не входят и могут быть заказаны отдельно (см. прейскурант).



D	Ø 30	Ø 40
H	56	66



D	Ø 50	Ø 60
H	66	76

**ВТУЛКИ БАЛЛЕРОВ, ТИП HENKO**

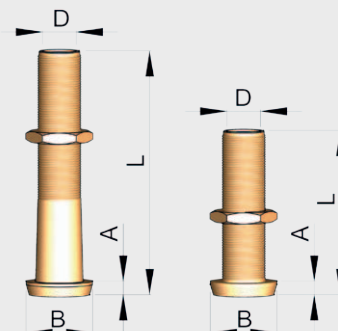
Бронзовые втулки для баллеров Ø 30 или 40 мм. Возможны 2 варианта длины.

D	L	A	B
Ø 30	175	15	Ø 65
Ø 30L	275	15	Ø 65
Ø 40	205	17	Ø 80
Ø 40L	305	17	Ø 80



**HENKO..L**

**HENKO**



## ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ ДЛЯ РУЛЕВЫХ СИСТЕМ

### НЕЙЛОНОВЫЙ ШЛАНГ

Более детальная информация дана в прайс-листе.

КОД	ВНУТР Ø	НАРУЖН Ø	ДЛИНА В БУХТЕ	НЕОБХОДИМЫЕ ФИТИНГИ
HS..N	6 мм	8 мм	15 или 100 м	HS1011S вставка (20 шт/пак)
HHOSE6...	6 мм	10 мм	15, 30, 50 или 100 м	HS145S вставка (20 шт/пак)
HHOSE8..	8 мм	12 мм	15, 30, 50 или 100 м	HS1031MS (прямой, к-т из 2 шт) HS1037MS (угловой, к-т из 2шт)



**HHOSE**

### МЕДНАЯ ТРУБКА

Медная трубка поставляется бухтами, трех различных размеров:

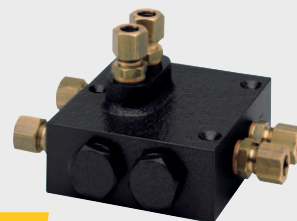
КОД	ВНУТР Ø	НАРУЖН Ø	ДЛИНА	НЕОБХОДИМЫЕ ФИТИНГИ
COPPER08	6 мм	8 мм	16 м	МТС610 к-т гибких шлангов
COPPER10	8 мм	10 мм	20 м	МТС810 к-т гибких шлангов
COPPER18	15 мм	18 мм	10 м	-



**COPPER**

### НЕВОЗВРАТНЫЙ КЛАПАН

В случае двух постов управления, при использовании рулевых насосов без встроенных невозвратных клапанов эти клапана необходимо устанавливать отдельно от насосов (дополнительно).



**K30/140**

### ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ МАСЛО VETUS ДЛЯ РУЛЕВЫХ СИСТЕМ

Маловязкое гидравлическое масло для гидравлических систем рулевого управления, для широкого диапазона температур. В банках по 1 л. См. стр. 54 - 55.

#### ОПИСАНИЕ

DIN 51524

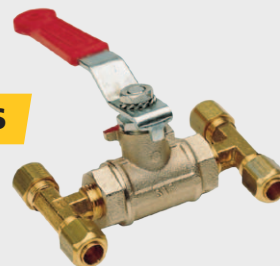
КОД	ЕМКОСТЬ	ВЯЗКОСТЬ
VHS1	1 л	22 CST at 20°C



**VHS**

### ОБХОДНОЙ КЛАПАН

Для возможности переключения на ручное управление в аварийной ситуации.



**BYPASS**

### РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ БАЧОК HTANK

Этот бачок подходит ко всем рулевым гидравлическим насосам VETUS производительностью до 89 (включительно) см<sup>3</sup>/об. Установка этого бачка также рекомендуется для электрогидравлического подъемника люка, когда используется более одного цилиндра. Навинчивающаяся крышка имеет вентиляционный клапан. Объем бачка примерно 200 см<sup>3</sup>, бачок снабжен крепежом для монтажа на стену. В комплекте с бачком поставляется 1 м шланга с внутренним диаметром 8 мм, 2 хомута и два нейлоновый штуцера (G 1/4 и G 3/8) для шланга Ø 8 мм.



**HTANK**



## КАКОВЫ ОСОБЕННОСТИ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ РУЛЕВЫХ СИСТЕМ VETUS?

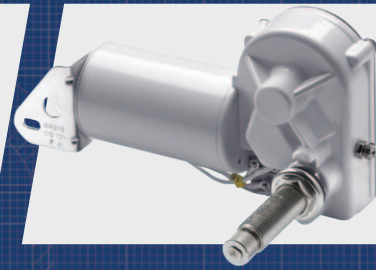
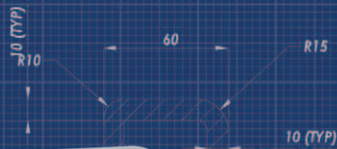
- Комплектные системы рулевого управления как для одного, так и для двух постов управления
- Система VETUS пригодна для управления рулями, подвесными моторами и поворотными колонками
- Система рулевого управления VETUS м.б. основана на использовании ручного насоса, электрогидравлического насоса или силовой гидравлики
- Во всех случаях гарантируется простая установка и техническое обслуживание
- Ручные насосы м.б. белыми (RAL9002) или черными (RAL 9005), могут иметь поворотный механизм для установки в удобное положение
- Широкий ассортимент штурвалов как традиционных, так и дизайнерских
- Рулевые системы VETUS соответствует требованиям ISO 10592



## СОВЕТЫ

1. Периодически проверяйте уровень масла в рулевых насосах. Уровень масла в расширительной бачке, если он используется, д.б. примерно 50% от максимального.
2. Заменяйте масло в рулевой системе каждые 3 года или после 300 часов работы.
3. На вал рулевого насоса и шток рулевого цилиндра не должна попадать грязь, она может повредить уплотнения.
4. Рекомендуется использовать рулевые насосы со встроенным невозвратным клапаном или устанавливать такой клапан отдельно между насосом и цилиндром. В этом случае на штурвале не будут чувствоваться движения руля.



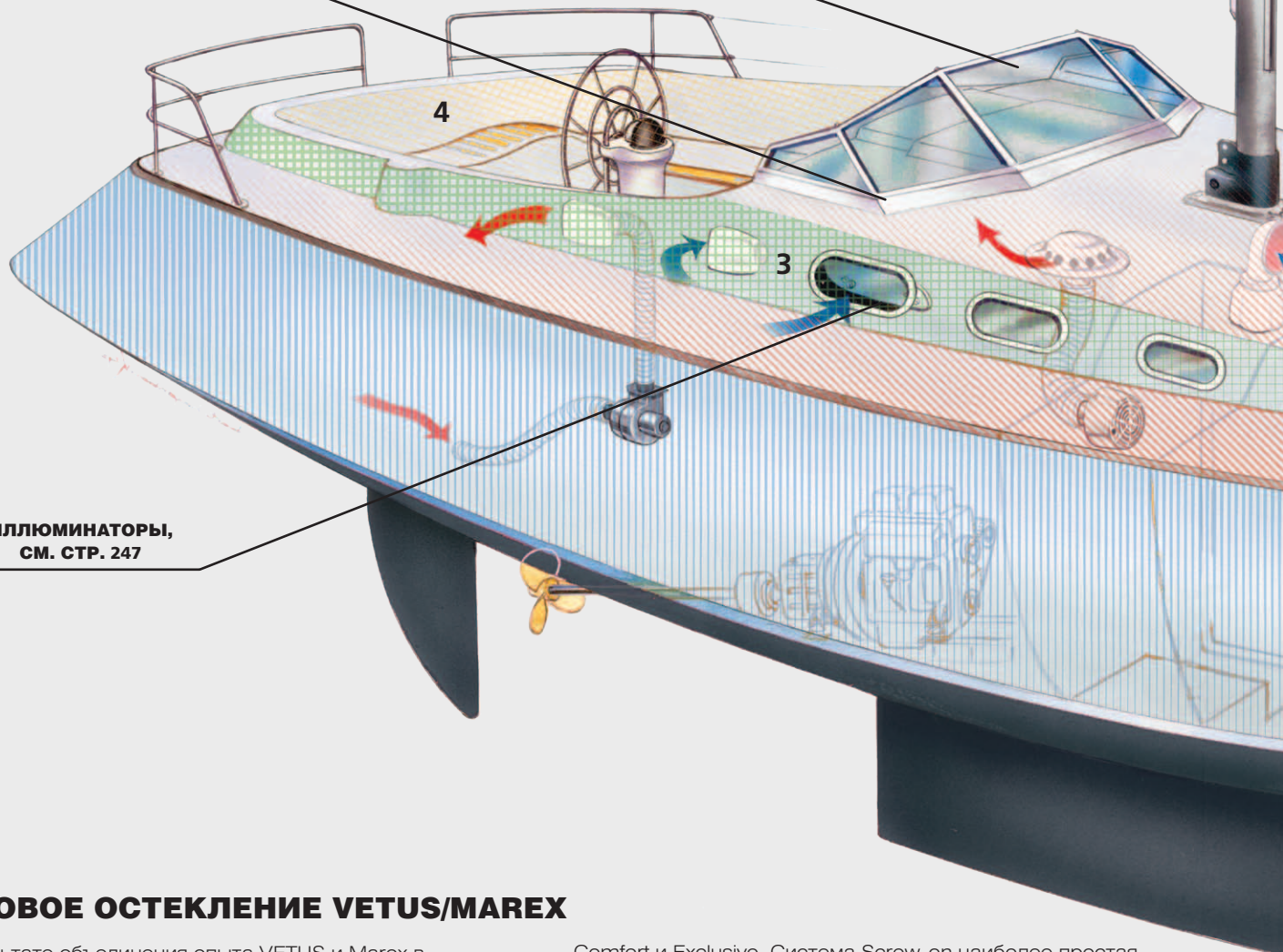


**ГАРАНТИЯ 3 ГОДА.**  
(В соответствии с гарантийными условиями VETUS).

**ЛОБОВЫЕ ОКНА,  
СМ. СТР. 244**

**ВХОДЫ В РУБКУ И  
СКОЛЬЗЯЩИЕ ЛЮКИ,  
СМ. СТР. 245**

**ИЛЛЮМИНАТОРЫ,  
СМ. СТР. 247**



## СУДОВОЕ ОСТЕКЛЕНИЕ VETUS/MAREX

В результате объединения опыта VETUS и Marex в области проектирования и производства 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 и люки. Все изделия используют алюминиевые анодированные профили, которые предварительно полируются вручную. Специальные окна, изготавливаемые по размерам заказчика, могут также иметь профили, окрашенные в цвет RAL. Различные изделия VETUS/Marex спроектированы так, что их использование при строительстве Вашего судна, позволит Вам сохранить единство стиля.

Ассортимент стандартных окон включает в себя глухие окна, окна на петлях с полностью открывающейся створкой и с открывающейся половиной окна, опускаемые окна, сдвижные окна, комбинации глухих и сдвижных, глухих окон и окон на петлях. Специальные окна (по чертежам заказчика) могут быть изготовлены с использованием трех систем профилей: Screw-on,

Comfort и Exclusive. Система Screw-on наиболее простая и дешевая, окна крепятся к стенам саморезами, ее очень удобно использовать на деревянных надстройках. Особенностью системы Exclusive является использование профиля с термо мостиком, что придает окнам повышенную теплоизоляцию. В рамках системы Comfort могут быть изготовлены окна различного типа (глухие, на петлях, сдвижные и пр.), с ординарным и двойным остеклением.

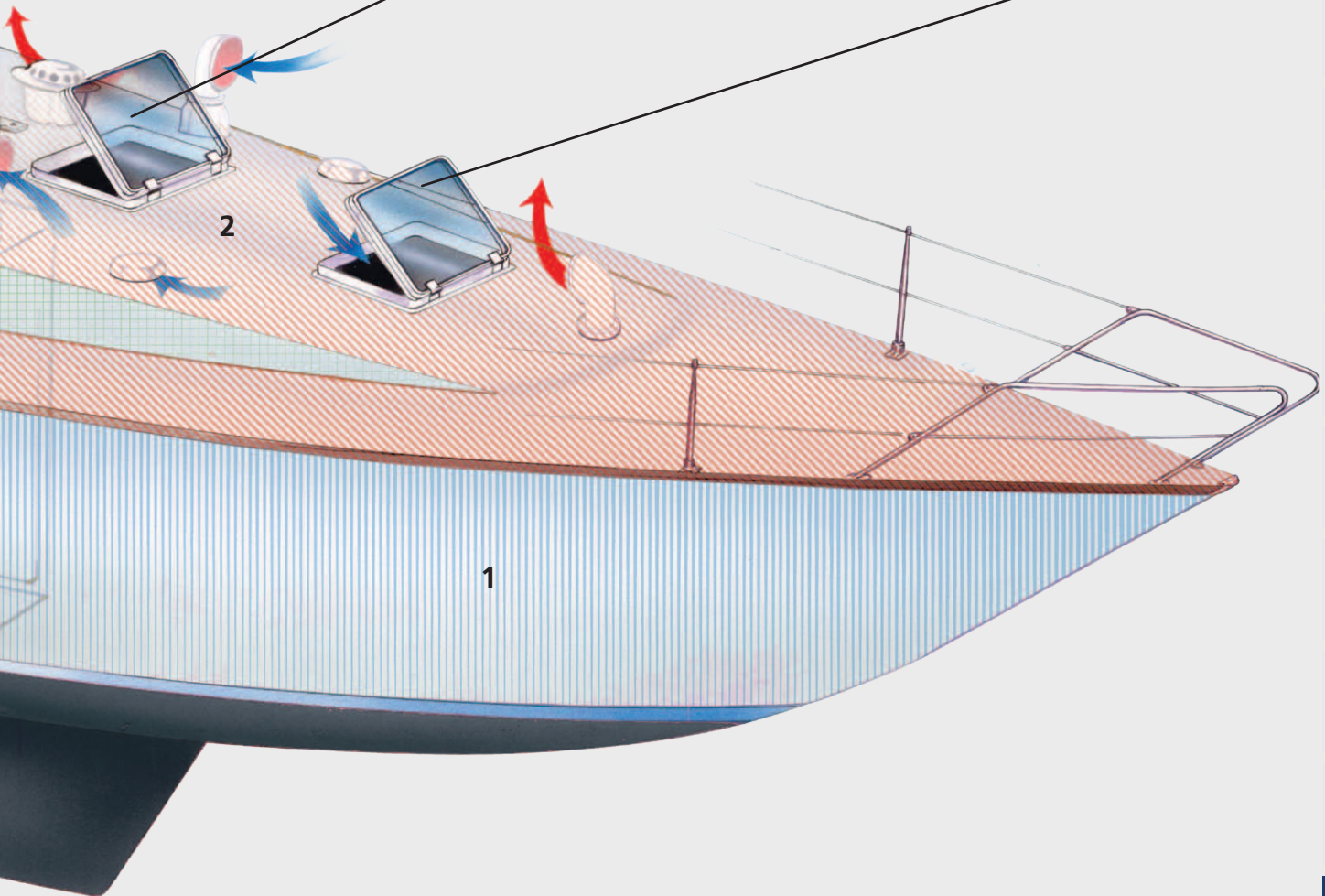
Ассортимент стандартных люков VETUS/Marex включает в себя эвакуационные, палубные и вентиляционные люки. Помимо алюминиевых иллюминаторов VETUS/Marex поставляет и ряд иллюминаторов из нержавеющей стали. Дополнительным оборудованием для систем судового остекления являются стеклоочистители. VETUS/Marex предлагает ассортимент моторчиков стеклоочистителей на 12В и 24В, поводков, щеток, пультов управления стеклоочистителями.

Все эти изделия VETUS/Marex соответствуют одному из следующих классов CE: A1, AII или AIII.



**ЭВАКУАЦИОННЫЕ, ПАЛУБНЫЕ  
И ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ЛЮКИ,  
СМ. СТР. 251**

**ЭВАКУАЦИОННЫЕ, ПАЛУБНЫЕ  
И ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ЛЮКИ,  
СМ. СТР. 251**



Международный стандарт ISO 12216 определяет требования (прочность, водонепроницаемость) к окнам, люкам, иллюминаторам и дверям для установки на малых судах. Эти требования зависят от места на судне, где устанавливается окно и другие изделия.



Так, например, к окнам, устанавливаемым в области A I (борта от ватерлинии до палубы), предъявляются самые жесткие требования.



Область A II (палуба и надстройки) где чаще всего находятся люди, предъявляет менее жесткие требования. VETUS имеет в своем ассортименте и может изготовить стеклянные изделия для установки во всех областях. За рекомендациями по вопросу выбора наиболее подходящего изделия для того или иного места на судне обращайтесь к дилерам VETUS.

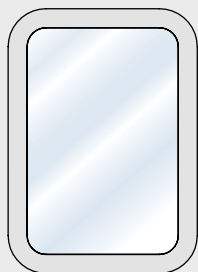




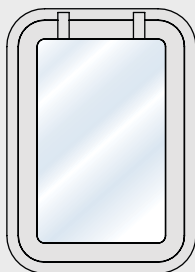
**СУДОВЫЕ ОКНА MAREX ДЕЛАЮТСЯ ПОД ЗАКАЗ. ВОЗМОЖНО ВСЕ!**

**ОКНА ВСЕХ ТРЕХ ЛИНЕЕК ИМЕЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

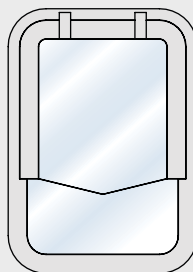
- Они изготовлены в точности с шаблонами или чертежами, поставляемыми клиентом
- Возможны окна следующих типов: глухие, сдвижные, опускаемые, на петлях или комбинированные
- Остекление м.б. ординарным или двойным, стекла м.б. прозрачными или тонированными
- Углы окон м. б. закругленными или острыми
- Закругленные углы могут иметь радиус 65, 75, 90 или 105 мм
- Соединения внешних рам, как правило, сварные, что обеспечивает прочную и водонепроницаемую конструкцию
- Острые углы, где это возможно, также сварены, иначе склеены и скреплены болтами
- Алюминиевые рамы полируются и затем анодируются
- Альтернативный вариант: окраска порошковым методом. Стандартные цвета черный (RAL9005) и белый (RAL9010)
- Другие цвета по предварительному запросу
- Сдвижные и опускаемые окна м.б. снабжены противомоскитной сеткой
- Окна VETUS/Marex изготавливается в соответствии с нормами CE. Каждое окно поставляется с индивидуальным сертификатом соответствия CE
- Качественная продукция по доступным ценам



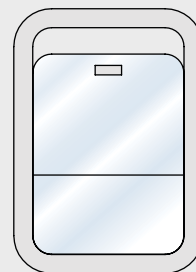
Глухое



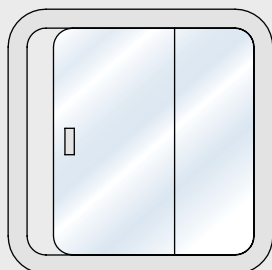
На петлях



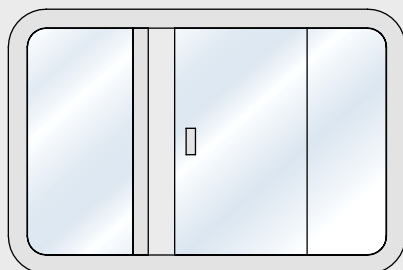
На петлях



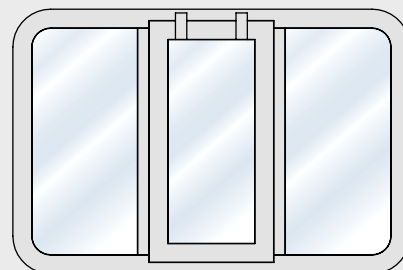
Опускаемое



Сдвижное



Комбинированное глухое/сдвижное

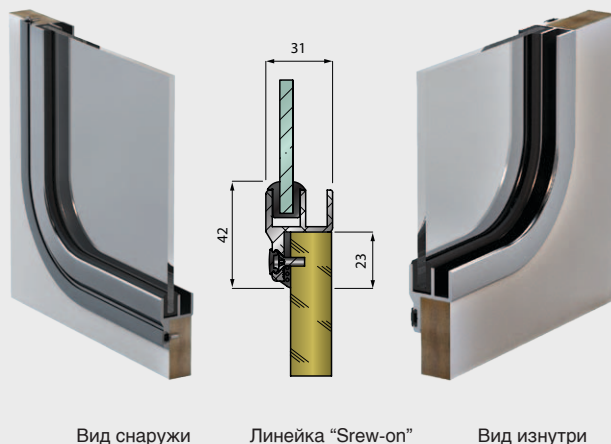


Комбинированное глухое /на петлях

Ассортимент включает в себя три линейки окон, изготавливаемых из современных систем алюминиевых профилей, имеющих весьма привлекательный дизайн. Обработка поверхности профилей выполнена с очень высоким качеством: длительный срок службы и постоянный "новый" вид гарантированы. Эти окна выдерживают одну тысячу часов коррозионных испытаний в солевом тумане без каких-либо заметных повреждений.

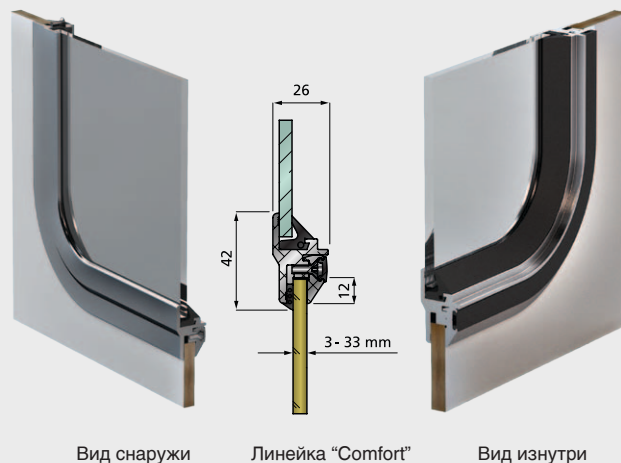
### ЛИНЕЙКА "SREW-ON"

- Судовые окна линейки Screw On могут быть установлены при любой толщине корпуса
- Судовые окна этой линейки особенно хорошо подходят для установки в деревянных надстройках
- Декоративные резиновые профили (черные или серые) для закрытия крепежа входят в поставку
- Возможные типы окон: глухие, сдвижные, опускаемые, только с ординарным остеклением
- Профили м.б. полированными и анодированными или крашеными. Внутренний декоративный профиль м.б. поставлен как опция



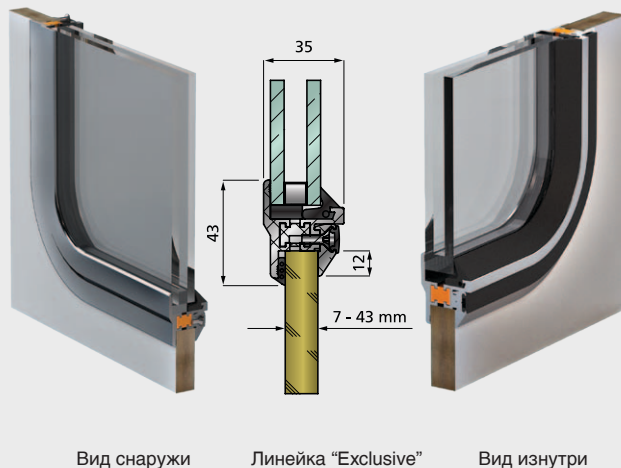
### ЛИНЕЙКА "COMFORT"

- Окна этой линейки крепятся изнутри болтами, с помощью специального зажимной профиля, т.о., что снаружи крепежа не видно
- С каждым окном поставляются декоративные резиновые профили черного или серого цвета для закрытия болтов
- Окна с ординарным остеклением м.б. глухие, на петлях, сдвижные, опускаемые
- Окна с двойным остеклением м.б. глухие, на петлях и комбинированные
- М.б. установлены на стенах толщиной до 33 мм (глухие), до 37 мм (сдвижные) или 42 мм (двойные)
- В поставку входят уплотнители (герметик не требуется) и крепеж
- Углы м.б. острыми или иметь радиусы закругления 65, 75, 90 или 105 мм



### ЛИНЕЙКА "EXCLUSIVE"

- Окна этой линейки изготавливаются с использованием профиля, имеющего «тепловой мост» - специальную изолирующую вставку, препятствующую промерзанию профиля и предотвращающую возникновение конденсации внутри даже при очень низкой температуре снаружи
- Окна этой линейки поставляются только с двойным остеклением
- Окна этой линейки м.б. установлены на стенах толщиной от 7 до 43 мм
- С каждым окном поставляются устанавливаемые изнутри декоративные профили черного или серого цвета для закрытия крепежа
- Окна этой линейки м.б. глухими и на петлях
- Углы м.б. острыми или иметь радиусы закругления 75, 90 или 105 мм
- Окна типа Exclusive, имеющие двойное остекление и «тепловой мост», являются стеклопакетами, позволяющими комфортно эксплуатировать судно при низкой окружающей температуре
- В поставку входят уплотнители (герметик не требуется) и крепеж



**СУДОВЫЕ ОКНА ПО РАЗМЕРАМ ЗАКАЗЧИКА**

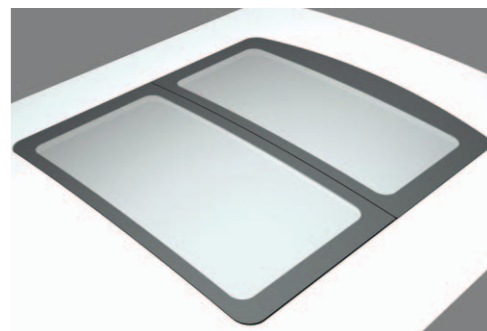
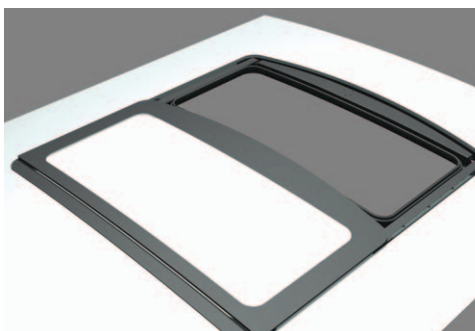
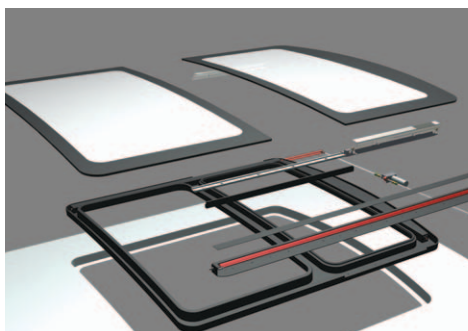
**MAREX**

**СДВИЖНАЯ СТЕКЛЯННАЯ КРЫША**

Новая сдвижная стеклянная панорамная крыша имеет размеры 2150 x 2000 мм, кривизна 12 м, закаленное ламинированное стекло толщиной 11,2 мм. Может быть изготовлена в комплектации для установки на стальных, алюминиевых и GRP яхтах.

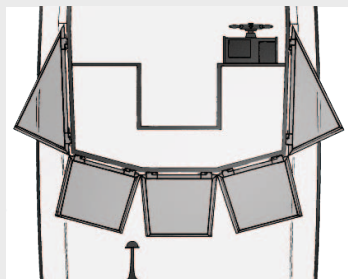
Оборудована дренажной системой для отвода дождя и морской воды. Открывается и закрывается быстро и бесшумно. Запатентованная конструкция.

ИЗДЕЛИЕ	СДВИЖНАЯ СТЕКЛЯННАЯ КРЫША
Размеры	2000 x 2150 мм
Радиус	12 м
Вес (без стекла)	85 кг
Вес (со стеклом)	175 кг
Эл. питание	230 В / 260 Вт

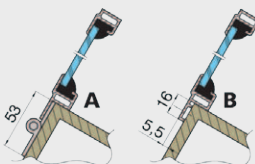


**ЛОБОВЫЕ СТЕКЛА**

Лобовые окна VETUS/Marex изготавливаются под заказ. Рамы из алюминиевых профилей полируются и анодируются или окрашиваются порошковым методом. Высокопрочное стекло может быть прозрачным или тонированным (зеленый, серый, бронзовый или синий). 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. Верхние края боковых секций лобового стекла могут быть изготовлены с кривизной большого радиуса.

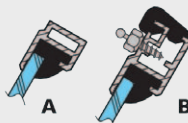


Система крепления для складывающегося (на петлях) ветрового стекла.



**ОСОБЕННОСТИ УСТАНОВКИ 1**

Имеется 2 способа установки: на петлях (А) или фиксированный (В), см. рис.

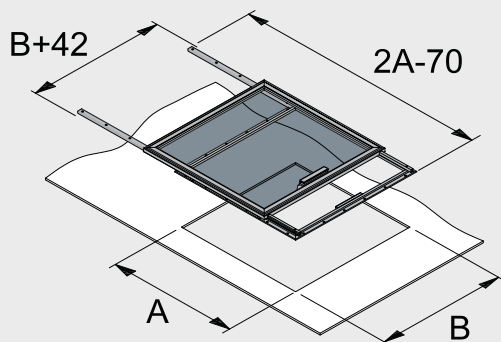


**ОСОБЕННОСТИ УСТАНОВКИ 2**

Стандартный профиль вдоль верхнего края лобового стекла показан на рис. А. На рис. В изображен профиль, к которому может быть прикреплен тент.

**СКОЛЬЗЯЩИЕ ЛЮКИ  
(ИЗГОТАВЛИВАЮТСЯ НА ЗАКАЗ)**

Эти скользящие люки изготавливаются на заказ. Они соответствуют CE AIV.



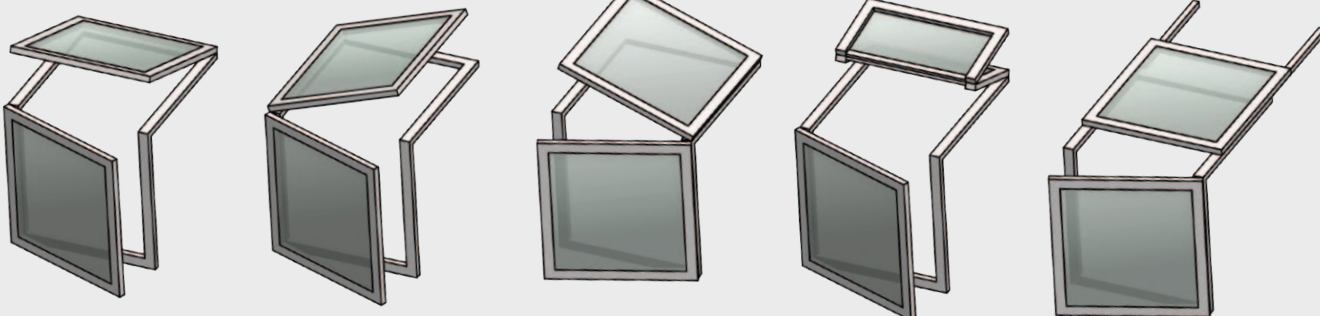
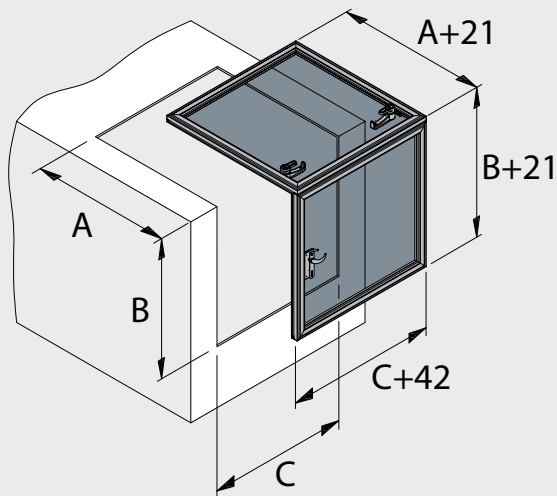
Профили люков и дверей изготовлены из полированного вручную и анодированного алюминия. Прочное дымчатое акрилатное стекло толщиной 10 мм.

**ВХОД В РУБКУ СО СКОЛЬЗЯЩИМ ИЛИ НА ПЕТЛЯХ ЛЮКОМ**

И дверь на петлях, и верхний люк (на петлях или скользящий) изготавливаются по Вашим размерам.

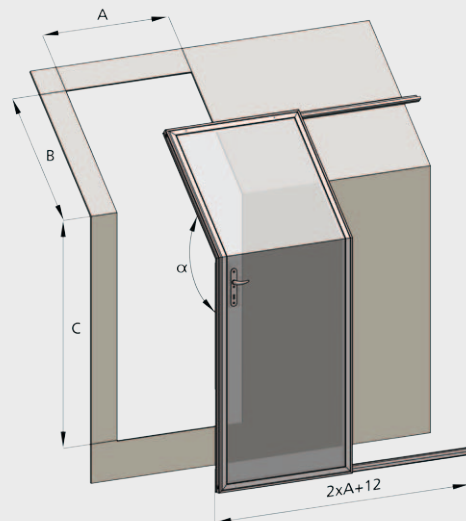
**КЛАССИФИКАЦИЯ ПО CE: AIV.**

Вход в рубку м.б. заказан также без люка (одна дверь) или без двери (один люк, скользящий или на петлях).



**СКОЛЬЗЯЩИЕ ВХОДЫ В РУБКУ**

Помимо рубочных дверей на петлях мы теперь можем изготовить скользящие двери в рубку. Скольжение двери при открывании/закрывании происходит легко благодаря используемым роликам.

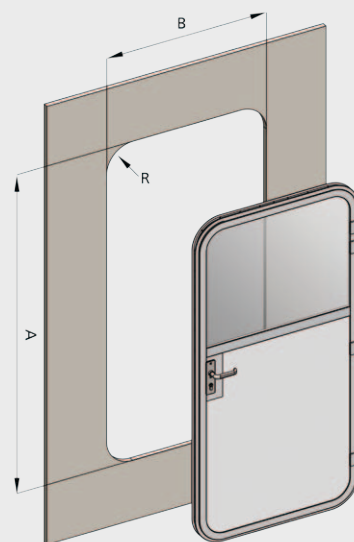


**ДВЕРИ НА ПЕТЛЯХ**

Эти двери имеют двойное уплотнение, благодаря которому они хорошо сохраняют тепло в каюте/рубке. Дверь может иметь остекление (ординарное или двойное) или быть сплошной. Углы м.б. острыми или закругленными.

**ОПИСАНИЕ**

- Радиус закругления: 130 мм
- Толщина двери: 20 мм
- Толщина переборки: 3 - 48 мм



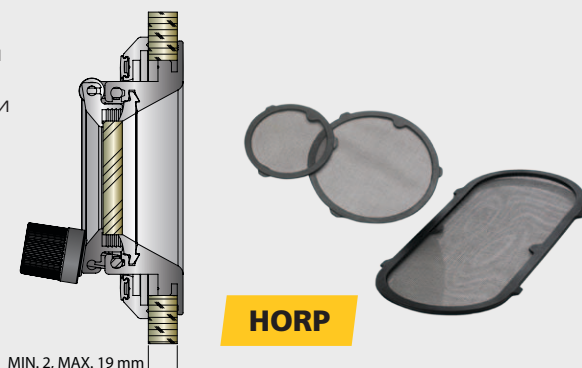
## ИЛЛЮМИНАТОРЫ КЛАССИФИКАЦИЯ ПО СЕ: AIV.

### ИЛЛЮМИНАТОРЫ КЛАССА AI SE

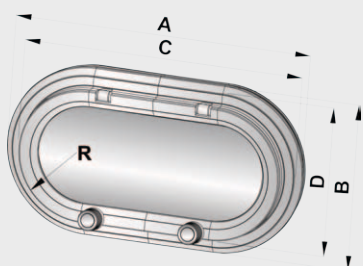
Эти иллюминаторы пригодны для тяжёлых условий эксплуатации и могут устанавливаться в борта судов. Они имеют 10 мм дымчатое стекло и рамы из полированного анодированного алюминия. Петли фрикционного типа делают возможным фиксацию открытого иллюминатора в любом положении. Две ручки (типа барашек) большого диаметра обеспечивают герметичное закрывание иллюминаторов.

Способ установки иллюминаторов делает крепеж невидимым ни изнутри, ни снаружи. **Аналогичные иллюминаторы других размеров м.б. поставлены по спец заказу.**

**Эти иллюминаторы поставляются с москитными сетками.**



### ТИП PM (AI)

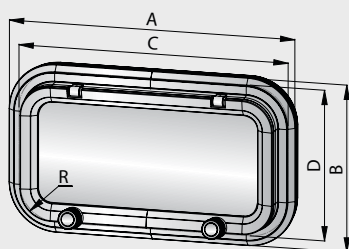


**PM**

Код	PM111	PM121	PM131	PM141	PM151	PM161
<b>Внешние размеры в мм А x B</b>	244 x 146	294 x 172	344 x 198	362 x 146	390 x 220	399 x 199
<b>Размеры выреза в мм С x D</b>	220 x 122	270 x 148	320 x 174	338 x 122	366 x 196	375 x 175
<b>Радиус выреза в мм R</b>	61	74	87	61	98	87



### ТИП PZ (AI)



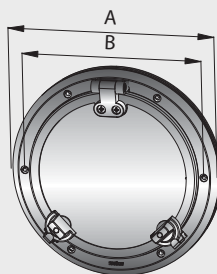
**PZ**

Код	PZ611	PZ621	PZ631	PZ641	PZ651	PZ661	PZ671
<b>ВНЕШНИЕ РАЗМЕРЫ В ММ А x B</b>	301 x 164	368 x 179	622 x 197	397 x 197	399 x 190	399 x 234	451 x 274
<b>РАЗМЕРЫ ВЫРЕЗА В ММ С x D</b>	277 x 140	344 x 155	598 x 173	373 x 173	375 x 166	375 x 210	427 x 250
<b>РАДИУС ВЫРЕЗА В ММ R</b>	54	61	61	61	54	54	54



## ИЛЛЮМИНАТОРЫ КЛАССА AI CE

### ТИП PW (AI)



**PW**

Код	PW201	PW211	PW221
<b>Внешние размеры в мм А</b>	Ø 198	Ø 220	Ø 260
<b>Размеры выреза в мм В</b>	Ø 174	Ø 196	Ø 236

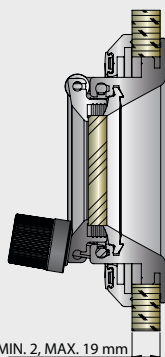
## ИЛЛЮМИНАТОРЫ КЛАССА AIII CE

### ИЛЛЮМИНАТОРЫ КЛАССА AIII CE

Эти иллюминаторы могут устанавливаться в надстройках. Они имеют 10 мм дымчатое стекло. Открывающаяся створка не имеет рамы. Петли фрикционного типа делают возможным фиксацию открытого иллюминатора в любом положении. Две ручки (типа барашек) большого диаметра обеспечивают герметичное закрывание иллюминаторов.

Рама из полированного анодированного алюминия, способ установки иллюминаторов делает крепеж невидимым ни изнутри, ни снаружи. **Аналогичные иллюминаторы других размеров м.б. поставлены по спец заказу.**

**Эти иллюминаторы поставляются с москитными сетками.**

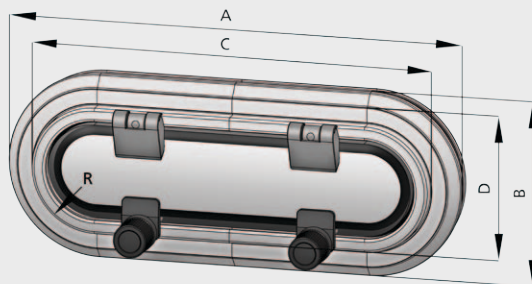


MIN. 2, MAX. 19 mm



**HORP**

### ТИП PM (AIII)



**PM**

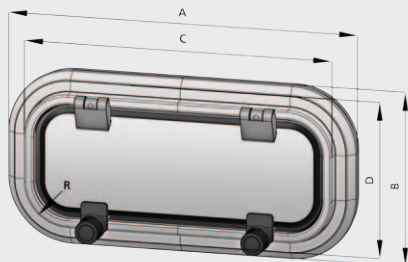
Код	PM113	PM123	PM133	PM143	PM153	PM163
<b>Внешние размеры в мм А x B</b>	244 x 146	294 x 172	344 x 198	362 x 146	390 x 220	399 x 199
<b>Размеры выреза в мм C x D</b>	220 x 122	270 x 148	320 x 174	338 x 122	366 x 196	375 x 175
<b>Размеры выреза в мм C x D</b>	61	74	87	61	98	87





## ИЛЛЮМИНАТОРЫ КЛАССА АIII СЕ

### ТИП PZ (AIII)

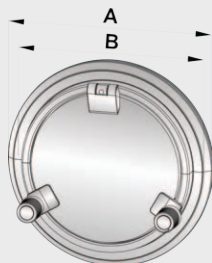


**PZ**



Код	PZ613	PZ623	PZ633	PZ643	PZ653	PZ663	PZ673
<b>Внешние размеры в мм А x B</b>	301 x 164	368 x 179	622 x 197	397 x 197	399 x 190	399 x 234	451 x 274
<b>Размеры выреза в мм С x D</b>	277 x 140	344 x 155	598 x 173	373 x 173	375 x 166	375 x 210	427 x 250
<b>Радиус выреза в мм R</b>	54	61	61	61	54	54	54

### ТИП PW (AIII)

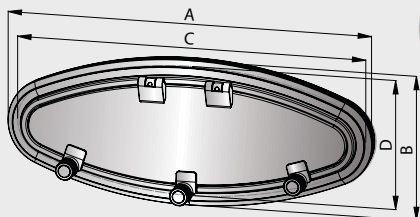


**PW**



Код	PW203	PW213	PW223
<b>Внешние размеры в мм А</b>	Ø 198	Ø 220	Ø 260
<b>Размеры выреза в мм В</b>	Ø 174	Ø 196	Ø 236

### ИЛЛЮМИНАТОРЫ ТИП PX (AIII)



**PX**



Код	PX45	PX46	PX47	PXF
<b>Внешние размеры в мм А x B</b>	441 x 192	492 x 205	544 x 244	480 x 239
<b>Размеры выреза в мм С x D</b>	417 x 168	468 x 181	520 x 200	456 x 215

**PXF**



## ИЛЛЮМИНАТОРЫ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

### ТИП PWS

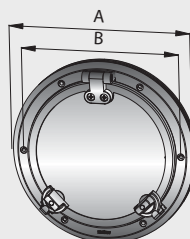
#### ЭТИ ИЛЛЮМИНАТОРЫ ПОСТАВЛЯЮТСЯ В ДВУХ ИСПОЛНЕНИЯХ

- С внутренней рамкой из нерж. стали AISI 316 и дымчатым акриловым стеклом 8 мм. **СЕ класс: AI.**
- С дымчатым акриловым стеклом 10 мм без рамки. **СЕ класс: AIII.**



**PWS**

Эти иллюминаторы м.б. установлены в стенках толщиной от 3 до 18 мм. Необходимый крепеж указан в таблице ниже.



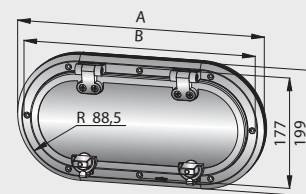
Код	PWS31	PWS32
<b>Внешние размеры в мм А</b>	Ø 220	Ø 260
<b>Размеры выреза в мм В</b>	Ø 198	Ø 238

### Type PMS



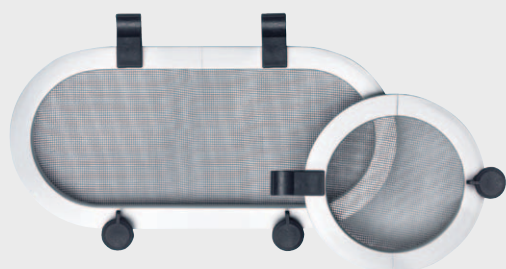
**PMS**

Код	PMS23	PMS24
<b>Внешние размеры в мм А</b>	346	390
<b>Размеры выреза в мм В</b>	322	366



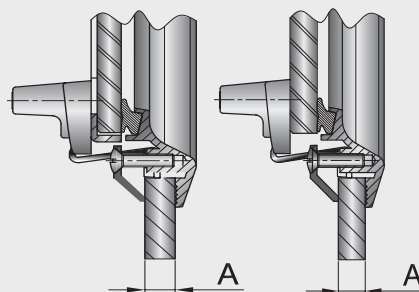
### МОСКИТНЫЕ СЕТКИ

Иллюминаторы PWS и PMS комплектуются москитными сетками из алюминия.



СЕ A I

СЕ A III



Рекомендуемые типоразмеры крепежа для иллюминаторов VETUS:

ТОЛЩИНА КОРПУСА	ВИНТ
3 - 5 mm	M5 x 12
5 - 9 mm	M5 x 16
9 - 14 mm	M5 x 20
14 - 18 mm	M5 x 25

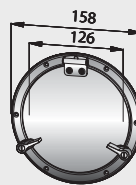
Винты поставляются в пакетах по 50 шт.

### ИЛЛЮМИНАТОРЫ, ТИП PQ

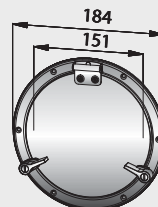
Иллюминаторы VETUS PQ изготовлены из нержавеющей стали (AISI316), с акриловым дымчатым стеклом толщиной 8 мм, поставляются с ответными фланцами из нерж. стали и москитной сеткой. **СЕ класс: AII.**



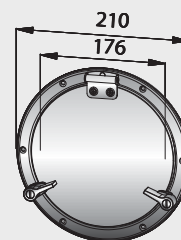
**PQ**



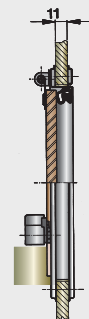
**PQ51**



**PQ52**



**PQ53**

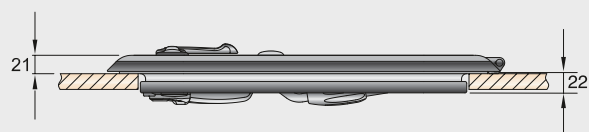


## ЭВАКУАЦИОННЫЕ И ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ЛЮКИ

### ТИП ALTUS

Эта серия люков характеризуется высокой прочностью и профилем высотой всего 21 мм. Они имеют CE класс AII. Это означает, что они могут устанавливаться на суда, ходящие в открытом море и монтироваться в любом месте на палубе. 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. Алюминиевые рамы люков ALTUS отполированы до блеска и анодированы. Углубление при установке – 22 мм. Дымчатые акриловые стекла, имеют толщину 10 мм.

### CE КЛАСС: AII



**ALT**

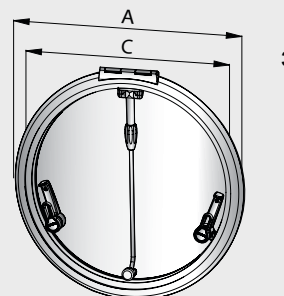
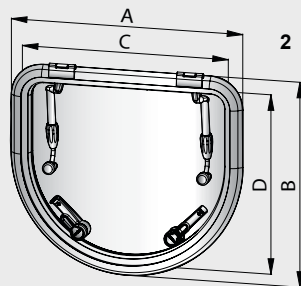
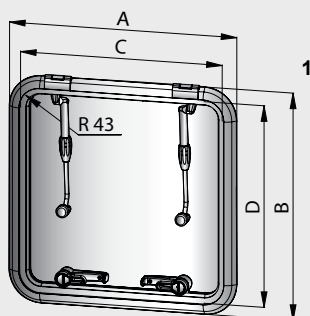


Рисунок	Эвакуационные люки					Палубн. люки				Вент. люки	
	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	
<b>Код</b>	ALT6363S	ALT5151S	ALT4747S	ALTD520S	ALTR520S	ALT4242S	ALT5038S	ALT4633S	ALTR420S	ALT2626S	ALTD420S
<b>Внешние размеры в мм А x B</b>	701 x 701	585 x 585	544 x 544	592 x 524	∅ 592	495 x 495	581 x 451	531 x 401	∅ 491	334 x 334	491 x 326
<b>Размеры выреза в мм С x D</b>	627 x 627	507 x 507	470 x 470	518 x 450	∅ 518	421 x 421	507 x 377	457 x 327	∅ 417	260 x 260	417 x 252
<b>Москитная сетка/декоративная рамка</b>	HCM6363	HCM5151	HCM4747	HCMD520	HCMR520	HCM4242	HCM5038	HCM4633	HCMR420	HCM2626	HCMD420

### ПРОТИВОМОСКИТНЫЕ СЕТКИ VETUS С ДЕКОРАТИВНЫМИ РАМКАМИ

Для всех люков типов Magnus, Altus, Libero (с радиусом 55 мм) и Planus м.б. поставлены противомоскитные сетки с декоративными рамками. Они выполняют двойную функцию: а) служат как противомоскитные сетки и б) закрывают изнутри края выреза в палубе под люком. Декоративная рамка из белого пластика может быть легко приспособлена к разной толщине палубы. 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.

**HCM**



## ЭВАКУАЦИОННЫЕ И ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ЛЮКИ

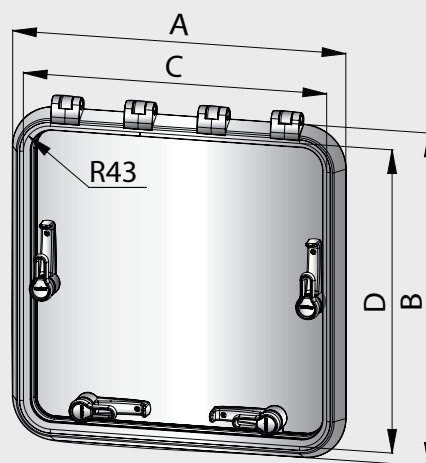
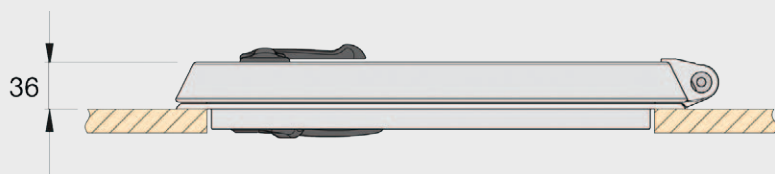
### ТИП MAGNUS

Эта серия люков предназначена для использования в тяжелых условиях эксплуатации. Люки Magnus имеют CE класс А1. Это означает, что они могут устанавливаться в любом месте на палубе и в корпусе судна, выходящего в открытое море. Люки оснащены фрикционными петлями, которые удерживают люк в открытом положении без использования других фиксирующих приспособлений. Люки можно открывать на 180°, причем просвет люка остается полностью свободным. Люк может быть заблокирован в закрытом положении и положении вентиляции. Если люк не заблокирован, то он м.б. открыт снаружи. Алюминиевые рамы люков ALTUS отполированы до блеска и анодированы. Дымчатые акриловые стекла, имеют толщину 10 мм.



**MAG**

**СЕ КЛАСС: А1**



Код	Эвакуационные люки			Палубн. люки		Вент. люки	
	MAG6363S	MAG5151S	MAG4747S	MAG4242S	MAG5038S	MAG4633S	MAG2626S
Внешние размеры в мм А x В	679 x 679	563 x 563	522 x 522	474 x 474	559 x 429	509 x 379	312 x 312
Размеры выреза в мм С x D	627 x 627	507 x 507	470 x 470	421 x 421	507 x 377	457 x 327	260 x 260
Москитная сетка/ декоративная рамка	HCM6363	HCM5151	HCM4747	HCM4242	HCM5038	HCM4633	HCM2626

### РУЧКИ

#### ДАННЫЕ РУЧКИ ИМЕЮТ НЕСКОЛЬКО ПРЕИМУЩЕСТВ

- Люки могут быть легко открыты и снаружи
- Ручки позволяют открыть люк в положение вентиляции, при этом люк слегка открыт, оставаясь полностью закрепленным
- В люках есть защелки, с помощью которых люки можно заблокировать в положении "закрыто" и в положении "вентиляция". При закрытой защелке люк нельзя открыть снаружи
- Люки сделаны так, что канаты (например, подвижный такелаж на судне) не могут запутаться вокруг рукоятки, если люк открыт



ЗАКРЫТ



ОТКРЫТ

## ЭВАКУАЦИОННЫЕ И ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ЛЮКИ

### ТИП LIBERO

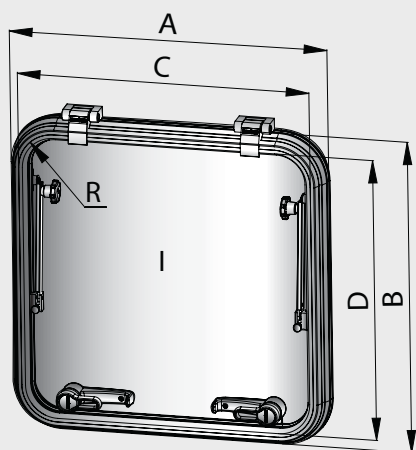
Люки Libero имеют отполированные вручную и анодированные алюминиевые рамы, закругления с радиусом 32 или 55 мм и акриловое дымчатое стекло толщиной 10 мм.

Даже при эксплуатации в сложных условиях окна, люки и иллюминаторы VETUS в течение долгого времени остаются как новые.

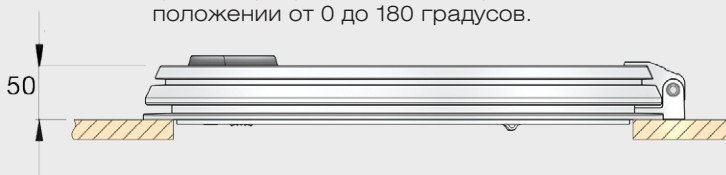
**СЕ КЛАСС: AII**



**LIB**



Специальные фрикционные петли позволяют вентиляционным люкам Libero (они не имеют фиксаторов) оставаться открытыми в любом положении от 0 до 180 градусов.



Код	Эвакуационные люки		Палубн. люки				Вент. люки
	MAG6363S	MAG5151S	MAG4747S	MAG4242S	MAG5038S	MAG4633S	MAG2626S
Внешние размеры в мм А x B	680 x 680	560 x 560	470 x 470	560 x 430	510 x 380	400 x 255	260 x 260
Размеры выреза в мм С x D	620 x 620	500 x 500	410 x 410	500 x 370	450 x 320	340 x 195	200 x 200
Москитная сетка/ декоративная рамка	55 (32)	55 (32)	55	55 (32)	55 (32)	32	32
Москитная сетка/ декоративная рамка	HCM6262	HCM5050	HCM4141	HCM5037	HCM4532	HCM3420	HCM2020

### ПРОТИВОМОСКИТНЫЕ СЕТКИ VETUS С ДЕКОРАТИВНЫМИ РАМКАМИ

Для всех люков типов Magnus, Altus, Libero (с радиусом 55 мм) и Planus м.б. поставлены противомоскитные сетки с декоративными рамками. Они выполняют двойную функцию: а) служат как противомоскитные сетки и б) закрывают изнутри края выреза в палубе под люком. Декоративная рамка из белого пластика может быть легко приспособлена к разной толщине палубы.

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.

**HCM**



\* Только с радиусом 55 мм.



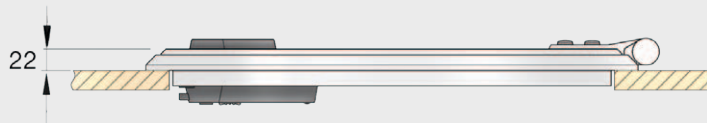
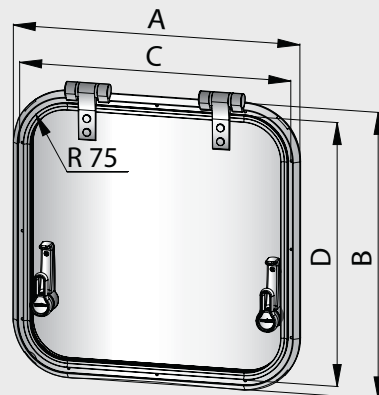
## ЭВАКУАЦИОННЫЕ И ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ЛЮКИ

### ТИП PLANUS

Люки Planus имеют анодированную 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°.

**СЕ КЛАСС: AII**



Код	Эвакуационные люки				Палубн. люки		Вент. люки
	PLA50	PLA45	PLA40	PLA32	PLA34	PLA30	PLA23
<b>Внешние размеры в мм А x B</b>	521 x 521	474 x 474	424 x 424	474 x 344	390 x 260	350 x 280	280 x 280
<b>Размеры выреза в мм С x D</b>	471 x 471	424 x 424	374 x 374	424 x 294	340 x 210	300 x 230	230 x 230
<b>Москитная сетка/декоративная рамка</b>	HCM50	HCM45	HCM40	HCM32	HCM34	HCM30	HCM23

### РУЧКИ

#### ДАННЫЕ РУЧКИ ИМЕЮТ НЕСКОЛЬКО ПРЕИМУЩЕСТВ

- Люки могут быть легко открыты как изнутри, так и снаружи
- Ручки позволяют открыть люк в положение вентиляции, при этом люк остается фиксированным
- В люках есть защелки, с помощью которых люки можно полностью заблокировать и в положении "закрыто" и в положении "вентиляция". При закрытой защелке люк нельзя открыть снаружи
- Люки сделаны так, что канаты (например, подвижный такелаж на судне) не могут запутаться вокруг рукоятки



ЗАКРЫТ



ОТКРЫТ

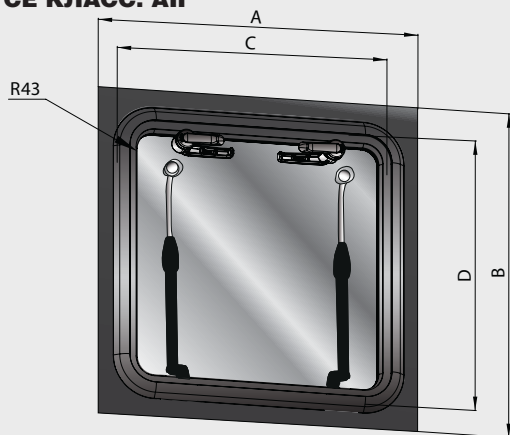
## ЭВАКУАЦИОННЫЕ И ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ЛЮКИ

### ЛЮК, УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ВРОВЕНЬ С ПАЛУБОЙ, ТИП FGH

Эти люки являются новой стильной альтернативой традиционным палубным люкам. Они не только имеют привлекательный вид, но и функциональны. Они полностью утапливаются в палубе (устанавливаются заподлицо с палубой): за них ничто не зацепится и о них никто не споткнется.

Крышка люка изготовлена из 10 мм темного дымчатого акрилатного стекла, а рама из анодированного и полированного алюминия. Люк поставляется четырех стандартных размеров.

**СЕ КЛАСС: AII**



**FGH**



Код	Эвакуац. люки		Палубн. люки	
	FGH6363	FGH5151	FGH4444	FGH2626
<b>Внешние размеры в мм А x В</b>	700 X 700	580 X 580	515 X 515	330 X 330
<b>Размеры выреза в мм С x D</b>	627 X 627	507 X 507	442 X 442	260 X 260
<b>Москитная сетка/декоративная рамка</b>	HCM6363	HCM5151	HCM4444	HCM2626

### РУЛОННАЯ ШТОРКА/ЖАЛЮЗИ НМВ

Эти новые изделия: рулонные шторы-жалюзи предназначены для палубных люков. Одна часть изделия является рулонной шторкой, а другая – рулонными жалюзи.

Сдвигая ручку до упора в одну сторону, Вы закрываете люк сплошной шторкой. Сдвигая ручку в противоположную сторону, Вы свертываете шторку и закрываете люк жалюзи. И наоборот. При освобождении магнитного замочка на ручке и шторка и жалюзи автоматически свертываются.

Все корпусные части выполнены из крашеного в белый цвет алюминия и поэтому они будут иметь привлекательный вид на протяжении многих лет. И шторка, и жалюзи изготовлены из покрытого PVC материала, устойчивого к воздействию ультрафиолетового излучения. Изделие легко устанавливается. Декоративная полоса, предназначенная для закрытия торцевой части выреза в палубе, обрезается под размер. Максимальная толщина палубы 75 мм. Изделие м.б. использовано совместно с палубными люками, имеющими угловой радиус 43 мм или меньше.

Эти изделия подходят для всех квадратных люков Altus и Magnus, но они также могут быть изготовлены по заказу клиента. Максимальная длина шторы/жалюзи 62 см.

**НМВ**









## ПОВОДКИ И ЩЕТКИ

### ПОВОДКИ, ТИП RWA И DINP

**Металлические части** этих поводков выполнены из **зеркально-полированной нержавеющей стали** (AISI 316), части черного цвета - из высококачественного синтетического материала.


**RWA**

Без конуса

**DINP**

С конусом DIN

### РЕГУЛИРУЕМЫЕ ОДИНОЧНЫЕ ПОВОДКИ ВЫПУСКАЮТСЯ 3 РАЗМЕРОВ

• S: 280 - 366 мм • L: 395 - 481 мм • X: 473 - 559 мм

### РЕГУЛИРУЕМЫЕ ДВОЙНЫЕ ПОВОДКИ ВЫПУСКАЮТСЯ 2 РАЗМЕРОВ

• D: 308 - 393 мм • DX: 386 - 471 мм

Межцентровые расстояния всех моделей двойных поводков не более 45 мм. Щетки могут быть установлены на двойных поводках двумя способами для изменения поверхности очистки. Поводки и стеклоочистителя RW.. и SS.. предназначены для приводных моторов стеклоочистителей фирмы VETUS типа RW, поводки типа DIN предназначены для приводных моторов стеклоочистителей типа DIN. Все эти поводки предназначены для щеток стеклоочистителей с гнездами размером 7,2 x 2,5 мм.

Тип	Поводок	Длина	Конус
RWAS	Поводок стеклоочистителя	280 - 366 мм	нет конуса
RWAL	Поводок стеклоочистителя	395 - 481 мм	нет конуса
RWAX	Поводок стеклоочистителя	473 - 559 мм	нет конуса
RWAD	Поводок двойной	308 - 393 мм	нет конуса
RWADX	Поводок двойной	386 - 471 мм	нет конуса
DINPS	Поводок стеклоочистителя	280 - 366 мм	DIN конус
DINPL	Поводок стеклоочистителя	395 - 481 мм	DIN конус
DINPX	Поводок стеклоочистителя	473 - 559 мм	DIN конус
DINPD	Поводок двойной	308 - 393 мм	DIN конус
DINPDX	Поводок двойной	386 - 471 мм	DIN конус


**WBB**
**WBS**

### ЩЕТКИ, ТИП WBB И WBS

Эти щетки имеют три размера: 305 мм, 410 мм и 508 мм. Металлические части щеток изготовлены из нержавеющей стали AISI316 и отполированы или покрыты черным синтетическим материалом.

**Эти щетки подходят практически ко всем типам поводков с размерами присоединительной части 7.2 x 2.5 мм.**

тип	Щетка	Покрытие	Длина
WBB30	Нерж. сталь	Черный пластик	305 мм
WBB41	Нерж. сталь	Черный пластик	410 мм
WBB51	Нерж. сталь	Черный пластик	508 мм
WBS30	Нерж. сталь	Полировка	305 мм
WBS41	Нерж. сталь	Полировка	410 мм
WBS51	Нерж. сталь	Полировка	508 мм


**SSA**

Без конуса

**DINP**

С конусом DIN

### ПОВОДКИ, ТИП SSA И DINS

Эти поводки сделаны из полированной нержавеющей стали AISI316. Они не только очень прочны и долговечны, но, совместно со стальными (AISI316) щетками могут украсить любую яхту.

тип	Поводок	Длина	Конус
SSAS	Ординарный поводок, нерж. сталь	280 - 366 мм	нет конуса
SSAL	Ординарный поводок, нерж. сталь	395 - 481 мм	нет конуса
SSAX	Ординарный поводок, нерж. сталь	473 - 559 мм	нет конуса
SSAD	Двойной поводок, нерж. сталь	308 - 393 мм	нет конуса
SSADX	Двойной поводок, нерж. сталь	386 - 471 мм	нет конуса
DINSS	Ординарный поводок, нерж. сталь	280 - 366 мм	DIN конус
DINSL	Ординарный поводок, нерж. сталь	395 - 481 мм	DIN конус
DINSX	Ординарный поводок, нерж. сталь	473 - 559 мм	DIN конус
DINSD	Двойной поводок, нерж. сталь	308 - 393 мм	DIN конус
DINSDX	Двойной поводок, нерж. сталь	386 - 471 мм	DIN конус

## СТЕКЛООЧИСТИТЕЛИ

### СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЬ, ТИП ORW12SET

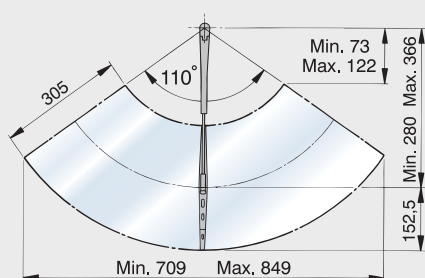
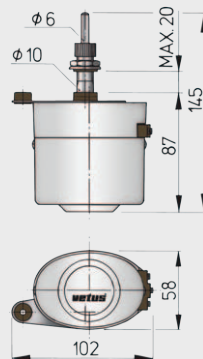
Стеклоочиститель лобового стекла VETUS, модель ORW, поставляется в комплекте, состоящим из моторчика, поводка и щетки.

Щетка типа ORW12BL сделана из черного пластика и м.б. заказана отдельно. Она подходит и к другим поводкам с плоским соединением 7.2 x 2.5 мм.

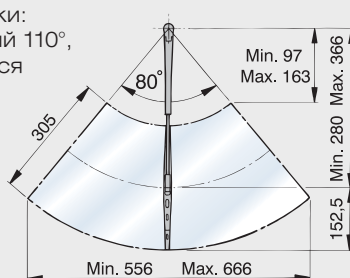
#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Электропитание: 12 В постоянного тока
- Максимальное потребление тока: 2 А
- Длина приводной оси: 63,5 мм
- Максимальная толщина панели: 20 мм
- Одна скорость
- Угол работы: 80 и 110° (стандартная установка)
- Длина поводка регулируется от 280 мм до 366 мм
- Длина щетки, тип ORW12BL: 305 мм
- Стеклоочиститель ORW12SET удовлетворяет требованиям по ЭМС

тип	Описание
ORW12SET	Стеклоочиститель тип ORW, 12 В
ORW12BL	Щетка для стеклоочистителя типа ORW



Угол очистки: стандартный 110°, регулируется до 80°.



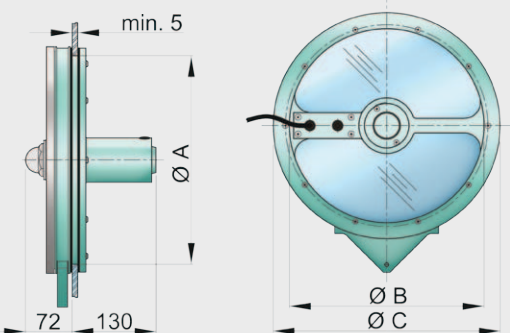
**ORW12SET**

### ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЬ, ТИП SLR

Вращающийся люк из упрочненного стекла достигает максимальных оборотов за 25 сек. Центробежная сила мгновенно удаляет капли дождя, брызги, снежинки с поверхности стекла. Грязь и соль также не оставляют следов. В результате обеспечивается прекрасная видимость. Выпускается двух размеров, на напряжение 12 или 24 В постоянного тока. Тип 300 и 350: 12 В макс. 2,7 А (24 В макс. 1,4 А). При желании люки могут быть оборудованы обогревающим элементом. Стеклоочистители типа SLR удовлетворяют требованиям по ЭМС.

тип	Описание
SLR30012	Стеклоочиститель 300 мм 12 В
SLR30024	Стеклоочиститель 300 мм 24 В
SLR35012	Стеклоочиститель 350 мм 12 В
SLR35024	Стеклоочиститель 350 мм 24 В

тип	Ø А	Ø В	Ø С
тип 300	275	250	300
тип 350	326	300	350



**SLR**



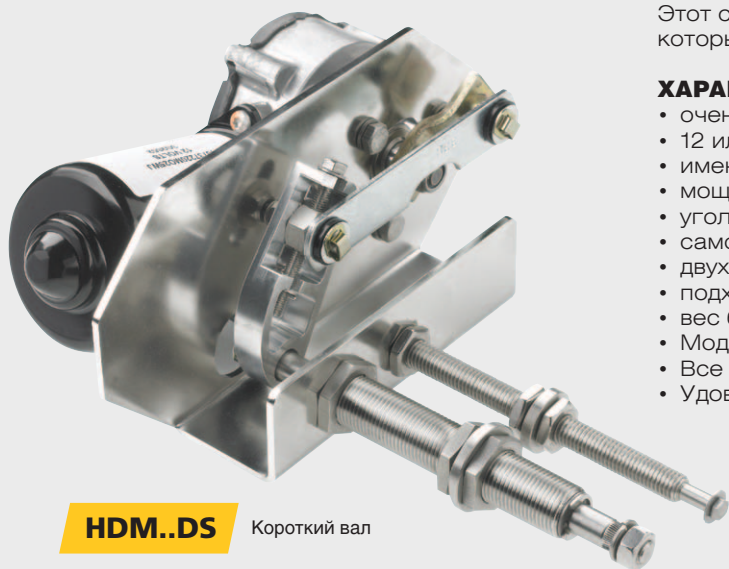
## СТЕКЛООЧИСТИТЕЛИ

### СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЬ, ТИП HDMD

Этот стеклоочиститель укомплектован температурным датчиком, который отключает моторчик стеклоочистителя при перегреве.

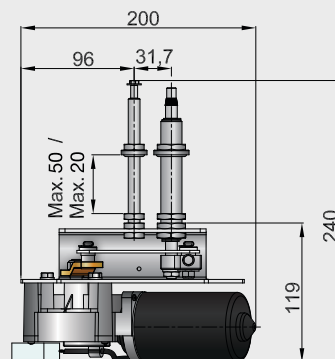
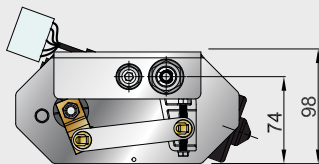
#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- очень тихий
- 12 или 24 В постоянного тока
- имеются исполнения с коротким и длинным валом
- мощность: 75 Вт
- угол работы регулируется от 62° до 92°
- самопарковка в крайнем положении
- двухскоростной
- подходит для панели толщиной до 70 мм
- вес без держателя и щетки: 2,5 кг
- Модель HDMD совместима с предыдущими моделями HDM
- Все видимые части изготовлены из нерж. стали.
- Удовлетворяет требованиям по ЭМС



**HDM..DS** Короткий вал

**HDM..DL** Длинный вал



## ОМЫВАТЕЛЬ СТЕКЛА

### КОМПЛЕКТ ОМЫВАТЕЛЯ СТЕКЛА WWFR

Этот комплект включает в себя резервуар с установленным насосом, шланг, невозвратный клапан, форсунку и выключатель. Легко устанавливается.

Имеется расширительный комплект (HDSXTA), состоящий из форсунки, шланга и тройника. Не рекомендуется устанавливать более одного расширительного комплекта во избежание ослабления напора воды.

#### ОПИСАНИЕ

- Емкость резервуара: 1.5 л
- Производительность насоса: 0.88 л/мин
- Напряжение: 12 или 24 В
- Потребляемый ток 1.8А (12В), 0.9А (24В)
- Длина шланга: 3 м



**WWFR..**

КОД	ИЗДЕЛИЕ	НАПРЯЖЕНИЕ	ТОК	ПРОИЗВОДИТ.
WWFR12	Комплект омывателя (1,5л)	12 В	1,8 А	0,88 л/мин
WWFR24	Комплект омывателя (1,5л)	24 В	0,9 А	0,88 л/мин

### ОМЫВАТЕЛЬ, ПОДХОДИТ КО ВСЕМ СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЯМ VETUS

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- имеются модификации для 12 В и 24 В пост. тока
- легко устанавливается
- в комплект поставки входит: шланг, электромагнитный клапан (12 В или 24 В пост. тока), выключатель, форсунка, фитинги
- подача воды от бортовой напорной системы водоснабжения



**HDS**

## СТЕКЛООЧИСТИТЕЛИ

### ПОВОДКИ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ SHDA И ЩЕТКИ WB

Ассортимент поводков из нерж. стали расширился за счет модели SDHA400, а ассортимент щеток за счет моделей 460 мм и 660 мм. Более подробно см. в таблицах ниже.

Угол работы стеклоочистителя настраивается в пределах от 62° до 92°, что позволяет обеспечить необходимую площадь очистки практически для любого окна. Все компоненты этих щеток сделаны из антикоррозионного материала, что обеспечивает их долговечность и надежную работу.

## НОВЫЕ МОДЕЛИ

**WBS..H**

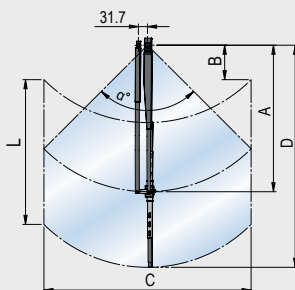
**WBB..H**

**SHDA..**

КОД	ОПИСАНИЕ	ДЛИНА (ММ)
<b>ЩЕТКИ</b>		
WBS46H	Щетка из полированной нержавеющей стали AISI316	460
WBS56H	Щетка из полированной нержавеющей стали AISI316	560
WBS66H	Щетка из полированной нержавеющей стали AISI316	660
WBB46H	Щетка из нержавеющей стали AISI316 с покрытием	460
WBB56H	Щетка из нержавеющей стали AISI316 с покрытием	560
WBB66H	Щетка из нержавеющей стали AISI316 с покрытием	660
<b>ПАНТОГРАФИЧЕСКИЕ ПОВОДКИ</b>		
SHDA400	Поводок из нержавеющей стали AISI 316	401 - 486
SHDA500	Поводок из нержавеющей стали AISI 316	508 - 593
SHDA760	Поводок из нержавеющей стали AISI 316	677 - 762

#### 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



#### 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

#### 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

## ТРЕХПОЗИЦИОННЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ДЛЯ МОТОРОВ СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЕЙ

Подходит для одного моторчика стеклоочистителя RWS, DIN и HDM. Не подходит для ORW. Две модели: "барашек" и рокерный переключатель.

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Максимальный коммутируемый ток: 20 А
- Макс. толщина панели:
  - HDMSW: 7 мм
  - HDMSW2: 6 мм



**HDMSW**



**HDMSW2**



**MARBO**



**RWPANEL2**

## ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЯМИ И ДАТЧИК ДОЖДЯ

См. стр. 113.





## ОСОБЕННОСТИ ИЗДЕЛИЙ СУДОВОГО ОСТЕКЛЕНИЯ VETUS/MAREX

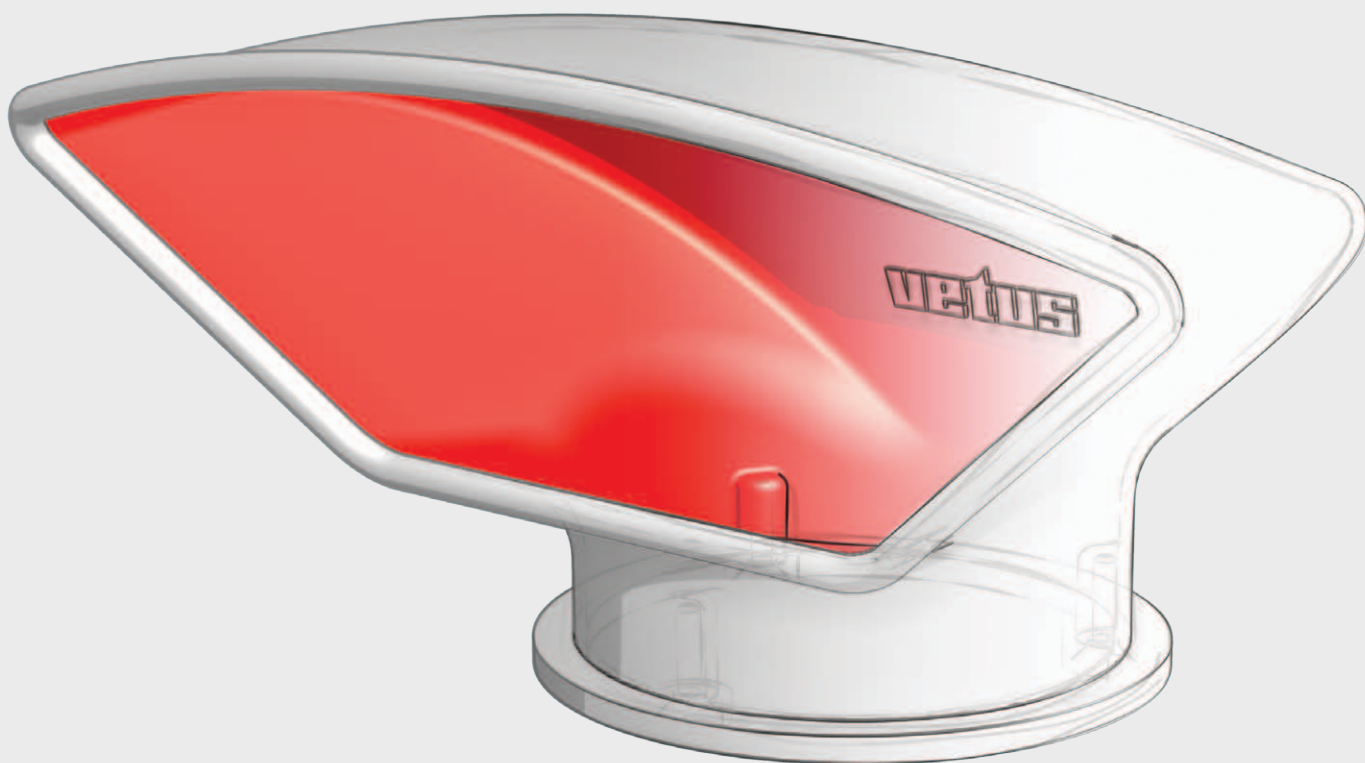
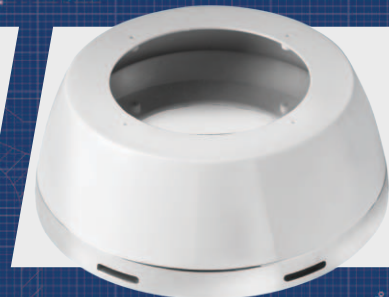
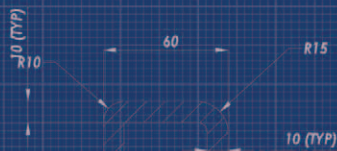
- Широкий ассортимент судовых окон, ветровых стекол, входов в рубку, дверей, люков и иллюминаторов разнообразной формы и размеров
- В дополнение к широкому ассортименту стандартных изделий VETUS может изготавливать окна, лобовые стекла, люки и двери по чертежам заказчика
- Алюминиевые профили полируются вручную и затем анодируются
- Сходный дизайн различных изделий VETUS / Marex позволит Вам оформить судно в едином стиле
- Высококачественные фитинги и долговечные резиновые уплотнители входят в комплект поставки изделий
- Для большинства люков и иллюминаторов могут быть поставлены противомоскитные сетки
- Изделия VETUS / Marex соответствуют классификации CE A1, AII или A III
- Лобовые стекла могут комплектоваться стеклоочистителями
- Продукция VETUS/ Marex может полностью удовлетворить потребность в окнах, иллюминаторах и люках для широкого круга прогулочных и малых коммерческих судов
- Окна VETUS/ Marex сертифицированы по ISO 12216



## СОВЕТЫ

1. Регулярно, до 4-х раз за сезон, протирайте/очищайте анодированные или окрашенные профили окон, люков и пр. Используйте только натуральные чистящие средства, не используйте щелочи, кислоты или абразивные чистящие средства.
2. Проверяйте щетки стеклоочистителей на износ и заменяйте их , если они начинают пачкать стекла. При плавании в соленых водах рекомендуется периодически промывать щетки, поводки, вал моторчика стеклоочистителя пресной водой.
3. VETUS может поставить запчасти для окон, люков и иллюминаторов: ручки, фитинги, уплотнители.





**Гарантия 3 года.**

(В соответствии с гарантийными условиями VETUS).

**ПАЛУБНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР  
ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ  
СТАЛИ, СМ. СТР. 266**

**НАСТЕННЫЙ  
ВЕНТИЛЯТОР,  
СМ. СТР. 267**

**ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ  
ШЛАНГ,  
СМ. СТР. 268**

**ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР ДЛЯ  
МАШИННЫХ ОТДЕЛЕНИЙ,  
СМ. СТР. 269**

**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ  
ВЕНТИЛЯТОР,  
СМ. СТР. 268**

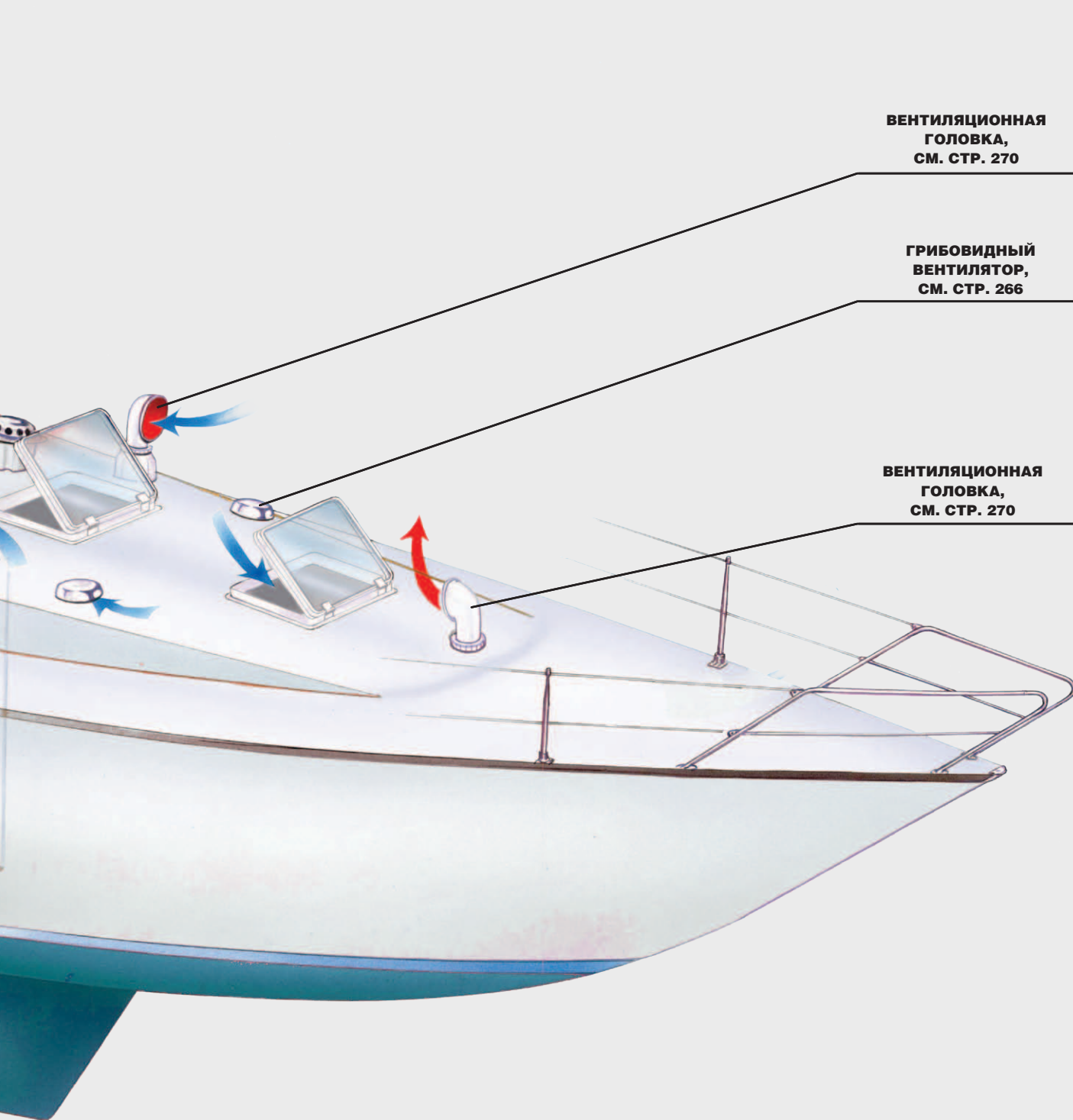
Если Ваша лодка достаточно большая, и на ней есть закрытые помещения, то система вентиляции Вам м.б. нужна для многих целей. Если на Вашей лодке установлен бензиновый стационарный двигатель, то наличие системы вентиляции может даже регулироваться законодательно! Хорошая вентиляция может предотвратить появление сырости и плесени, но она также может и спасти Вам жизнь, удалив окись углерода и пары бензина из замкнутых помещений. Вентиляционные системы подразделяются на два основных типа:

### **1. ЕСТЕСТВЕННАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ**

Естественная (пассивная) вентиляционная система состоит из вентиляционных отверстий с решетками,

вентиляционных головок и других постоянных отверстий в конструкциях судна, сделанных для того, чтобы дать воздуху свободно выйти или войти за счет разницы в давлении, создаваемой, в частности, движением судна. Размер и расположение вентиляционных отверстий, состав и характеристики оборудования пассивной системы вентиляции зависят от конструкции судна. Выбор конкретных изделий зависит не только от их технических характеристик, но и от их дизайна, который должен соответствовать стилю Вашего судна. Vetus предлагает широкий набор такого оборудования с различными характеристиками и внешним видом. Естественная вентиляция довольно неэффективна, когда судно не двигается. Это еще может быть терпимо для жилых





**ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ ГОЛОВКА, СМ. СТР. 270**

**ГРИБОВИДНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР, СМ. СТР. 266**

**ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ ГОЛОВКА, СМ. СТР. 270**



и служебных помещений, но абсолютно недопустимо для машинных отделений. В машинных отделениях естественная вентиляция должна быть дополнена принудительной вентиляцией.

**2. ПРИНУДИТЕЛЬНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ**

Принудительная вентиляция подразумевает использование электрических вентиляторов. Их использование в машинных отделениях необходимо не только потому, что это требуется техническими стандартами, но и потому, что это может спасти Вам Ваше имущество и саму жизнь.

Вентиляторы VETUS в противопожарном исполнении (IP67) спроектированы специально для удаления паров и

газов из замкнутых помещений. Противопожарное исполнение подразумевает, что при их работе не возникает искрения и они защищены от перегрева. Производительность вентилятора определяется объемом вентилируемого помещения. В случае бензинового двигателя рекомендуется включать вентилятор не менее, чем за 4 минуты до пуска двигателя и обязательно после заправки двигателя.

За консультациями при выборе вентиляционного оборудования обращайтесь к своему дилеру VETUS.

## ПАЛУБНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

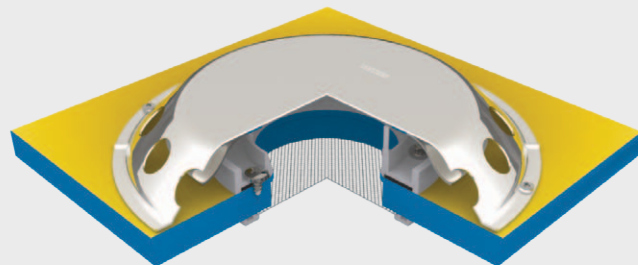
Замкнутые помещения (особенно малые) на борту судна должны хорошо вентилироваться для поддержания одинаковой влажности воздуха снаружи и внутри, особенно при скачках температуры. Для этого в них д.б. постоянно открытые вентиляционные отверстия. В этих условиях внутри не будет конденсации влаги с ее разрушающим влиянием.

### ОТКРЫТЫЕ ПАЛУБНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ, ТИП UFO И UFOTRANS

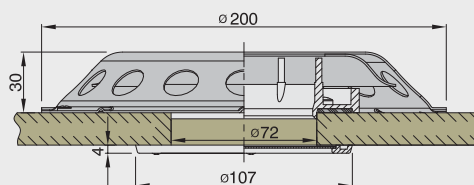
Эти вентиляторы, изготовленные из нержавеющей стали, не могут быть закрыты, благодаря чему они обеспечивают постоянную вентиляцию. Модель TRANS пропускает свет. Эти вентиляторы непроницаемы для небольшого дождя и водяных брызг. Внешние поверхности отполированы до блеска. Вентиляторы могут также использоваться в комбинации с нашими электрическими вентиляторами (см. стр. 269). В комплект поставки входит противомоскитная сетка. Эффективное сечение воздушного потока 31,8 см<sup>2</sup>.



**UFO**



**UFOTR**

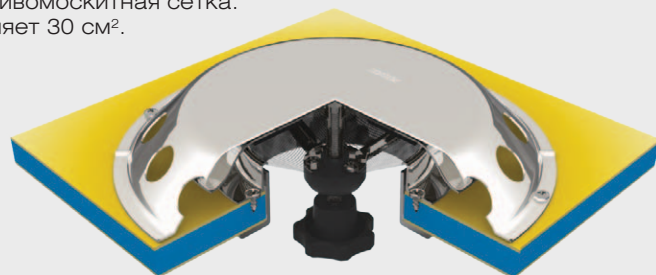


### ЗАКРЫВАЕМЫЕ ПАЛУБНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ, ТИП UFO2

Вентилятор типа UFO2 при необходимости может быть герметично закрыт. Это имеет особенно большое значение для парусных судов в открытом море, когда волны могут перекатываться через палубу. Если вентилятор типа UFO2 открыт, то он действует также как и UFO, т.е. обеспечивает отличную вентиляцию и непроницаем для небольшого дождя и водяных брызг. В стандартный комплект поставки входит декоративная пластмассовая сетка, закрывающая вентиляционное отверстие со стороны помещения. Она служит также и как противомоскитная сетка. Эффективное сечение воздушного потока вентилятора составляет 30 см<sup>2</sup>.



**UFO2**



**СЕ КЛАСС: AII**

### ГРИБОВИДНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ, ТИП DARTAGN1, ATHOS1 И PORTOS1

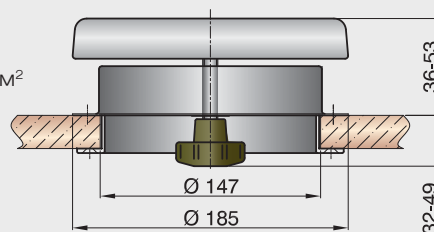
Грибовидные вентиляторы изготовлены из нержавеющей стали типа AISI 316, зеркально отполированы, поставляются с противомоскитной сеткой и внутренним декоративным контрфланцем из синтетического материала.



**DARTAGN1**

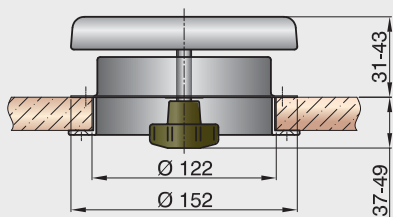
**СЕ КЛАСС: AII**

Площадь  
свободного  
потока 76 см<sup>2</sup>





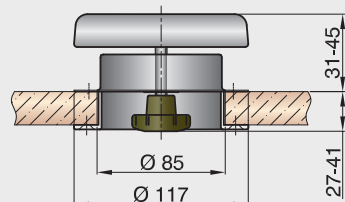
## ПАЛУБНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ



Площадь  
свободного  
потока  
45 см<sup>2</sup>

**ATHOS1**

**СЕ КЛАСС: AII**



Площадь  
свободного  
потока  
30 см<sup>2</sup>

**PORTOS1**

**СЕ КЛАСС: AII**

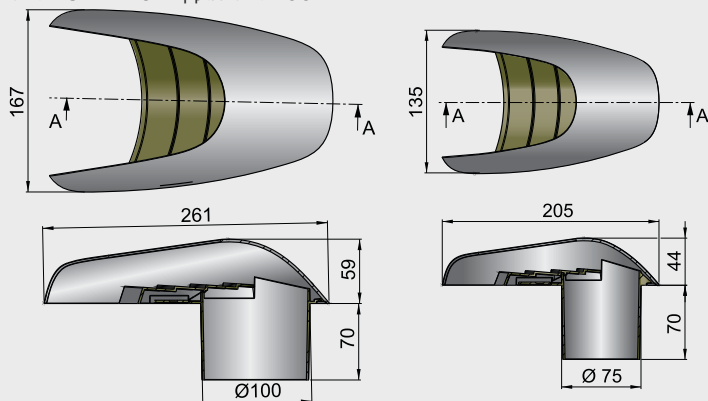


## НАСТЕННЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

### ВЕНТИЛЯТОР ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ, ТИП TURNOON

Конструкция популярного настенного вентилятора была усовершенствована. Его наружная часть изготовлена из полированной нержавеющей стали, а остальные части из синтетических материалов. Поставляется два типоразмера: под шланг Ø 75 мм (TUR75) и Ø 100 мм (TUR100).

После установки крепежа не видно. Вентилятор м.б. расположен как горизонтально, так и вертикально. Площадь сечения воздушного потока 30 см<sup>2</sup> для TUR75 и 41 см<sup>2</sup> для TUR100.



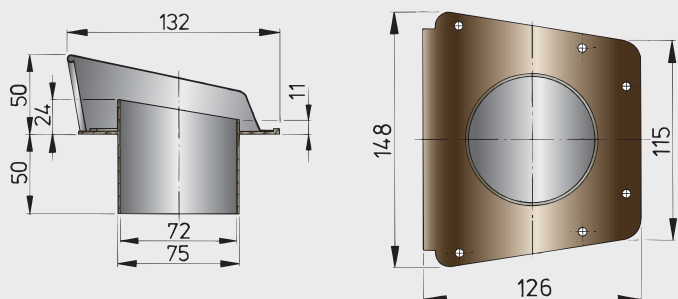
**TUR75**

**TUR100**



### ВЕНТИЛЯТОР ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ, ТИП SCIROCCO

Вентилятор SCIROCCO м.б. привинчен непосредственно к корпусу судна или к надстройке. Задняя панель из пластика, имеет гидроизоляцию и патрубок Ø 76 мм для присоединения шланга. Вентилятор м.б. установлен как горизонтально, так и вертикально. Идеальное решение для вентиляционных отверстий в машинном отделении. Площадь сечения потока воздуха 38,5 см<sup>2</sup>.



**SCIROCCO**



## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ВЕНТИЛЯТОР

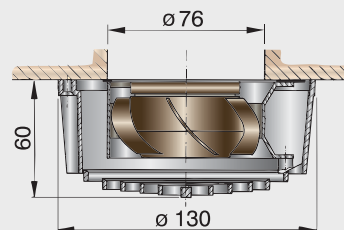
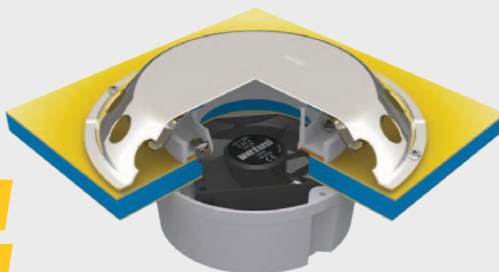
### ТИП FAN

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, Trans-UFO, Turphoon и Scirocco. Исключительно низкое электропотребление: 0,19 А при 12 В (например, при непрерывной работе вентилятора в течение 6 часов потребление его только 1,14 Ачас). Мотор вентилятора имеет чрезвычайно длительный срок службы - не менее 50000 часов. Поскольку мотор не имеет углеродных щеток, уровень производимого шума крайне низок. Вентилятор практически не слышен, он идеален для использования в каютах.



**FAN12**

**FAN24**



Этот вентилятор идеально подходит для установки под палубой в сочетании с защищенным от дождя и брызг вентилятором постоянного действия UFO, см. стр. 266.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Долговечный электромотор, который может непрерывно работать в течение длительного времени
- Питание 12 или 24 Вольт
- Потребление - только 0,19 А при 12 Вольтах и 0,11 А при 24 В
- Очень низкий уровень шума (нет углеродных щеток)
- Проектный срок службы не менее 50000 часов.
- Производительность - 72 м3/час
- Переключатель на две скорости
- Статическое давление: 6 мм водяного столба

## ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ ШЛАНГ



**BLHOSE**

### ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ ШЛАНГ

Этот шланг из стекловолокна с PVC пропиткой может использоваться с палубными и вытяжными вентиляторами. Температурный диапазон от - 20 °С до + 100 °С. Поставляется в рулонах 10 м в длину.

#### РАДИУС ИЗГИБА

0,6 x  
внутренний диаметр.

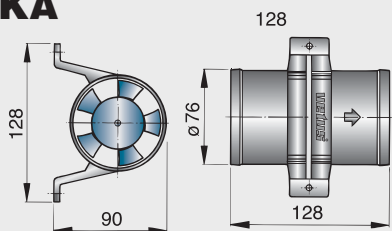
КОД	ВНУТР.	ДЛИНА
BLHOSE310	76 мм 3"	10 м
BLHOSE410	102 мм 4"	10 м

## ВЫТЯЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

Мы не рекомендуем использовать такие вытяжные вентиляторы для снабжения воздухом двигателей судна. Любой судовой двигатель способен засасывать достаточно воздуха самостоятельно, при условии достаточных вентиляционных отверстий в машинном отделении. При установке такого вытяжного вентилятора в воздушной шахте, ведущей к двигателю, электрический мотор может перегреться, поскольку сила всасывания мотора заставит вентилятор крутиться быстрее того числа оборотов, на которое он рассчитан. Цель этих вентиляторов, для которой они идеально подходят, отвод горячего воздуха из машинного отделения, когда моторы остановлены, или, если установлены бензиновые двигатели, удалять пары бензина до начала работы двигателя(ей).



### НОВИНКА



**TWINLINEA**

### ТИП TWINLINEA

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

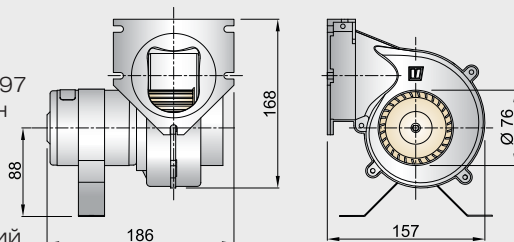
- Пожарозащищенное исполнение (IP67)
- Отвечает требованиям ISO 9097
- Производительность 4 м³/мин
- Статическое давление: 36 мм H<sub>2</sub>O
- Питание от 12 В, 2.8 А макс
- К шлангу внутр. Ø 76 мм
- Шланг может быть соединен с вентиляторами Scirocco или Turphoon

## ВЫТЯЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

### ТИП VENT76A

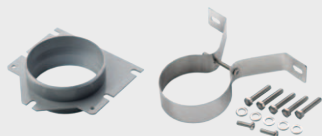
#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Пожарозащищенное исполнение (IP67)
- Отвечает требованиям ISO 9097
- Снабжен крыльчаткой Делрин
- Производительность 4 м<sup>3</sup>/мин
- Статическое давление: 57 мм H<sub>2</sub>O
- Идеален для камбузов, гальюнов и моторных отделений
- Питание 12 или 24 Вольт
- Соединение со шлангом Ø 76 мм
- 12 В - 8 А/24 В - 4 А



**VENT7612A**

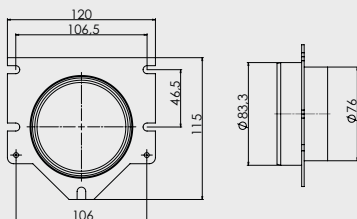
**VENT7624A**



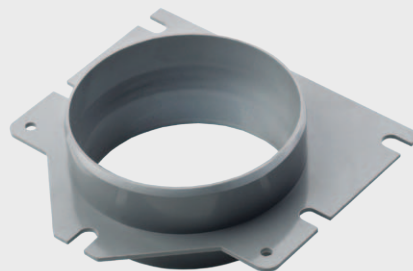
### СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ФЛАНЕЦ

#### ОПИСАНИЕ

- Для вытяжного вентилятора VENT76A
- Соединение для шланга внутр. Ø 76 мм (см. стр. 268)



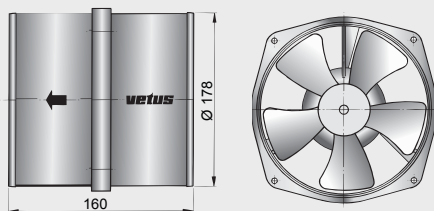
**VENTKITA**



### ТИП VENT178A

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

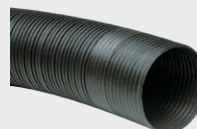
- Пожарозащищенное исполнение (IP67)
- Отвечает требованиям ISO 9097
- Питание от 12В (8А)/24 В (4 А)
- Производительность - 12,2 м<sup>3</sup>/мин (12 В), 12,5 м<sup>3</sup>/мин (24 В)
- Статическое давление: 32 мм H<sub>2</sub>O (12В), 36 мм H<sub>2</sub>O (24В)
- К шлангу внутр. Ø 178 мм



**VENT17812A**

**VENT17824A**

Код	Описание	Эл.пит.	Ø
TWINLINE	Вентилятор вытяжной канальный	12	76 мм
VENT7612A	Вытяжной вентилятор	12	76 мм
VENT76624A	Вытяжной вентилятор	24	76 мм
VENTKIT	Установочный комплект (фланец и скоба) для вентилятора		
VENT17812A	Вытяжной вентилятор	12	178 мм
VENT17824A	Вытяжной вентилятор	24	178 мм



**ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ шланг VHOSE,**  
см. стр. 274



## ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ГОЛОВКИ

### ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ГОЛОВКИ, ТИП LEVANter, MISTRAL, MARIN И BOREAS

Классическая вентиляционная головка существует уже много лет, причем за это время её внешний вид практически не подвергся никаким изменениям. Эти элегантные вентиляционные головки VETUS устанавливаются на палубные отверстия  $\varnothing$  75, 100 или 125 мм.

#### VETUS ПОСТАВЛЯЕТ ЧЕТЫРЕ МОДЕЛИ ТАКИХ ГОЛОВОК

- LEVANter: из литой нержавеющей стали, красные внутри
- MISTRAL: из литой нержавеющей стали, белые внутри
- BOREAS: белый пластик, красные внутри, крепежное кольцо из нержавеющей стали
- MARIN: белый пластик, красные внутри, крепежное кольцо из жесткого пластика

Крепежное кольцо м.б. затянуто рукой или с помощью специального инструмента, входящего в поставку. Комплект, включающий москитную сетку и штормовую крышку из нержавеющей стали, можно заказать дополнительно, см. прайс-лист.



**LEVA**



**MIST**



**BORE**



**MARIN**

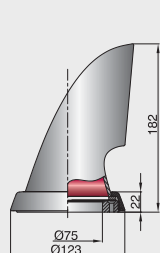
#### МОДЕЛИ ИЗ НЕРЖ. СТАЛИ

КОД	LEVA75	LEVA100	LEVA125	MIST75	MIST100	MIST125
Размер	A	B	C	A	B	C
Материал раструба	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316
Материал кольца	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316
Цвет внутр. поверхности	Красный	Красный	Красный	Красный	Красный	Красный
Опция: дорадо блок и сетка	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Dorada блок (опция)	Да	Да	Да	Да	Да	Да

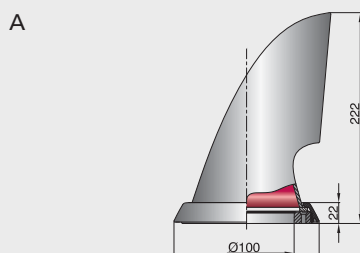
#### МОДЕЛИ ИЗ СИНТЕТИЧ. МАТЕРИАЛА

КОД	BORE75	BORE100	BORE125	MARIN75	MARIN100	MARIN125
Размер	A	B	C	A	B	C
Материал раструба	PVC	PVC	PVC	PVC*	PVC*	PVC*
Материал кольца	AISI 316	AISI 316	AISI 316	Luran*	Luran*	Luran*
Цвет внутр. поверхности	Красный	Красный	Красный	Красный	Красный	Красный
Опция: дорадо блок и сетка	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Dorada блок (опция)	Да	Да	Да	Да	Да	Да

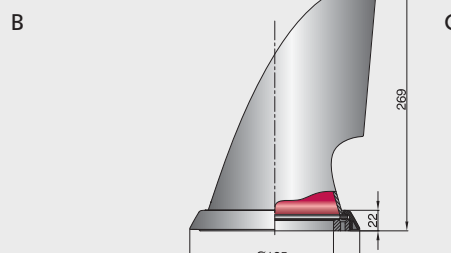
\* материал содержит доп. ингредиенты для противодействия влиянию УФ излучения.



Площадь свободного потока: 44,2 см<sup>2</sup>



Площадь свободного потока: 78,6 см<sup>2</sup>



Площадь свободного потока: 122,8 см<sup>2</sup>

## ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ГОЛОВКИ

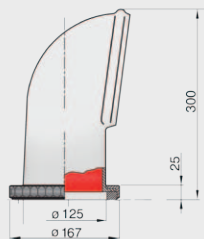
### ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ГОЛОВКИ ИЗ СИЛИКОНОВОЙ РЕЗИНЫ

**Классический набор вентиляционных головок из силиконовой резины – гарантия долговечности!**

Силиконовая резина – это материал, получаемый на базе высокомолекулярных кремнийорганических соединений и по внешнему виду напоминающий обычную натуральную резину. Однако, вследствие своей химической структуры она отличается от других эластомеров целым рядом свойств. Так, она очень эластична и сохраняет свои свойства в широком диапазоне температур: -100 °C and +200 °C. Силиконовая резина имеет много замечательных свойств, но ее главное достоинство в данном случае – это то, что она не изменяет свой цвет под воздействием ультрафиолета. Т.е., после нескольких лет, проведенных под карибским солнцем, она будет выглядеть как новая. Крепежное кольцо (гайка) и фланец сделаны из жесткого пластика. Вентиляционная головка может вращаться и легко снимается, для чего не требуется специальных инструментов – все можно сделать руками. Москитная сетка из моноеля и штормовая крышка из нерж. стали (AISI 316) могут быть заказаны дополнительно.



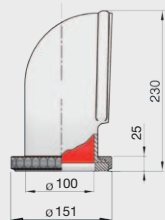
**SAMOEN**



Площадь свободного потока 122,8 см<sup>2</sup>



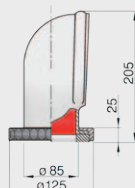
**CHINOOK**



Площадь свободного потока 78,6 см<sup>2</sup>



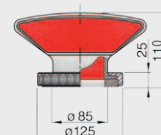
**LIBEC**



Площадь свободного потока 56,7 см<sup>2</sup>



**TRAMON**



Площадь свободного потока 56,7 см<sup>2</sup>

#### ПРЕИМУЩЕСТВА СИЛИКОНА

- Очень широкий рабочий температурный диапазон
- Не имеет запаха
- Не токсичен

#### ПРЕКРАСНАЯ СОПРОТИВЛЯЕМОСТЬ

- Высокой температуре
- Озону
- Ультрафиолету
- Влажности
- Плесени, грибкам

#### ОПИСАНИЕ

- Материал головки: силиконовая резина
- Крепежное кольцо: Luran
- Внутр. цвет: Красный (RAL 3020)
- Опция: блок Dorade, сетка, крышка

### ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ГОЛОВКИ ИЗ PVC

Эти вентиляционные головки сделаны из эластичного PVC (поливинилхлорида) и обладают высокой устойчивостью к ультрафиолету. Крепежные кольца и фланцы сделаны из жесткого пластика. Вентиляционные головки могут вращаться и сниматься. Крепежное кольцо (гайка) может быть легко отвинчено руками. Противомоскитная сетка (монель) и крышка из нержавеющей стали для закрытия раструба вентилятора может быть заказана отдельно. Размеры указаны ниже.

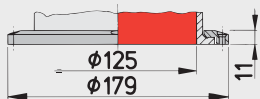
**Альтернативная версия вентиляционных головок, тип S привинчивается к палубе с помощью фланца.**



**YOGI2 TOM2**

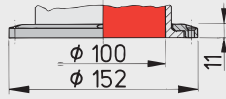
**JERRY2**

Фланец YOGI-S



**DONALD2**

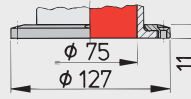
Фланец TOM-S



**YOGIS TOMS**

**JERRY-S**

Фланец DONALD-S И JERRY-S



**DONALDS**



## ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ГОЛОВКИ (AISI 316)

### ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ГОЛОВКИ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ, ТИП YOGY, ТОМ, JERRY И DONALD

Как раструбы, так и кольца сделаны из литой нержавеющей стали. Раструбы могут вращаться и сниматься. Крепежное кольцо м.б. затянуто рукой или с помощью специального инструмента, входящего в поставку. Москитная сетка и штормовую крышку из нержавеющей стали, можно заказать дополнительно. Поставляются в комплекте с верхним крепежным кольцом (гайкой) и ответным крепежным кольцом (папа).



**YOG316R**



**DON316R**



**YOG316WR**



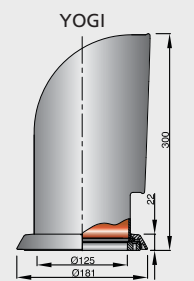
**DON316WR**

**TOM316R**

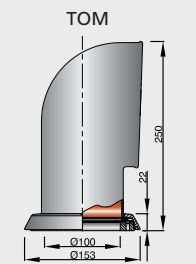
**TOM316WR**

**JER316R**

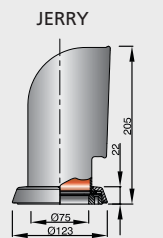
**JER316WR**



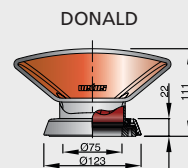
Площадь свободного потока 122,8 см<sup>2</sup>



Площадь свободного потока 78,6 см<sup>2</sup>



Площадь свободного потока 44,2 см<sup>2</sup>



Площадь свободного потока 44,2 см<sup>2</sup>

## КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ ГОЛОВОК

### ДОРАДО БЛОК, ТИП DJBOX, TBOX И YBOX

Для вентиляционных головок VETUS тип Yogi, Tom, Jerry и Donald, мы можем поставить пластиковый блок дорадо, который отделит всю попадающую в вентилятор воду. 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 дорадо с помощью болтов и гаек, входящих в комплект поставки.

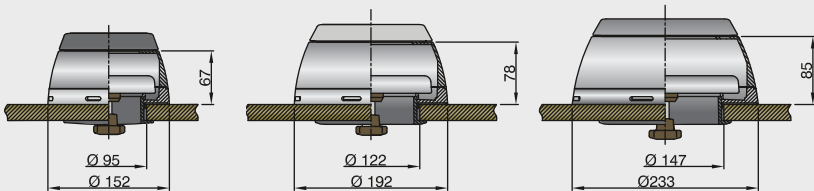


Вид сверху



Вид снизу

**BOX**



### ДОРАДО БЛОК, ТИП BOXS

Полированная нержавеющая сталь (AISI 316).

**BOXS**

**СЕ КЛАСС: АII**

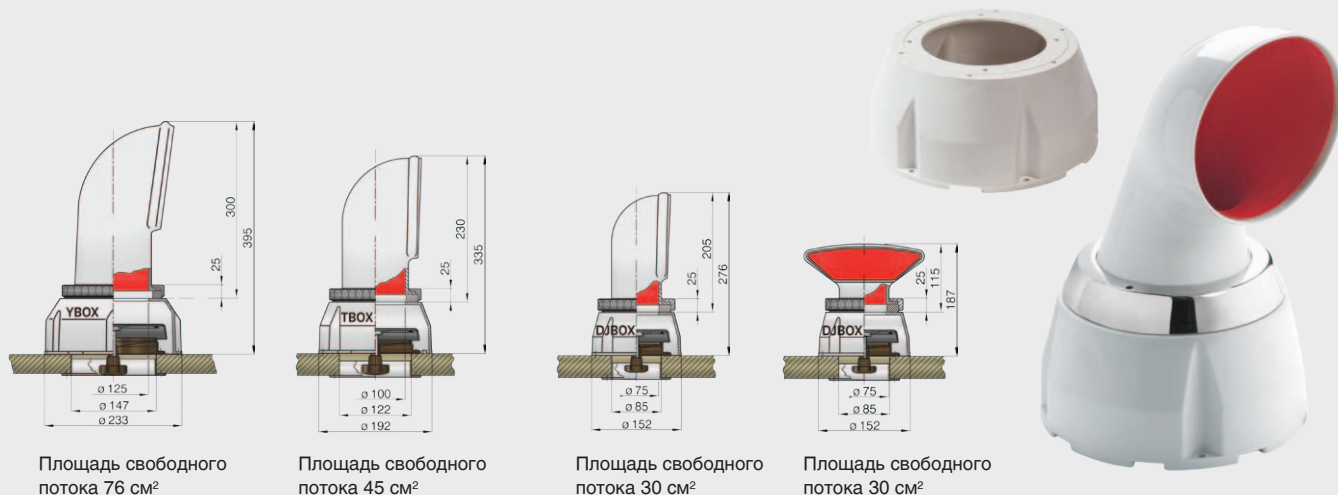




## КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ ГОЛОВОК

### ДОРАДО БЛОК, ТИП DJVOX, TVOX И YVOX

Для вентиляционных головок VETUS тип Yogi, Tom, Jerry и Donald, мы можем поставить пластиковый блок дорадо, который отделит всю попадающую в вентилятор воду. 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 дорадо с помощью болтов и гаек, входящих в комплект поставки.



**YVOX**

**TVOX**

**DJVOX**

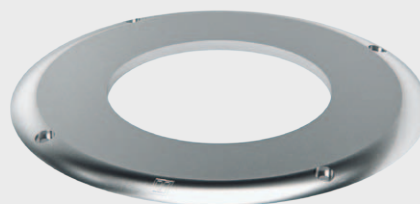
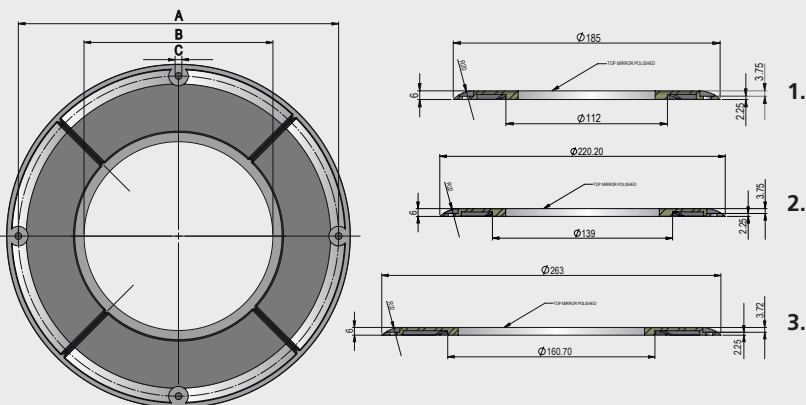
**СЕ КЛАСС: AII**

### АДАПТОР ДЛЯ УСТАНОВКИ ДОРАДО БЛОКА VOX, ДЛЯ ТОЛСТЫХ ПАЛУБ

**ОПИСАНИЕ**

Код	A (мм)	B (мм)	C (мм)	Рис.
VOXAD01	167	∅ 95	∅ 5.20	1
VOXAD02	202	∅ 118.50	∅ 5.20	2
VOXAD03	245	∅ 144.50	∅ 5.20	3

**НОВИНКА**



**VOXAD**

### КРЕПЕЖНЫЙ КОМПЛЕКТ RING

Крепежный комплект (нерж. сталь AISI 316) из крепежного кольца (гайки) и ответного кольца (с наружной резьбой) имеется для всех типоразмеров вентголовок.



**RING**



## РЕШЕТКИ ДЛЯ ОТВЕРСТИЙ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

Для нормальной работы судового дизельного двигателя для сгорания топлива требуется объем воздуха порядка 6,1 м<sup>3</sup> на кВт (4,5 м<sup>3</sup> на л.с.) в час. Скорость всасываемого воздуха не должна превышать 3 м/с. 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. 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. Пример: в случае двух двигателей мощностью 60 л.с. (всего 120 л.с.) мы рекомендуем использовать две вентиляционные решетки типа 60, одну для всасывания воздуха необходимого для сгорания топлива, а другую - для отвода тепла (одну с левого борта и одну с правого борта), или 4 решетки типа 30.

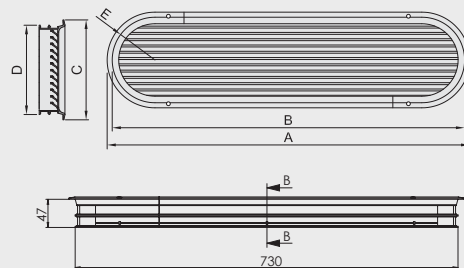
### ТИП ASV

Рамы выполнены из полированного и анодированного алюминия, а решетки - из натурального анодированного алюминия.



#### ASV

Вентиляционная решетка ASV	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150
Размеры в мм												
A	300	350	360	450	490	570	590	660	670	730	750	890
B = Вырез	280	330	340	430	470	550	570	640	650	710	730	870
C	117	117	130	130	146	146	159	159	172	172	198	198
D = Вырез	97	97	110	110	126	126	139	139	152	152	178	178
E = Радиус выреза	R 48,5	R 48,5	R 55	R 55	R 63	R 63	R 69,5	R 69,5	R 76	R 76	R 89	R 89
Площадь свободного потока в дм <sup>2</sup>	0,83	1,00	1,22	1,59	2,02	2,41	2,83	3,21	3,63	4,00	5,03	6,08



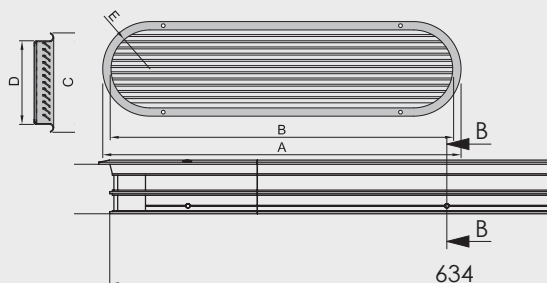
### ТИП SSV

Рамы выполнены из нержавеющей стали (AISI 316), а решетки - из анодированного алюминия.



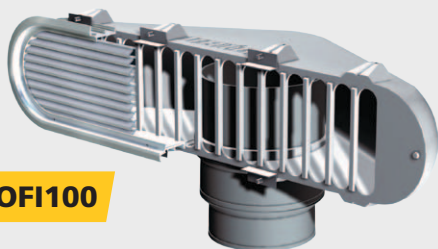
#### SSV

Вентиляционная решетка SSV	70	80	90	100	125	150
Размеры в мм						
A	590	660	670	730	750	890
B = Вырез	570	640	650	710	730	870
C	159	159	172	172	198	198
D = Вырез	139	139	152	152	178	178
E = Радиус выреза	R 69,5	R 69,5	R 76	R 76	R 89	R 89
Площадь свободного потока в дм <sup>2</sup>	2,83	3,21	3,63	4,00	5,03	6,08

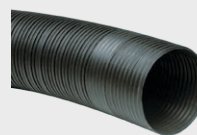
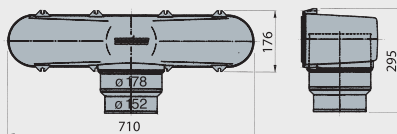


### ТИП MOFI100

Воздухозаборник MOFI100 (под шланг Ø 178 мм и Ø 152 мм)



#### MOFI100



**VHOSE..N**

**VHOSE**

### ШЛАГ VHOSE

Очень гибкий шланг для соединения вытяжного вентилятора VENT178 с MOFI.

#### ОПИСАНИЕ

- 152 мм или Ø 178 мм
- Для соединения MOFI и VENT178

Вытяжные вентиляторы VETUS типа VENT178 могут быть легко соединены с воздухозаборником MOFI посредством гибкого воздушного шланга с внутренним 178 мм. На воздухозаборник MOFI100 м.б. установлена вентиляционная алюминиевая решетка ASV100, которая д.б. заказана отдельно. Решетки из нержавеющей стали типа SSV и SSVL к нему не подходят.

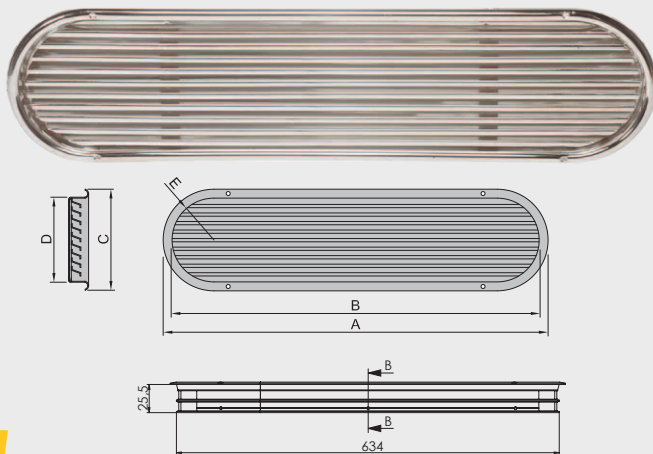
## РЕШЕТКИ ДЛЯ ОТВЕРСТИЙ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

### ТИП SSVL

Рамы и решетки выполнены из нержавеющей стали (AISI 316).

Вентиляционная решетка SSVL	70	80	90	100	125	150
<b>Размеры в мм</b>						
<b>A</b>	590	660	670	730	750	890
<b>B = Вырез</b>	570	640	650	710	730	870
<b>C</b>	159	159	172	172	198	198
<b>D = Вырез</b>	139	139	152	152	178	178
<b>E = Радиус выреза</b>	R 69,5	R 69,5	R 76	R 76	R 89	R 89
<b>Площадь свободного потока в дм<sup>2</sup></b>	2,83	3,21	3,63	4,00	5,03	6,08

#### SSVL

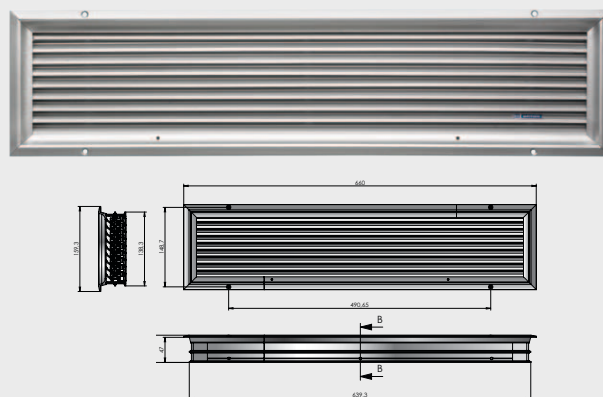


### ТИП ASVREC

Прямоугольная вентиляционная решетка. Рама изготовлена из полированного анодированного алюминия, а решетка из анодированного алюминия.

Вентиляционная решетка ASVREC	20	30	40	50	60	70	80
<b>Размеры в мм</b>							
<b>A</b>	300	360	450	490	570	590	660
<b>B = Вырез</b>	280	340	430	470	550	570	640
<b>C</b>	117	130	130	146	146	159	159
<b>D = Вырез</b>	97	110	110	126	126	139	139
<b>Площадь свободного потока в дм<sup>2</sup></b>	0,83	1,25	1,62	2,05	2,45	2,85	3,25

#### ASVREC



**Внимание: VETUS может изготовить решетки различных форм и размеров по спец заказу. См. стр. 346.**

КОД	ОПИСАНИЕ
DBOX020	Блок Dorade тип 20
DBOX025	Блок Dorade тип 25
DBOX030	Блок Dorade тип 30
DBOX040	Блок Dorade тип 40
DBOX050	Блок Dorade тип 50
DBOX060	Блок Dorade тип 60
DBOX070	Блок Dorade тип 70
DBOX080	Блок Dorade тип 80
DBOX090	Блок Dorade тип 90
DBOX100	Блок Dorade тип 100
DBOX125	Блок Dorade тип 125
DBOX150	Блок Dorade тип 150

### ТИП DBOX

Для всех стандартных вентиляционных решеток для приточной вентиляции (исключая ASVREC) могут быть поставлены пластмассовые водосборники (блоки дорадо).



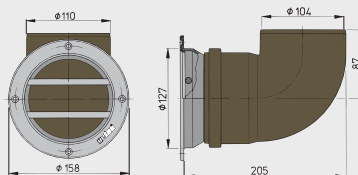
#### DBOX

## ВОЗДУХОЗАБОРНИК С КРУГЛОЙ ВЕНТ РЕШЕТКОЙ

### ТИП ERV

Решетка этого воздухозаборника изготовлена из нержавеющей стали. Пластмассовый угловой патрубок выполняет роль блока дорадо. Этот воздухозаборник пригоден 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 dm<sup>2</sup>



#### ERV110A





## ПЛЮСЫ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ VETUS

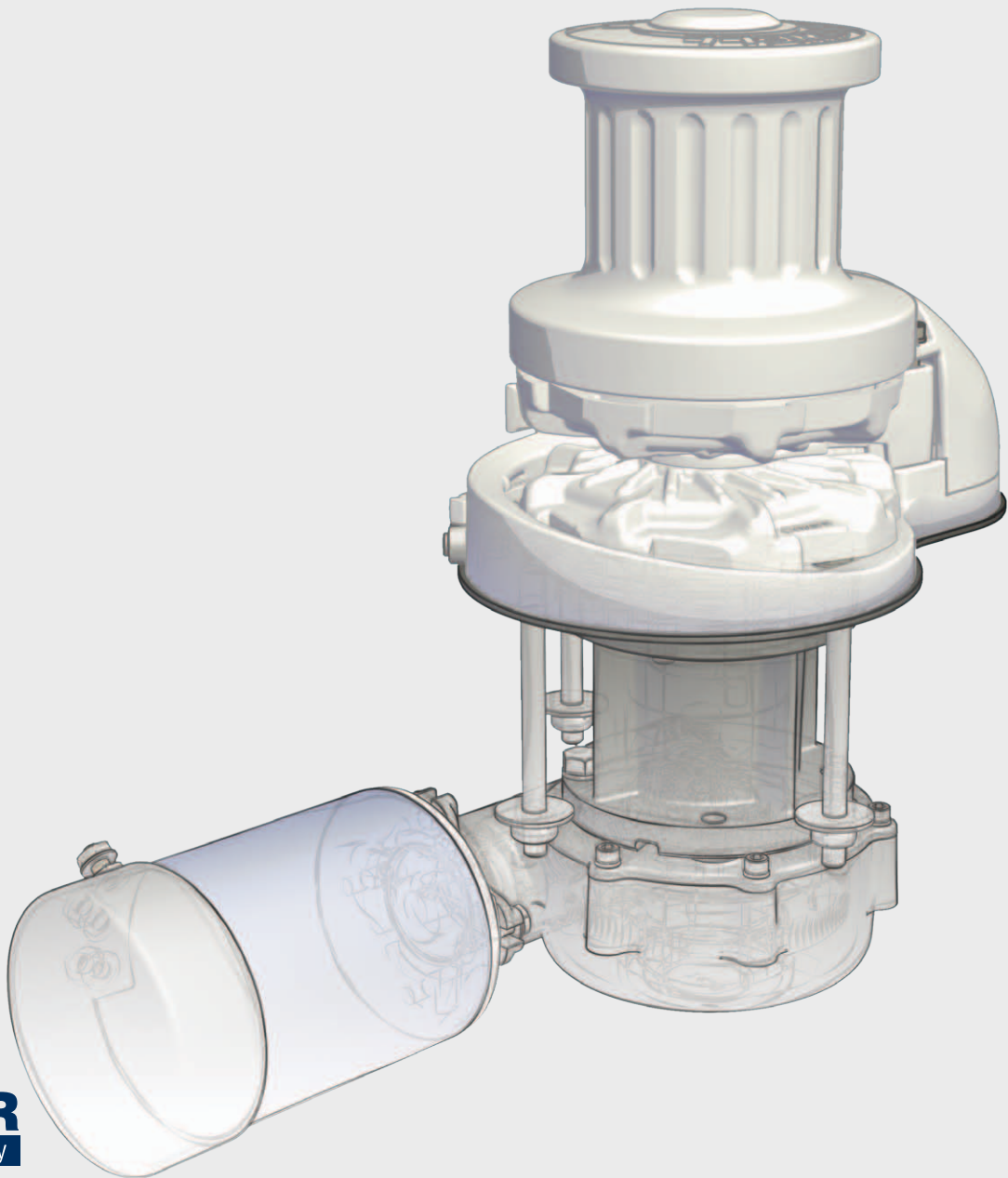
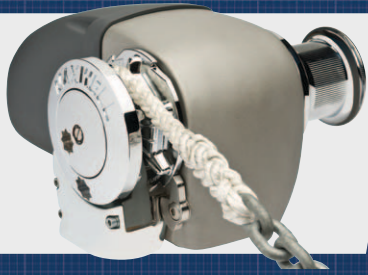
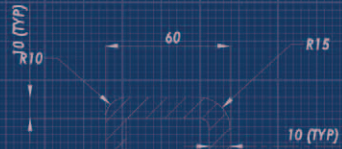
- Широкий ассортимент, позволяющий практически полностью укомплектовать систему вентиляции судна
- Электрические вентиляторы в противопожарном исполнении: безопасность – прежде всего!
- Вентиляционные головки различных форм и размеров, изготовленные из синтетического материала или нержавеющей AISI 316 стали
- Вентиляционное оборудование для любых помещений на борту: от машинных отделений, до служебных помещений, рубки и кают



## СОВЕТЫ

1. Электрические вентиляторы FAN производства VETUS можно использовать не только в жилых помещениях, но и в служебных и производственных помещениях для отвода тепла.
2. Грибовидные вентиляторы не только могут быть герметично закрыты, но и имеют противомоскитную сетку, что делает их удобными для применения в жилых помещениях.
3. Вентиляционные головки м.б. легко установлены вручную, а после установки легко повернуты в нужном направлении. Фиксирующее кольцо м.б. затянуто вручную или с помощью специального инструмента (входит в поставку). Для исключения риска кражи поставки кольцо рекомендуется затягивать с помощью инструмента.

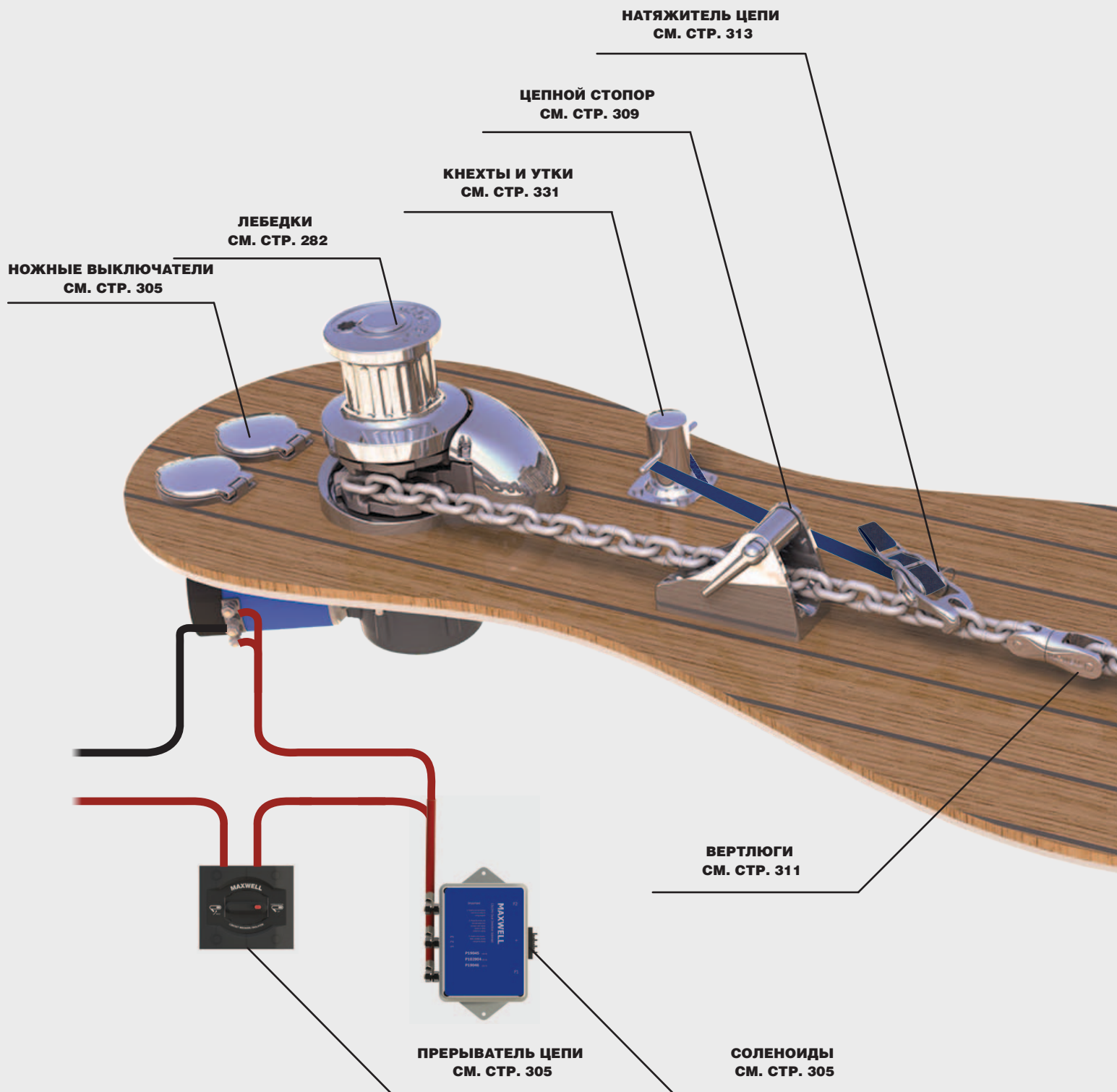




**3 YEAR**  
Limited Warranty

Гарантия 3 года.  
(В соответствии с гарантийными условиями VETUS).





### Якорное оборудование Maxwell

Тщательный выбор и правильная установка лебедки являются исключительно важными для обеспечения безопасности судна и экипажа.

Существует много факторов, влияющих на выбор подходящей лебедки и вспомогательного оборудования для Вашего судна. На следующих страницах каталога Вы найдете рекомендации и вспомогательную таблицу по выбору лебедки.

Каждое судно уникально в своем роде, то, что подходит для 15 м моторной лодки м.б. не пригодным для 15 м парусной яхты. Если Вы планируете использовать только цепь, то соображения по выбору лебедки будут отличаться от случая, когда используется комбинация цепь-трос.

Вертикальная лебедка (с барабаном или без) или горизонтальная лебедка больше подходит для Вашего судна – этот вопрос также обязательно должен быть рассмотрен. На судах большего размера обычно устанавливаются две лебедки (по правому и левому борту) и часто дополнительно кабан на корме.

**ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ**  
СМ. СТР. 307



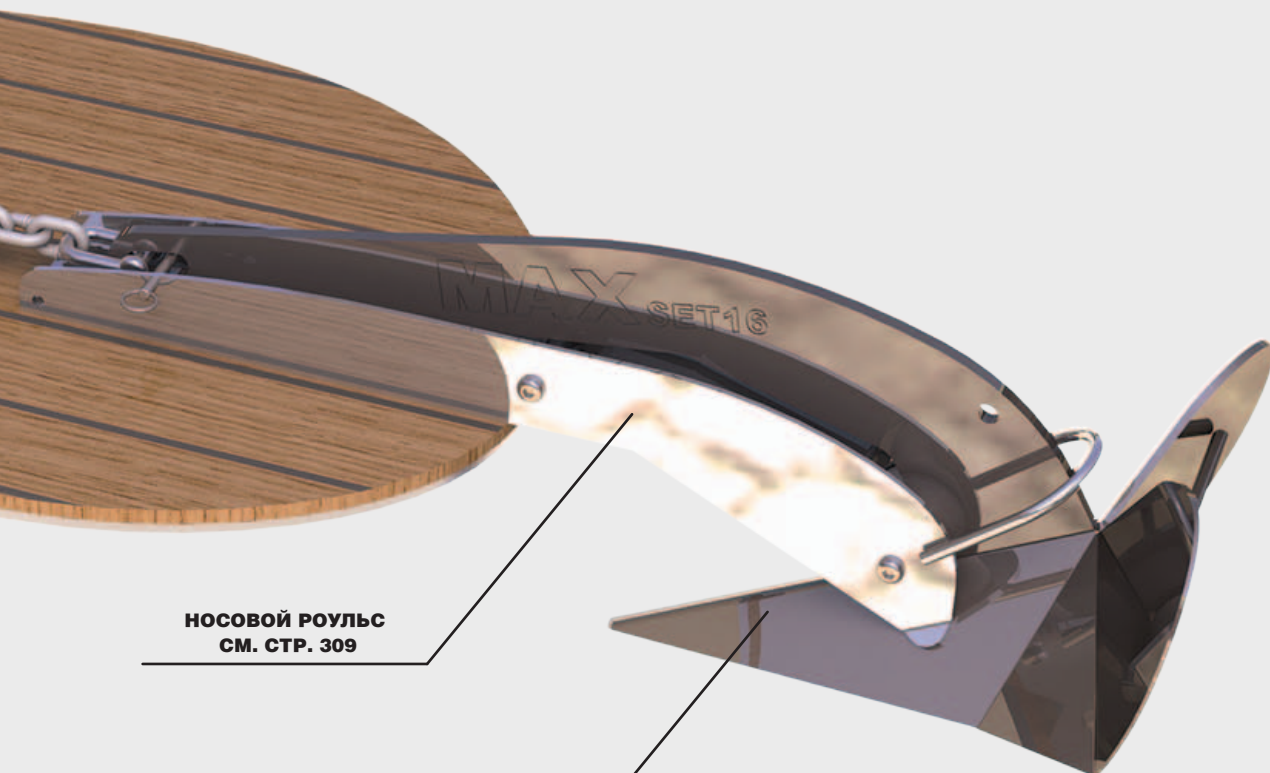
**ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ**  
СМ. СТР. 304



**СЧЕТЧИК ЦЕПИ**  
СМ. СТР. 306



**БЕЗПРОВОДНОЙ ПУЛЬТ**  
**УПРАВЛЕНИЯ**  
СМ. СТР. 305



**НОСОВОЙ РОУЛЬС**  
СМ. СТР. 309

**ЯКОРЬ**  
СМ. СТР. 310

Выбор правильного вспомогательного оборудования, такого как ножные выключатели, панели управления, счетчики цепи, соленоиды, прерыватели цепи, цепные стопоры и др. также очень важен. Все эти вопросы рассматриваются на следующих страницах каталога.

После того как Вы сделаете выбор наиболее подходящего Вам оборудования и приобретете его очень важным будет правильно его установить и в дальнейшем обслуживать. При установке, в частности, важно правильно выбрать АКБ и сечение проводов.

Maxwell может предложить полный ассортимент якорного оборудования для самых разных судов. Широкая сеть дилеров и сервисных центров Maxwell по всему миру окажут Вам техническую поддержку и дадут необходимую консультацию .

Дополнительная информация м.б. найдена на сайте Maxwell: [www.maxwellmarine.com](http://www.maxwellmarine.com).



## ОБОРУДОВАНИЕ MAXWELL

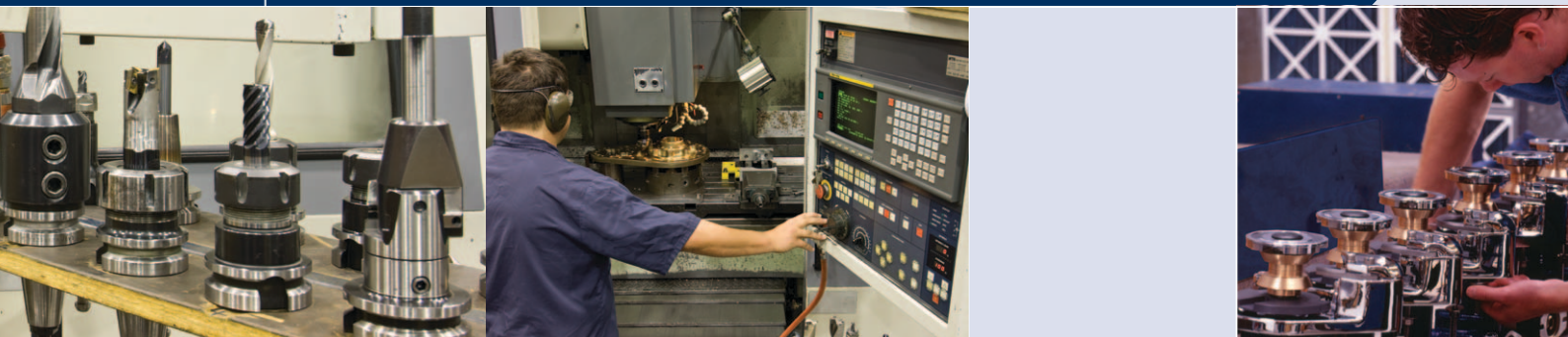
это результат новых разработок и многолетнего опыта производства лебедок и вспомогательного палубного оборудования самого высокого качества.

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.

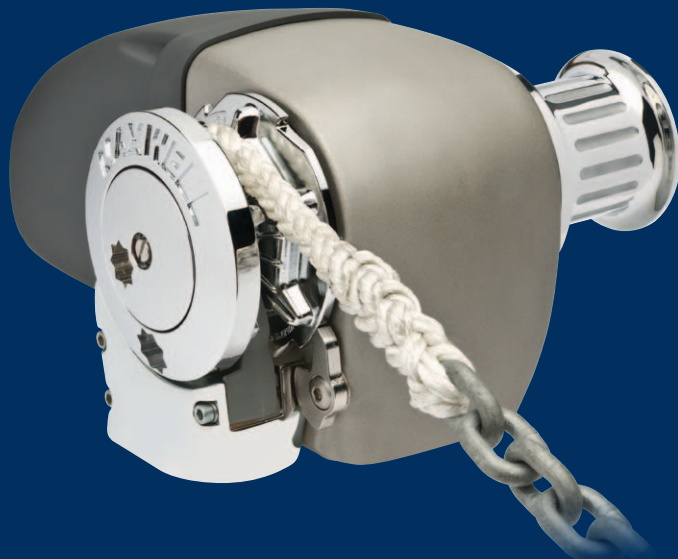


Компактные ножные выключатели Maxwell



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).

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.

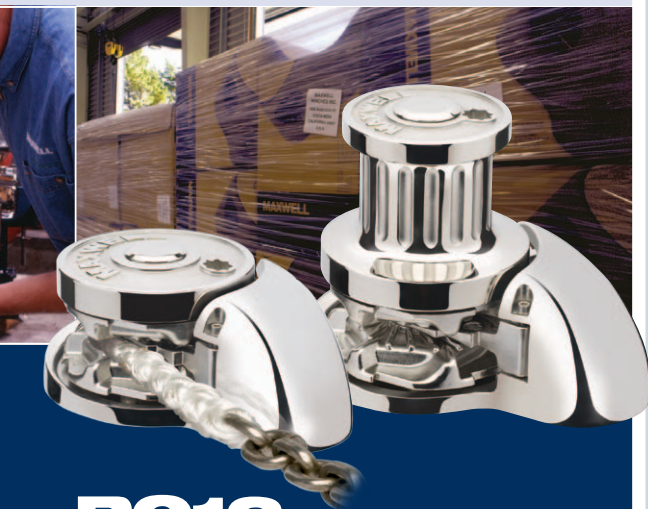




# HRCFF6-7-8

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 шпилей VC, может использоваться для работы с тросами любых типов.
- Серию традиционных (с ручным переходом от троса к цепи и обратно) лебедок VW. (см. стр. 279)
- 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.е. 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 якорю 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		КАЛИБР ЦЕПИ				ДЛИНА СУДНА													
Серия, тип и размер		Обязательно использовать короткозвенную цепь без распорок				метры без распорок													
		6/7 mm 1/4"	8 mm 5/16"	10/11 mm 3/8"	13 mm 1/2"	4.5 15	6.1 20	7.6 25	9.2 30	10.7 35	12.2 40	13.7 45	15.3 50	16.8 55	18.5 60	20 65	21.5 70	22.8 75	
<b>RC6</b> Автоматическая, трос + цепь	RC6 только V	●				LIGHT													
						HEAVY													
<b>RC8</b> Автоматическая, трос + цепь	RC8-6 только V	●				LIGHT													
	RC8-8 только V		●			LIGHT													
<b>RC10</b> Автоматическая, трос + цепь	RC10-8 только V		●			LIGHT													
	RC10-10 только V			●		LIGHT													
<b>RC12</b> Автоматическая, трос + цепь	RC12-10 только V			●		LIGHT													
	RC12-12 только V				●	LIGHT													
<b>ANCHORMAX™</b>	только V					LIGHT													
						HEAVY													
<b>HRCFF 6-7-8</b> Автоматическая, трос + цепь	HOFF-8 только H	●				LIGHT													
	HOFF-8 только H		●			LIGHT													
<b>HRC10</b> Автоматическая, трос + цепь	HRC10-8 только H		●			LIGHT													
	HRC10-10 только H			●		LIGHT													

VC только трос	VWC трос + цепь	VWC только цепь	HWC трос + цепь	500 только V	VW10 только V	1000 только V	1500 только V	2500 V и H	3500 V и H	LIGHT	HEAVY	LIGHT	HEAVY	LIGHT	HEAVY	LIGHT	HEAVY	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.  
M.B. установлена на судах большей длины при использовании только троса

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)



VWC Вертикальная лебедка



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?

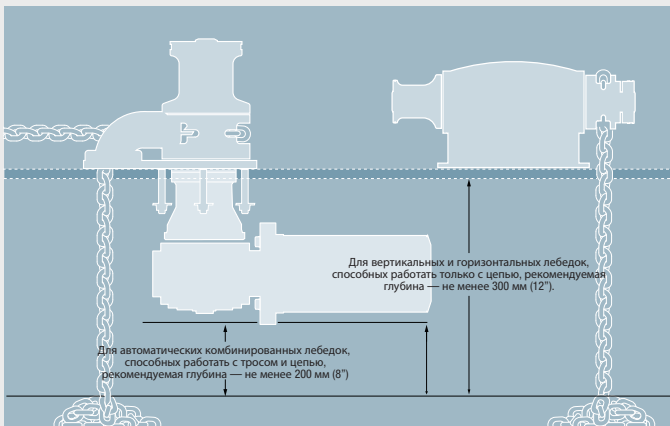
Существует два основных типа лебедок, которые различаются ориентацией приводного вала. Толщина палубы и свободное пространство под палубой – вот два основных параметра, которые определяют, какой из двух типов лебедок подойдет.

**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 (75 футов). 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 длинных 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.

## ПОСТОЯННЫЙ ТОК (DC), ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК (AC) ИЛИ ГИДРАВЛИКА?

Мощность электродвигателя постоянного тока не является определяющим фактором. Скорее, принимается во внимание эффективность всей лебедки в целом, включая редуктор и электродвигатель. В связи с возросшей популярностью мощных и компактных генераторов, устанавливаемых на судах, лебедки с электродвигателями переменного тока становятся практически решением для более крупных судов. Гидравлические системы, предлагающие использование другого источника энергии, также обязательно следует учитывать при проектировании, т.к. они имеют ряд существенных преимуществ (в частности, постоянная частота вращения при любой нагрузке, возможность длительной непрерывной работы и пр.). Современное гидравлическое оборудование позволяет создавать универсальные, эффективные, централизованно управляемые, надежные и мало обслуживаемые системы.

## 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: **ЯКОРЬ** 18М ЦЕПЬ 61М ТРОС ОБЩИЙ ВЕС  
30кг/66фунтов 45кг/100фунтов 12кг/26фунтов 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: **РАБОЧАЯ НАГРУЗКА** x 3 = **МАКСИМАЛЬНОЕ ТЯГОВОЕ УСИЛИЕ**  
87кг/192фунтов 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)





## 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 286 и 287), 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. 314.

**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.

**3 YEAR**  
Limited Warranty

Автоматические трос/цепь якорные лебедки из нержавеющей стали (AISI316) RC6 являются младшей версией популярного семейства лебедок RC.

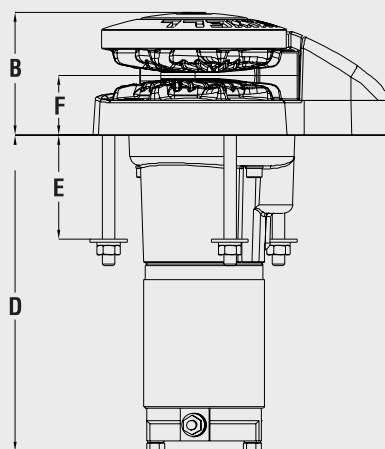
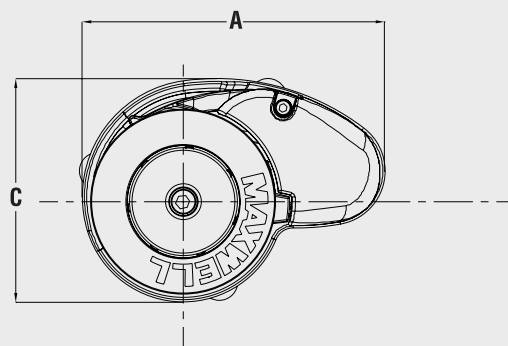
## СПЕЦИФИКАЦИЯ

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)* (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 (постоянный ток)	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

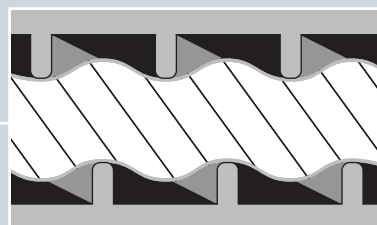
Модель	RC6
A	196 мм 7 3/4"
B	80 мм 3 3/16"
C	145 мм 5 3/4"
D	209 мм 8 1/4"
E	65 мм 2 1/2"
F	39 мм 1 9/16"



## 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

- 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. 285.
- 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 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.
- 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.



RC8 Low без барабана

## 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



RC8

### 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 мм/7 мм 1/4"	8 мм 5/16"
Трос (нейлон)* (3-х или 8-ми прядный)	12 мм 1/2"	14 мм - 16 мм 9/16" - 5/8"
Скорость подъема якоря (цепь)	28 м/мин 92 ft/мин	32 м/мин 105 ft/мин
Скорость подъема якоря (трос)	24 м/мин 79 ft/мин	28 м/мин 92 ft/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

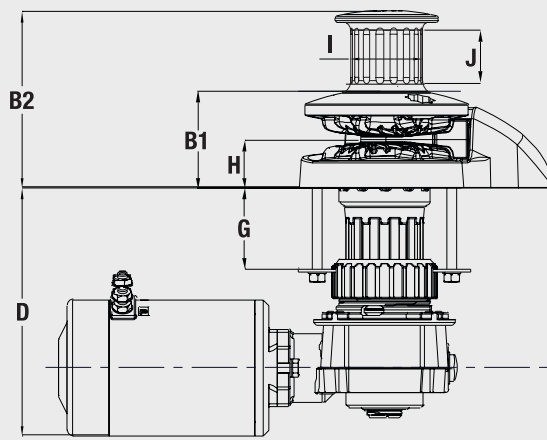
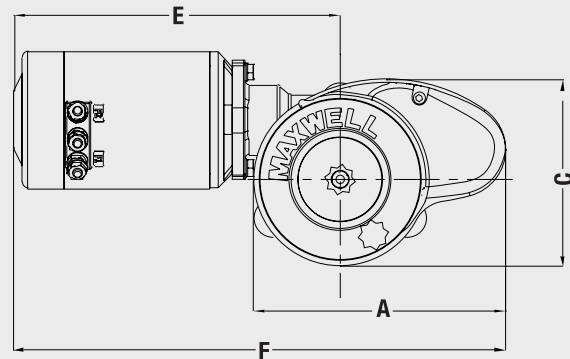
\* допустимая толщина троса приводится в инструкции по использованию лебедки.

### 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

Автоматические трос/цепь якорные лебедки из нержавеющей стали (AISI316) серии RC8 являются средней версией популярного семейства лебедок RC.



### 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

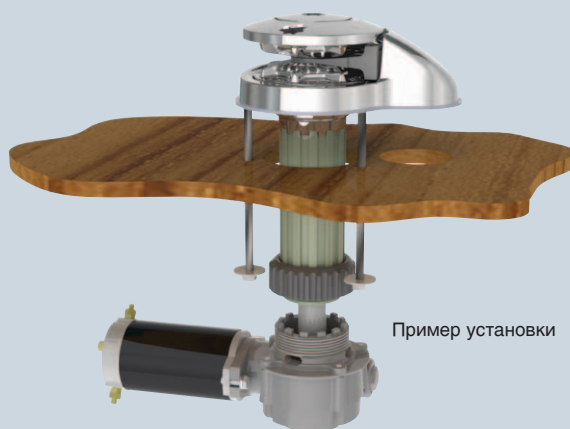
1. Auto Anchor™ комплект оборудования для управления лебедками
2. Ассортимент пультов дистанционного управления
3. Ножные кнопки управления лебедкой
4. Стопор якорной цепи
5. Натяжитель цепи
6. Барабан

В поставку лебедки RC8 входит двойной соленоид. Другое оборудование (прерыватель цепи, пульта управления и пр.) должно заказываться отдельно, см. стр. 314.

### НАСТРАИВАЕМЫЙ ПО ВЫСОТЕ ЦЕПНОЙ СТОПОР

- Для использования с вертикальными лебедками
- Для согласования цепи и звездочки
- Подкладка не нужна
- Подробнее см. на стр. 309

Настраиваемый по высоте цепной стопор



Пример установки

**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.





RC10 с барабаном

**3 YEAR**  
Limited Warranty

RC10 без барабана

## 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.



## СПЕЦИФИКАЦИЯ

Модель	RC10 8 мм - 5/16"	RC10 10 мм - 3/8"
Максимальное тяговое усилие	700 кг 1540 lbs	850 кг 1870 lbs
Удерживает в статике	1500 кг 3300 lbs	1500 кг 3300 lbs
Короткозвенная цепь	8 мм 5/16"	10 мм 3/8"
Толщина троса	14 мм - 16 мм 9/16" - 5/8"	16 мм 5/8"
Скорость поднятия цепи (Нормальная рабочая нагрузка)	24 м/мин 79 ft/min	24 м/мин 79 ft/min
Скорость поднятия троса (Нормальная рабочая нагрузка)	20 м/мин 65 ft/min	20 м/мин 65 ft/min
Источник питания (постоянный ток)	12 или 24 V	12 или 24 V
Мощность электромотора (Вт)	1000 Вт	1200 Вт
Вес нетто	19 кг 42 lbs	20 кг 44 lbs

\* см. Руководство по использованию.

## ГАБАРИТЫ

Модель	RC10 (8 мм-5/16")	RC10 (10 мм-3/8")
A	230 мм 9 1/8"	230 мм 9 1/8"
B1	89 мм 3 1/2"	89 мм 3 1/2"
B2 (с барабаном)	168 мм 6 5/8"	168 мм 6 5/8"
C	170 мм 6 3/4"	170 мм 6 3/4"
D	251 мм 10"	251 мм 10"
E	272 мм 10 3/4"	272 мм 10 3/4"
F	424 мм 16 3/4"	424 мм 16 3/4"
G (толщина палубы) ^	100 мм 4"	100 мм 4"
H	43 мм 1 3/4"	43 мм 1 3/4"
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.

**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.

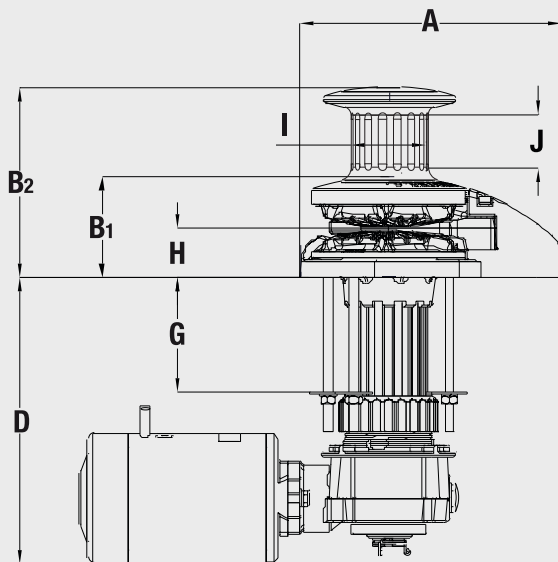
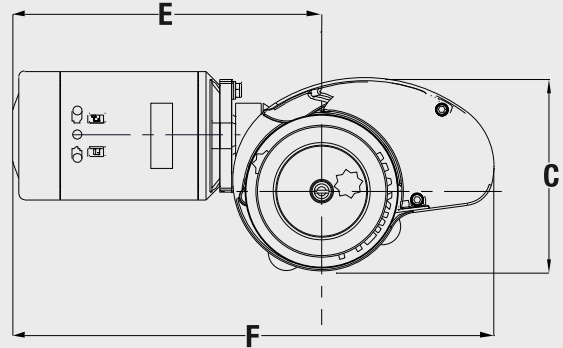
## НАСТРАИВАЕМЫЙ ПО ВЫСОТЕ ЦЕПНОЙ СТОПОР

- Для использования с вертикальными лебедками
- Для согласования цепи и звездочки
- Подкладка не нужна
- Подробнее см. на стр. 309



Настраиваемый по высоте цепной стопор

Автоматические трос/цепь якорные лебедки из нержавеющей стали (AISI316) серии RC10 являются верхне средней версией популярного семейства лебедок RC.



**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 лебедкой
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, пульта управления и пр.) должно заказываться отдельно, см. стр. 314.





RC12 без барабана



RC12 с барабаном



**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.

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.

## СПЕЦИФИКАЦИЯ

Модель	RC12 10-11 мм - 3/8"	RC12 12/13 мм - 1/2"
Максимальное тяговое усилие	1134 кг 2500 lbs	1590 кг 3500 lbs
Удерживает в статике	2200 кг 4840 lbs	2200 кг 4840 lbs
Короткозвенная цепь**	10 мм 3/8"	12/13 мм 1/2"
Толщина троса** 3-х или 8-ми прядный	16-20 мм 5/8-3/4"	20 мм 3/4"
Скорость поднятия цепи (при нагрузке 100 кг)	20 м/мин 65 ft/min	15 м/мин 50 ft/min
Скорость поднятия троса (при нагрузке 100 кг)	17 м/мин 56 ft/min	13 м/мин 43 ft/min
Источник питания (постоянного тока)	12 V или 24 V	12 V или 24 V
Мощность электромотора	1200 Вт	1200 Вт
Вес нетто (модификация с барабаном)	32 кг 71 lbs	32 кг 71 lbs
Вес нетто (без барабана)	29 кг 64 lbs	29 кг 64 lbs
Гидравлическое давление	138 бар 2000 PSI	138 бар 2000 PSI
Гидравлический поток	42 л/мин 11 USga/мин	42 л/мин 11 USga/мин
Вес нетто - гидравлика	23 кг/51 lbs 26 кг/57 lbs	23 кг/51 lbs 26 кг/57 lbs

\*\* При заказе лебедки указывайте спецификацию (стандарт) цепи и троса

## СТАНДАРТНОЕ ОБРУДОВАНИЕ (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, пульта управления и пр.) должно заказываться отдельно, см. стр. 314.

## НАСТРАИВАЕМЫЙ ПО ВЫСОТЕ ЦЕПНОЙ СТОПОР

- Для использования с вертикальными лебедками
- Для согласования цепи и звездочки
- Подкладка не нужна
- Подробнее см. на стр. 309

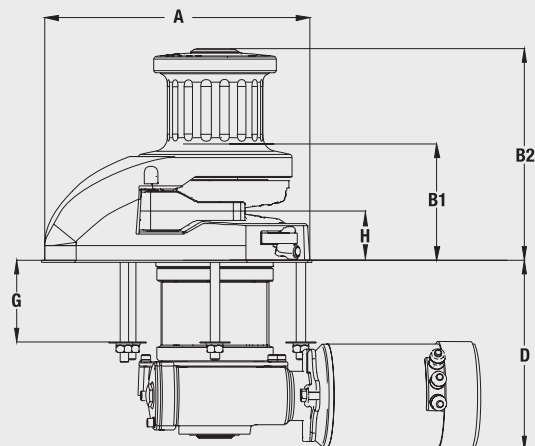
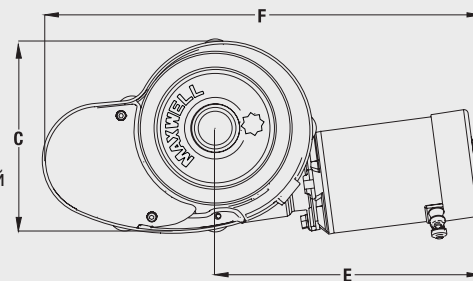


Настраиваемый по высоте цепной стопор

**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.

## РАЗМЕРЫ

Модель	RC12 10-11 мм - 3/8"	RC12 12/13 мм - 1/2"
A	293 мм 11 5/8"	293 мм 11 5/8"
B <sup>1</sup> (модификация с барабаном)	128 мм 5 1/8"	128 мм 5 1/8"
B <sup>2</sup> (модификация с без барабана)	233 мм 9 1/4"	233 мм 9 1/4"
C	206 мм 8 1/8"	206 мм 8 1/8"
D (при станд. палубе)	210 мм 8 3/8"	210 мм 8 3/8"
E	294 мм 11 5/8"	294 мм 11 5/8"
F	482 мм 19"	482 мм 19"
G	90 мм 3 5/8"	90 мм 3 5/8"
H (при станд. палубе)	54 мм 2 1/4"	54 мм 2 1/4"
I	106 мм 4 1/4"	106 мм 4 1/4"
J	62 мм 2 1/2"	62 мм 2 1/2"



VC500



# ANCHORMAX™

**Многоцелевой кабестан (шпиль) для использования в качестве якорной и швартовой лебедки, а также лебёдки для подъёма рыболовных снастей, шлюпки и пр.**



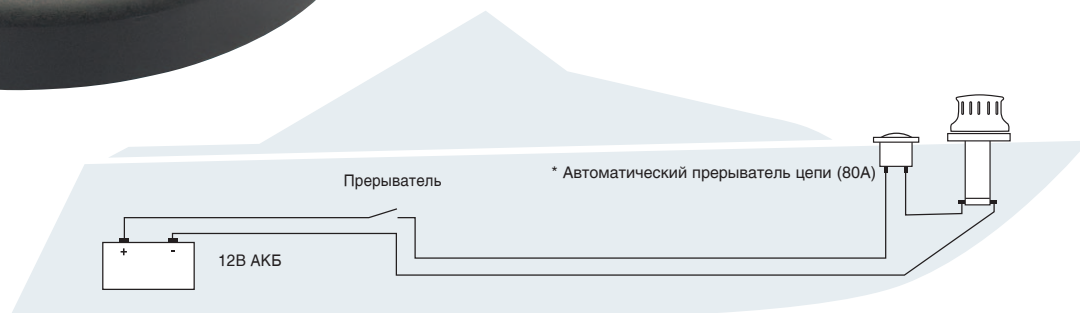
ANCHORMAX™ обладает очень высоким отношением мощности к весу. Компактный, герметичный редуктор приводится нереверсивным электродвигателем на постоянных магнитах. Занимает небольшое пространство под палубой, что делает его удобным для использования на небольших судах от 5 м (16 футов) до 10 м (32 фута). Установка шпилья очень проста, т.к. для этого не требуется разборка. Карпус редуктора ANCHORAX™ сделан из судостроительного сплава, а барабан из хромированной бронзы. Шпилья 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. 304 - 313.

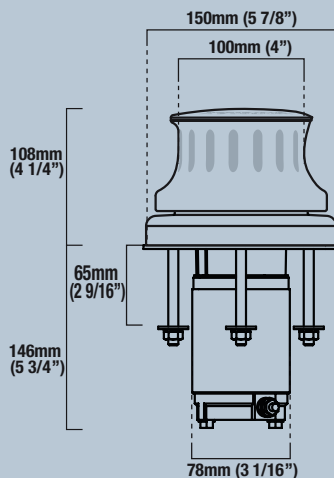
**3 YEAR**  
Limited Warranty



\* в поставку не входит, но рекомендуется

## СПЕЦИФИКАЦИИ

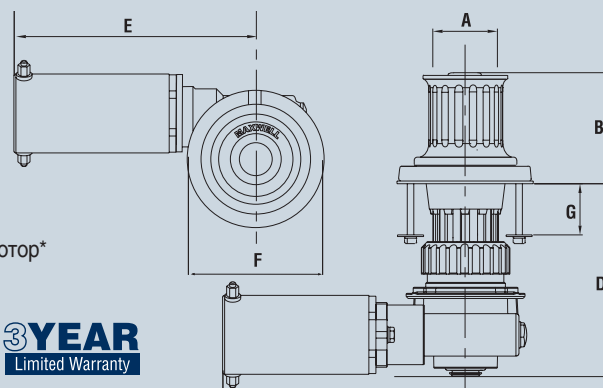
Максимальное тяговое усилие	386 кг (850 lbs)
Скорость при номинальной рабочей нагрузке (80ампер при нагрузке 100кг/220фунтов)	24 м/мин (76' per min)
Напряжение	12 В или 24 В
Мощность	500 Вт
Вес	8 кг (17.6 lbs)
Максимальная длина судна	10 м (33')
Максимальный вес судна	4 тонны



**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 коррозионноустойчивых 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

1. К-т для более толстой палубы
2. Гидравлический мотор\*

Все стандартное и дополнительное вспомогательное оборудование см. на стр. 304 - 313.

**3 YEAR**  
Limited Warranty

### СПЕЦИФИКАЦИЯ

Модели	500	1000
Максимальное тяговое усилие	300 кг 660 lbs	700 кг 1540 lbs
Удерживает в статике	N/A N/A	N/A N/A
Скорость работы с канатом (нормальная рабочая скорость)	18 м/мин 60 ft/min	20 м/мин 65 ft/min
Источник питания (постоянного тока)	12 или 24В	12 или 24 В
Мощность электромотора (ватт)	600 Вт	1000 Вт
Вес нетто (электропривод)	10 кг 22 lbs	18 кг 40 lbs
Гидравлическое давление	*НЕТ *НЕТ	100 bar 1450 psi
Гидравлический поток	*НЕТ *НЕТ	20 л/мин 5.3 галлонов США/мин
Вес нетто – (гидравлический привод)	*НЕТ *НЕТ	11 кг 24 lbs

### РАЗМЕРЫ

Модели	500	1000
A	65 мм 2 9/16"	80 мм 3 1/8"
B	106 мм 4 3/16"	122.5 мм 4 5/6"
D (стандарт. толщина палубы)	173 мм 6 7/8"	252 мм 9 15/16"
E	245 мм 9 5/8"	272 мм 10 3/4"
F	132.5 мм 5 7/32"	160 мм 6 5/16"
G (стандарт. толщина палубы) ИЛИ**	57 мм 2 1/4"	100 мм 4"
G (увелич. толщина палубы) ^	N/A N/A	150 мм 6"
H	37.5 мм 1 7/16"	44 мм 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





VW10

**3 YEAR**  
Limited Warranty

## 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.

## ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Предназначены для работы с комбинацией трос/цепь, переход от троса (барабан) 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 тяжелого режима эксплуатации судовых лебедок.
- Простое и легкое обслуживание.

## 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™                 | 6. Гидравлический мотор (кроме модели 500) |
| 2. Ножные кнопки                | 7. Дистанционный пульт                     |
| 3. Стопор якорной цепи          | 8. Двойной соленоид                        |
| 4. Натяжитель цепи              |  |
| 5. К-т для более толстой палубы |  |

Все стандартное и дополнительное оборудование м.б. найдено на стр. 314.

**Серия лебедок VW предназначена для традиционного способа работы с комбинацией трос/цепь, когда переход от троса (барaban), к цепи (звездочка) и обратно производится вручную.**

### СПЕЦИФИКАЦИЯ

МОДЕЛЬ	500*	VW10-8 8 мм (5/16")	VW10-10 10 мм (3/8")	1000	1500	2500	3500
Максимальное усилие	227 кг 500 lbs	700 кг 1540 lbs	850 кг 1870 lbs	700 кг 1540 lbs	850 кг 1870 lbs	1135 кг 2500 lbs	1590 кг 3500 lbs
Удерживает в статике	600 кг 1320 lbs	1500 кг 3300 lbs	1500 кг 3300 lbs	1500 кг 3300 lbs	1500 кг 3300 lbs	2200 кг 4840 lbs	2200 кг 4840 lbs
Короткозвенная цепь	6/7 мм 1/4"	8 мм 5/16"	10 мм 3/8"	10 мм 1/4" -3/8"	6-10 мм 1/4" -3/8"	6-10 мм 5/16"-3/8"	9-11 мм 3/8"-1/2"
Скорость **	18 м/мин 59 ft/min	224 м/мин 79 ft/min	24 м/мин 79 ft/min	18 м/мин 59 ft/min	18 м/мин 59 ft/min	15 м/мин 50 ft/min	15 м/мин 50 ft/min
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	1000 Вт	1200 Вт	1000 Вт	1200 Вт	1200 Вт	1200 Вт
Вес нетто (электрика)	10 кг 22 lbs	19 кг 42 lbs	20 кг 44 lbs	22 кг 50 lbs	22 кг 50 lbs	38 кг 84 lbs	48 кг 105 lbs
Гидравлическое давление	N/A	N/A	N/A	100 bar 1450 psi	138 bar 2000 psi	138 bar 2000 psi	138 bar 2000 psi
Гидравлический поток	N/A	N/A	N/A	20 л/мин 5.3 USga/мин	20 л/мин 5.3 USga/мин	36 л/мин 9.5 USga/мин	42 л/мин 11 USga/мин
Вес нетто (гидравлика)	N/A	N/A	N/A	15 кг 34 lbs	15 кг 34 lbs	32 кг 70 lbs	40 кг 88 lbs

\* Только для рынка USA.

\*\* Скорость троса при работе с барабаном. Скорость цепи может меняться в зависимости от калибра цепи и типа звездочки.

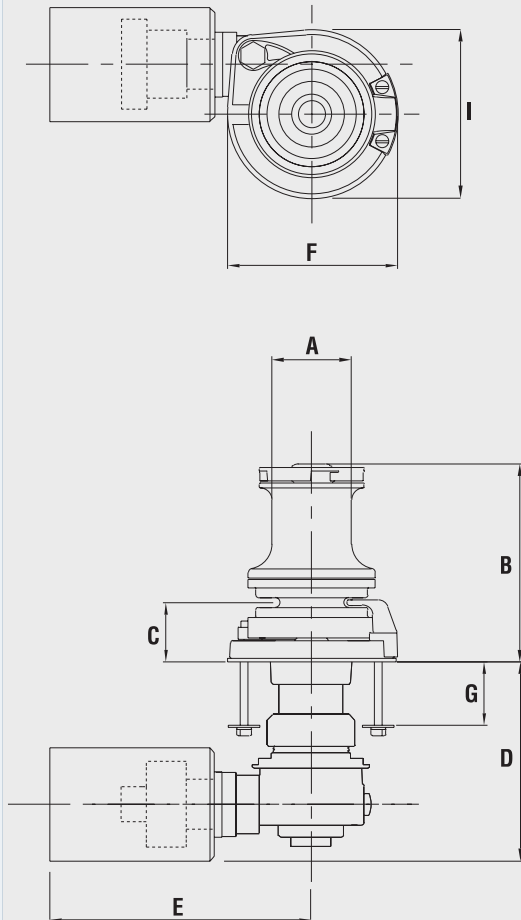
### РАЗМЕРЫ

МОДЕЛЬ	500	VW10-8	VW10-10	1000	1500	2500	3500
A	65 мм 2 9/16"	66 мм 2 5/8"	66 мм 2 5/8"	80 мм 3 1/8"	80 мм 3 1/8"	94 мм 3 11/16"	110 мм 4 5/16"
B	151 мм 6"	168 мм 6 5/8"	168 мм 6 5/8"	198 мм 7 3/4"	198 мм 7 3/4"	251 мм 9 15/16"	276 мм 10 7/8"
C	40 мм 1 5/8"	43 мм 1 3/4"	43 мм 1 3/4"	59 мм 2 3/8"	59 мм 2 3/8"	80 мм 3 5/32"	83 мм 3 9/32"
D	173 мм 6 7/8"	252 мм 10"	252 мм 10"	252 мм 10"	252 мм 10"	219 мм 8 5/8"	219 мм 8 5/8"
E	244 мм 9 5/8"	272 мм 10 3/4"	272 мм 10 3/4"	272 мм 10 3/4"	272 мм 10 3/4"	281 мм 11 1/8"	281 мм 11 1/8"
F	133 мм 5 1/4"	172 мм 6 7/8"	172 мм 6 7/8"	165 мм 6 1/2"	165 мм 6 1/2"	190 мм 7 1/2"	270 мм 10 5/8"
G (Стандартная толщина палубы)**	57 мм 2 1/4"	100 мм 4"	100 мм 4"	100 мм 4"	100 мм 4"	85 мм 3 11/32"	85 мм 3 11/32"
G (Увелич. толщина палубы) ^	N/A	N/A	N/A	150 мм 6"	150 мм 6"	190 мм 7 1/2"	190 мм 7 1/2"
H (Working height of drum for rope warping)	37.5 мм 1 1/2"	44 мм 1 3/4"	44 мм 1 3/4"	44 мм 1 3/4"	44 мм 1 3/4"	33 мм 1 5/16"	54 мм 2 1/8"
I	133 мм 5 1/4"	140 мм 5 5/8"	140 мм 5 5/8"	165 мм 6 1/2"	165 мм 6 1/2"	194 мм 7 5/8"	270 мм 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.





WWC2500

**3 YEAR**  
Limited Warranty

## 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 оборудованы 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.

## 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. 314.



«WCLP3500» - низкопрофильное (Low Profile) исполнение (без барабана).



Серия лебедок WVC разработана для традиционной работы с якорной цепью, а для работы с тросами м.б. установлен независимый барабан.

#### СПЕЦИФИКАЦИЯ

МОДЕЛЬ	1000	1500	2500	3500
Максимальное тяговое усилие	700 кг 1540 lbs	850 кг 1870 lbs	1135 кг 2500 lbs	1590 кг 3500 lbs
Удерживает в статике	1500 кг 3300 lbs	1500 кг 3300 lbs	2200 кг 4840 lbs	2200 кг 4840 lbs
Короткозвенная цепь	6-10 мм 1/4"- 3/8"	6-10 мм 1/4"- 3/8"	9-11 мм 5/16"- 7/16"	10-13 мм 3/8"- 1/2"
Скорость подъема (нормальная рабочая)	18 м/мин 60 ft/мин	18 м/мин 60 ft/мин	15 м/мин 50 ft/мин	15 м/мин 50 ft/мин
Источник питания (постоянный ток)	12 или 24 В	12 или 24 В	12 или 24 В	12 или 24 В
Мощность электромотора (ватт)	1000 Вт	1200 Вт	1200 Вт	1200 Вт
Вес нетто - (электрика)	24 кг 52 lbs	24 кг 52 lbs	38 кг 84 lbs	48 кг 106 lbs
Гидравлическое давление	100 бар 1450 PSI	138 бар 2000 PSI	138 бар 2000 PSI	138 бар 2000 PSI
Гидравлический поток	20 л/мин 5.3 USgal/мин	20 л/мин 5.3 USgal/мин	36 л/мин 9.5 USgal/мин	42 л/мин 11 USgal/мин
Вес нетто - (гидравлика)	17 кг 37 lbs	17 кг 37 lbs	32 кг 70 lbs	40 кг 88 lbs

#### РАЗМЕРЫ

МОДЕЛЬ	1000	1500	2500	3500
A	80 мм 3 1/8"	80 мм 3 1/8"	94 мм 3 11/16"	110 мм 4 5/16"
B	195 мм 7 11/16"	195 мм 7 11/16"	242 мм 9 9/16"	254 мм 10"
B <sup>1</sup> (без барабана)	98 мм 3 7/8"	98 мм 3 7/8"	148 мм 5 27/32"	149 мм 5 7/8"
C	56 мм 2 7/32"	56 мм 2 7/32"	80 мм 3 5/32"	83 мм 3 9/32"
D	252 мм 9 5/16"	252 мм 9 5/16"	210 мм 8 5/16"	210 мм 8 5/16"
E	262 мм 10 11/32"	272 мм 10 23/32"	281 мм 11 1/8"	281 мм 11 1/8"
F	224 мм 8 27/32"	224 мм 8 27/32"	297 мм 11 23/32"	342 мм 13 7/16"
G (стандартн. толщ. палубы)*	100 мм 4"	100 мм 4"	100 мм 4"	100 мм 4"
G (увелич. толщина палубы) ^	150 мм 6"	150 мм 6"	200 мм 8"	190 мм 7 1/2"
H (Рабочая высота барабана для работы с тросом)	44 мм 1 3/4"	44 мм 1 3/4"	33 мм 1 5/16"	29 мм 1 1/8"
I	165 мм 6 1/2"	165 мм 6 1/2"	190 мм 7 1/2"	215 мм 8 15/32"

\*Для моделей «VC1000» и «VW1500» также имеются исполнения для меньших максимальных толщин палубы - 50 мм (2")

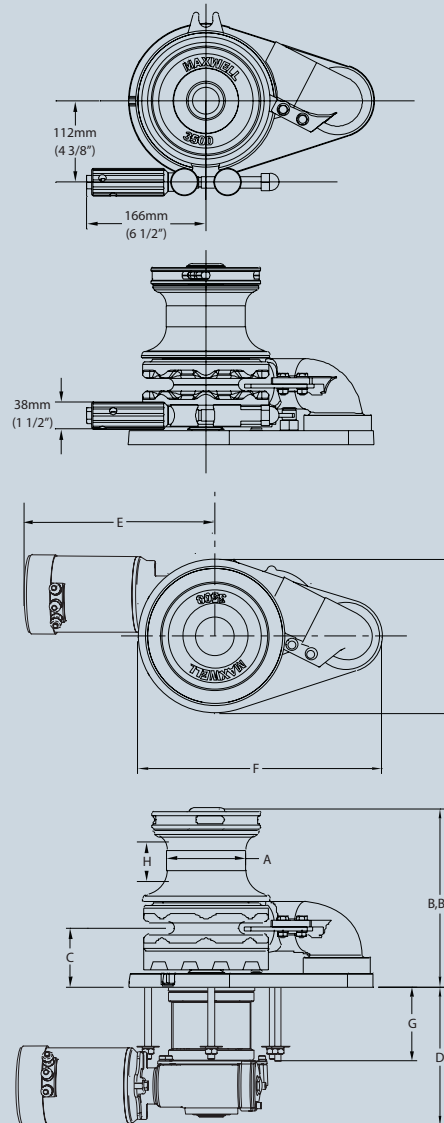
^ Увеличение толщины палубы увеличивает 'D' на такую же величину.



Ленточный тормоз VWC3500 с оригинальным рычагом управления Maxwell



«VWC3500» без ленточного стопора

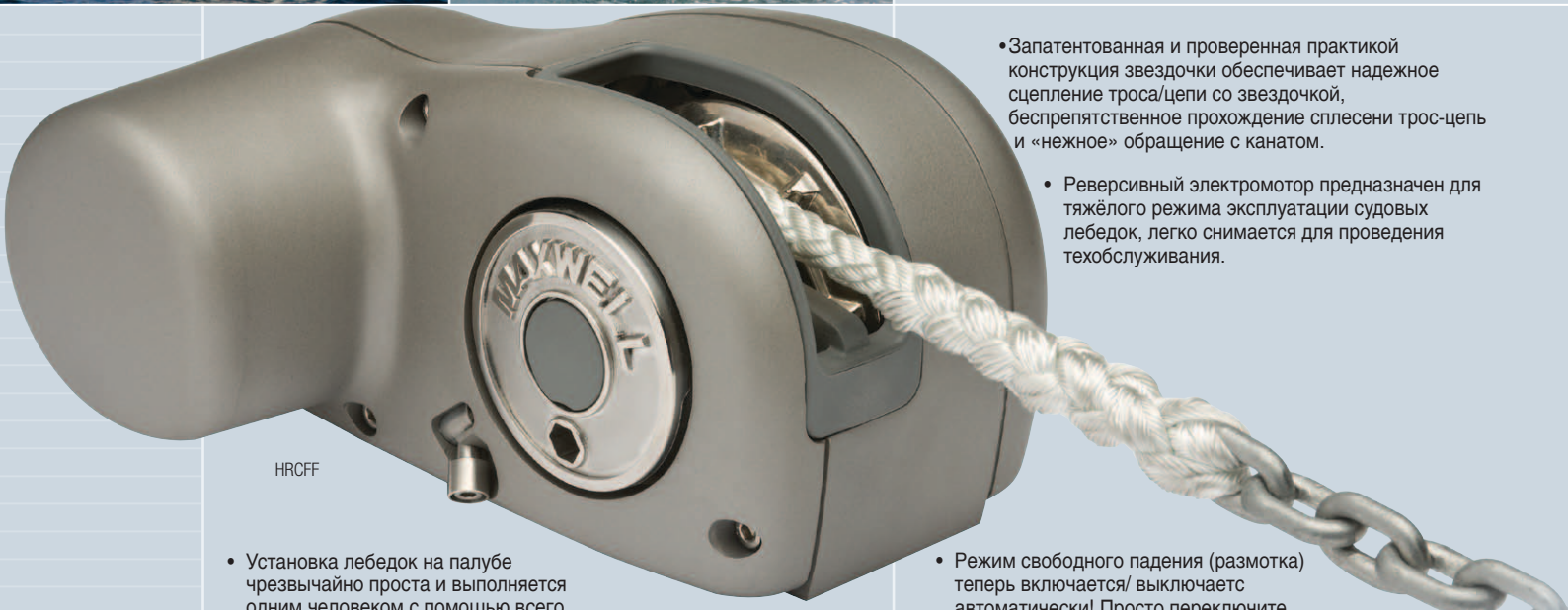


Модель VWC3500 может быть поставлена с ленточным тормозом.





## ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПРЕИМУЩЕСТВА



HRCFF

- Запатентованная и проверенная практикой конструкция звездочки обеспечивает надежное сцепление троса/цепи со звездочкой, беспрепятственное прохождение сплеса трос-цепь и «нежное» обращение с канатом.
- Реверсивный электромотор предназначен для тяжелого режима эксплуатации судовых лебедок, легко снимается для проведения техобслуживания.
- 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 сплеса канат/цепь.
- Изготовленный из композитного пластика палубный клюз является конструктивным элементом этих лебедок.
- Надежный, обладающий большим ресурсом редуктор с прямой 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
- Режим свободного падения (размотка) теперь включается/выключается автоматически! Просто переключите «свободного падения» сбоку 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.

**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)

Все стандартное и дополнительное вспомогательное оборудование см. на стр. 304 - 313.

В комплект поставки этих лебедок входит двойной соленоид. Остальное оборудование заказывается отдельно.

**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 якорь. Стопор якорной цепи/или какое-либо другое приспособление также должны использоваться и на ходу при поднятом якорь для его фиксации.

### 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



**3 YEAR**  
Limited Warranty

Компактные, обтекаемой формы, новые лебедки HRCFF6-7-8 являются горизонтальными версиями вертикальных трос/цепь лебедок HRC6 и HRC8.

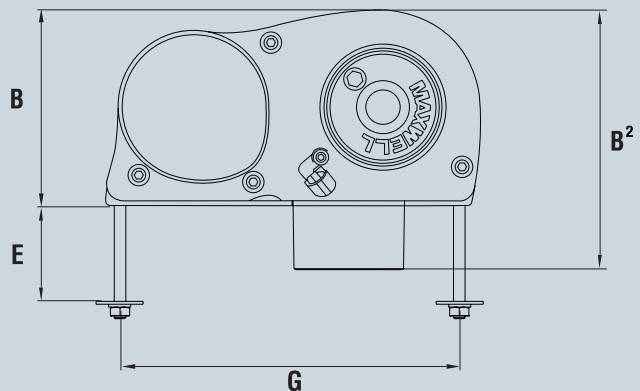
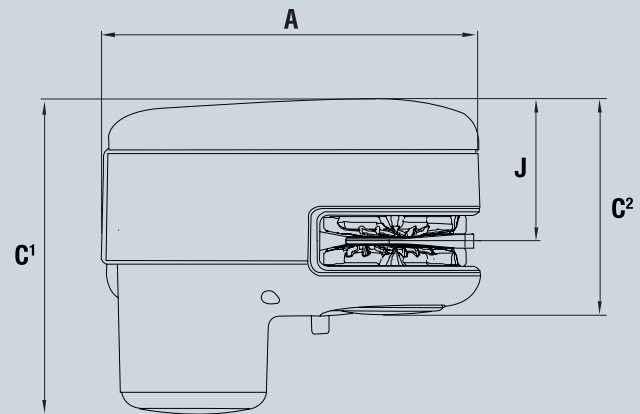
## СПЕЦИФИКАЦИЯ

Модель	HRCFF6	HRCFF7	HRCFF8
Макс. тяговое усилие	270 кг 600 lbs	270 кг 600 lbs	410 кг 900 lbs
Удерживает в статике	700 кг 1540 lbs	700 кг 1540 lbs	700 кг 1540 lbs
Короткозвенная цепь	6 мм 1/4"	7 мм 1/4"	8 мм 5/16"
Трос (нейлон)* (3-х или 8-ми прядный)	12 мм 1/2"	12 мм 1/2"	14 мм 9/16"
Скорость подъема якоря (Номинальная рабочая нагрузка 30 кг)	33 м/мин 108 ft/min	33 м/мин 108 ft/min	33 м/мин 108 ft/min
Мощность электродвигателя	12 400 Вт	12 400 Вт	12 или 24 В 600 Вт
Вес нетто	11.5 кг 25 lbs	11.5 кг 25 lbs	11.5 кг 25 lbs

\* Допустимая толщина троса приведена в инструкции по использованию лебедкой.

## РАЗМЕРЫ

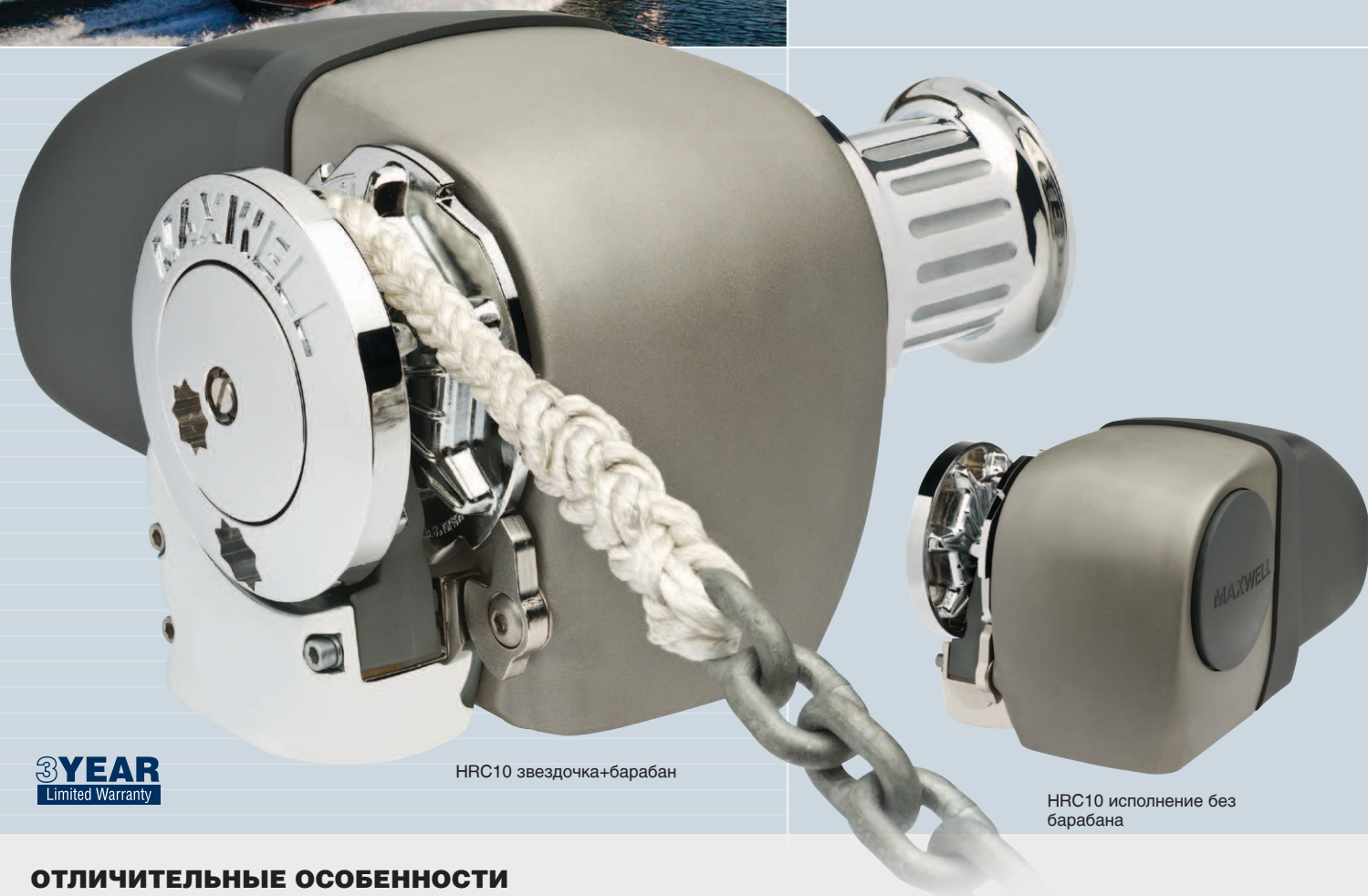
Обе модели	мм	дюймы
A	256 мм	10 1/8"
B	132 мм	5 11/32"
B <sup>2</sup>	176 мм	6 7/8"
C <sup>1</sup>	214 мм	8 7/16"
C <sup>2</sup>	147 мм	5 3/4"
E	65 мм	2 1/2"
G	230 мм	9 1/16"
J	96.4 мм	3 7/8"



## 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.





**3 YEAR**  
Limited Warranty

HRC10 звездочка+барабан

HRC10 исполнение без барабана

## 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. 283.
- 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.

## СПЕЦИФИКАЦИЯ

Модель	HRC10-8* 8 мм - 5/16"	HRC10-10* 10 мм - 3/8"
Максимальное тяговое усилие	700 кг 1540 lbs	850 кг 1870 lbs
Удерживает в статике	1500 кг 3300 lbs	1500 кг 3300 lbs
Короткозвенная цепь	8 мм 5/16"	10 мм 3/8"
Толщина троса	14 мм - 16 мм 9/16" - 5/8"	16 мм 5/8"
Скорость поднятия цепи (выбирание якоря)	24 м/мин 79 ft/min	24 м/мин 79 ft/min
Скорость поднятия троса (выбирание якоря)	20 м/мин 65 ft/min	20 м/мин 65 ft/min
Источник питания (постоянного тока)	12 или 24 В	12 или 24 В
Мощность электромотора (ватт)	1000 В	1200 В
Вес нетто	19 кг 42 lbs	20 кг 44 lbs
Гидравлическое давление	138 bar 2000 psi	138 bar 2000 psi
Гидравлический поток	20 л/мин 5.3 USga/мин	20 л/мин 5.3 USga/мин
Вес нетто	13 кг 28 1/2 lbs	13 кг 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").

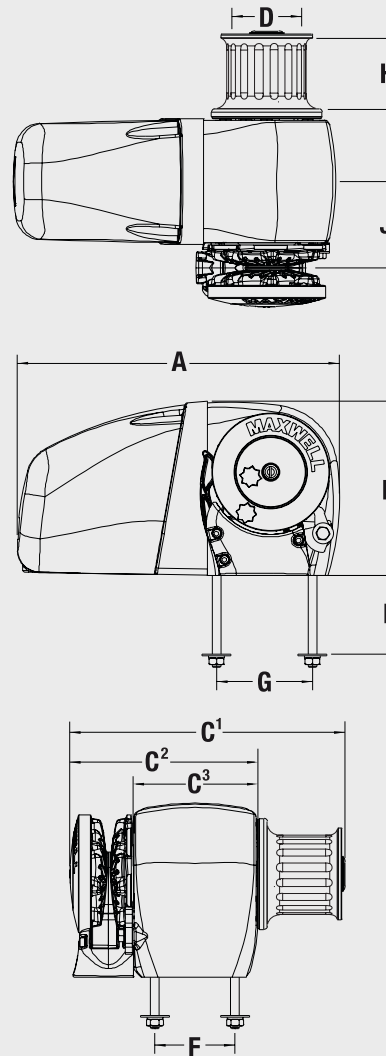
## РАЗМЕРЫ

Модель	HRC10-8* 8 мм - 5/16"	HRC10-10* 10 мм - 3/8"
A	369 мм 14 9/16"	369 мм 14 9/16"
B	199 мм 7 7/8"	199 мм 7 7/8"
C <sup>1</sup>	316 мм 12 1/2"	316 мм 12 1/2"
C <sup>2</sup>	225 мм 8 7/8"	225 мм 8 7/8"
C <sup>3</sup>	140 мм 5 1/2"	140 мм 5 1/2"
D	80 мм 3 3/16"	80 мм 3 3/16"
E (стандартн. толщ. палубы)	90 мм 3 9/16"	90 мм 3 9/16"
F	92 мм 3 9/16"	92 мм 3 9/16"
G	110 мм 4 3/8"	110 мм 4 3/8"
H	80 мм 3 3/16"	80 мм 3 3/16"
J	99 мм 4"	99 мм 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.



Автоматические трос/цепь якорные лебедки новой серии HRC10 являются развитием популярного семейства горизонтальных лебедок HRC.



### СТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ (НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛЕБЕДКИ)

Автоматический выключатель/ прерыватель  
Двойное реле (входит в поставку)  
Пульт дистанционного управления  
Ручка сцепления/ аварийного 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. 314.





HWC3500 Звездочка+ барабан

**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. AutoAnchor™
2. Ножные кнопки управления
3. Стопор якорной цепи
4. Пульты управления
5. Гидравлический мотор
6. Натяжитель цепи

Все стандартное и дополнительное вспомогательное оборудование см. на стр. 314.

**СПЕЦИФИКАЦИЯ**

МОДЕЛЬ	2500	3500	HWVC3500
Максимальное тяговое усилие	1135 кг 2500 lbs	1590 кг 3500 lbs	1590 кг 3500 lbs
Удерживает в статике	2200 кг 4840 lbs	2200 кг 4840 lbs	2200 кг 4840 lbs
Короткозвенная	9-11 мм 5/16"- 3/8"	10-13 мм 3/8"- 1/2"	10-13 мм 3/8"- 1/2"
Скорость работы (нормальный режим)	15 м/мин 50 ft/min	15 м/мин 50 ft/min	10 м/мин 33 ft/min
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 121 lbs	57 кг 125 lbs	94.5 кг 208 lbs
Гидравлическое давление	135 bar 1950 psi	138 bar 2000 psi	138 bar 2000 psi
Гидравлический поток	36 л/мин 9.5 USga/мин/	40 л/мин 11 USga/мин	40 л/мин 11 USga/мин
Вес нетто (гидр.)	48.5 кг 107 lbs	49 кг 107 lbs	80 кг 176 lbs

**РАЗМЕРЫ**

МОДЕЛЬ	2500	3500	HWVC3500
A	495 мм 19 1/2"	515 мм 20 9/32"	515 мм 20 9/32"
B	289 мм 11 3/8"	316 мм 12 7/16"	446 мм 17 9/16"
C	516 мм 20 5/16"	549 мм 21 5/8"	710 мм 28"
D (центры отверстий)	234 мм 9 1/4"	260 мм 10 1/4"	417 мм 18 7/16"
F (центры отверстий)	278 мм 10 15/16"	308 мм 12 1/8"	464 мм 18 1/4"
G (центры отверстий)	300 мм 11 13/16"	348 мм 13 11/16"	348 мм 13 11/16"
H (высота рабочей пов-ти барабана )	60 мм 2 3/8"	53 мм 2 3/32"	53 мм 2 3/32"
I	125 мм 4 15/16"	130 мм 5 1/8"	130 мм 5 1/8"
J	194 мм 7 5/8"	208 мм 8 3/16"	287 мм 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.

Серия лебедок HWC разработана для работы с якорной цепью, и м.б. укомплектована независимыми барабанами для работы с вспомогательными тросами.

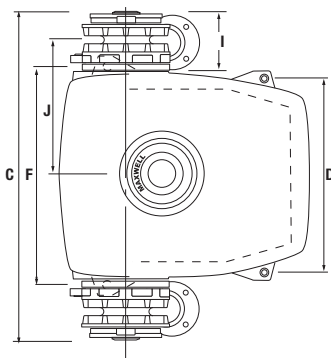
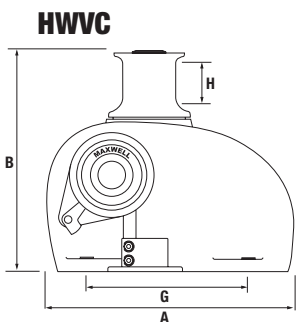
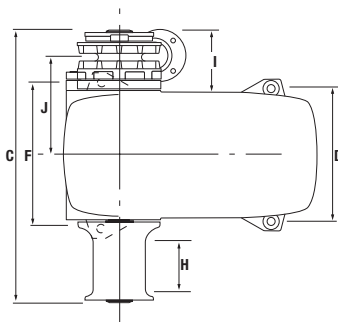
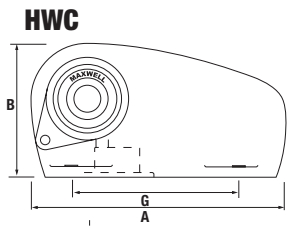


HWC3500

HWC3500 Две звездочки+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 (съемка 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.



KADEY KROGEN 58' с лебедкой HWVC3500





Maxwell может поставить не только якорные лебёдки или и 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.

### 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)



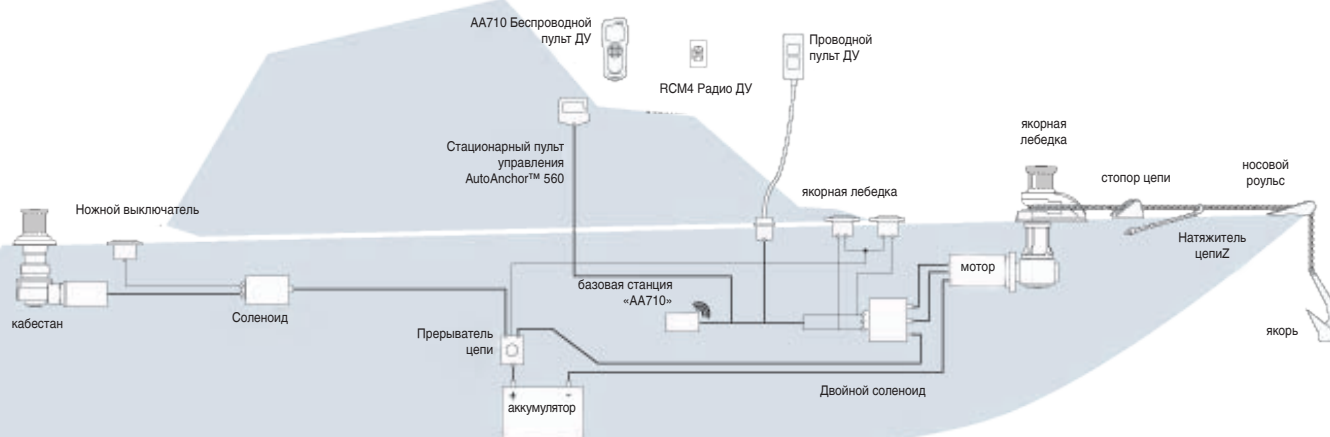
(B)

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».





Maxwell предоставляет не только широкий ассортимент якорных лебедок и шпилей, но и полный спектр вспомогательного оборудования. Для получения консультации свяжитесь с дилером Maxwell.

## RCM2 и RCM4 ПУЛЬТЫ РАДИО ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Эти новые ручные беспроводные пульты идеальны для удаленного управления одной лебедкой (RCM2) или двумя лебедками (RCM4). RCM2 м.б. также использована для ПУ, а RCM4 для лебедки и ПУ или для двух ПУ.

Эти пульты пригодны для управления и другим электрическим оборудованием на борту.



## 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.



ХРОМИРОВАННЫЙ ОБОД	P19001
ЧЕРНАЯ КРЫШКА	P19006
КРЫШКА ИЗ НЕРЖ.СТАЛИ	P100735
ОБОД-ЧЕРНЫЙ ПЛАСТИК	P19008
БЕЛАЯ КРЫШКА	P19007

## 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 шпилей.

- 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	P100791	135 AMP
P100790	80 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 регулир. 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 /24V.



AA570 состоит из пульта и базового блока

## 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

- 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.



(P102944)

## 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 MAXWELL ПОД  
ГОТОВЛЕННЫ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ  
СЧЕТЧИКА ЦЕПИ : НА НИХ УСТАНОВЛЕННЫ  
МА ГНИТЫ И ПРОСВЕРЛЕННЫ ОТВЕРСТИЯ  
ДЛЯ ДАТЧИКА.**



# Принадлежности

ПУЛЬТЫ И СЧЕТЧИКИ AA150 • AA560  
AA570 • AA320 • AA340 • AA710 • AA730

## 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. (P102981)
- 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.



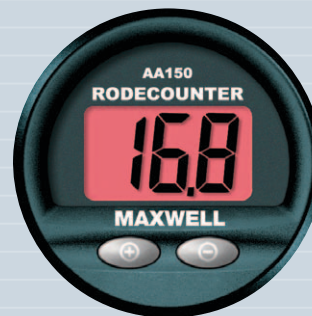
(P102981)

## 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  
ДУМЯ ЯКОРНЫМИ  
ЛЕБЕДКАМИ  
(P102996)



Палубная розетка,  
изоляция по IP67,  
удлинитель 2 м.

Кабель 4 м



**КАБЕЛЬНЫЙ  
КОННЕКТОР  
(SP4192)**



**ТРОЙНИК  
(SP4155)**

\* Модель AA341 (P102995) аналогична модели AA342 (закажите описание у Maxwell).

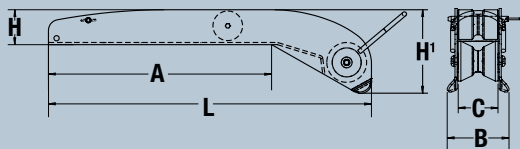
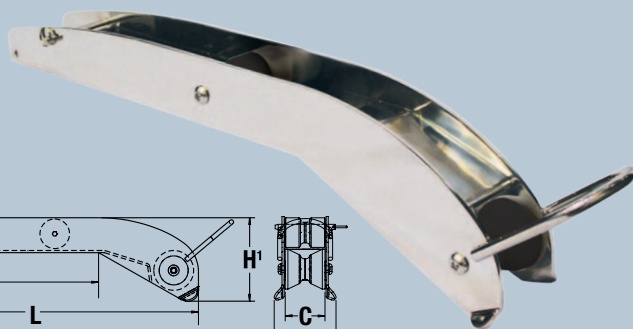




## НОСОВЫЕ РОУЛЬСЫ MAXSET

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 (Delta якоря)	Матовая поверхность					Полированная поверхность					
	MAXSET Коды роульсов	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								•			•

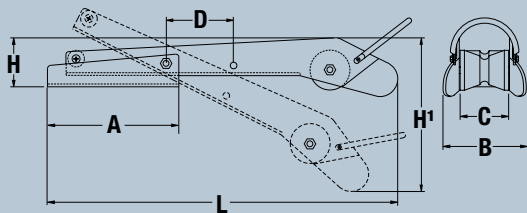
## ВЫДВИГАЕМЫЙ РОУЛЬС

(P104340)



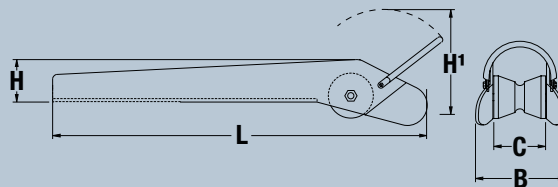
ДАЛЕКО ВЫДВИНУТЫЙ

КОРОТКО ВЫДВИНУТЫЙ



## ФИКСИРОВАННЫЙ РОУЛЬС С ЯКОРНОЙ ПЕТЛЕЙ

(P104345)



## ЯКОРЯ И НОСОВЫЕ РОУЛЬСЫ MAXSET

Код роульса	P104331	P104332	P104333	P104334	P104340	P104345
<b>MAXSET</b> (Delta якоря)						
4кг/9lbs		•	•		•	•
6кг/13lbs		•	•		•	•
10кг/22lbs	•	•	•		•	•
16кг/35lbs		•	•	•	•	•
20кг/44lbs				•		
25кг/55lbs				•		
Код роульса	P104331	P104332	P104333	P104334	P104340	P104345
<b>MAXCLAW</b> (Якоря Claw/Брюса)						
5кг/11lbs		•	•		•	
8кг/18lbs		•	•		•	•
10кг/22lbs	•	•	•	•	•	•
15кг/33lbs				•	•	•
20кг/44lbs				•		

## РАЗМЕРЫ РОУЛЬСОВ MAXSET

	Выдвигаемый P104340	Фиксир. с петлей P104345	P105074 P105075	P105076 P105077	P105078 P105079	P105080 P105081	P105082 P105083
<b>A</b>	198 мм (7 13/16")	N/A	315 мм (12 3/8")	414 мм (16 5/16")	480 мм (18 7/8")	510 мм (20")	560 мм (22")
<b>B</b>	125 мм (4 15/16")	134 мм (5 1/4")	84 мм (3 5/16")	112 мм (4 3/8")	112 мм (4 3/8")	114 мм (4 1/2")	153 мм (6")
<b>C</b>	73 мм (2 7/8")	75 мм (3")	62 мм (2 1/2")	78 мм (3")	78 мм (3")	78 мм (3")	105 мм (4 1/8")
<b>D</b>	101 мм (4")	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
<b>H</b>	75 мм (2 15/16")	65 мм (2 9/16")	55 мм (2 1/8")	65 мм (2 1/2")	72 мм (2 13/16")	78 мм (3")	95 мм (3 3/4")
<b>H'</b>	239 мм (9 3/8")	155 мм (6 1/8")	122 мм (4 13/16")	152 мм (6")	165 мм (6 1/2")	175 мм (6 7/8")	215 мм (8 1/2")
<b>L</b>	527 мм (20 1/4")	460 мм (18 1/8")	465 мм (18 5/16")	600 мм (23 5/8")	715 мм (28 1/8")	762 мм (30")	850 мм (33 1/2")

# Принадлежности

ПАЛУБНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ НОСОВЫЕ  
РОУЛЬСЫ • СТОПОРЫ ЯКОРНОЙ ЦЕПИ



## НОСОВЫЕ РОУЛЬСЫ

MAXWELL МОЖЕТ ПОСТАВИТЬ ЦЕЛЫЙ АССОРТИМЕНТ НОСОВЫХ РОУЛСОВ КАК ДЛЯ СЕРИЙНЫХ ЛОДОК, ТАК И ДЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ.

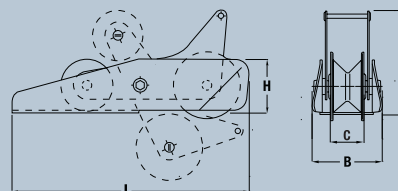
### КАЧАЮЩИЙСЯ НОСОВОЙ РОУЛЬС

(2 размера - см. таблицы 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 (12 5/8")	92 мм (3 5/8")	72 мм (2 7/8")	133 мм (5 1/4")	44 мм (1 3/4")
P104331	Размер 2	430 мм (16 15/16")	160 мм (5 5/16")	100 мм (4")	190 мм (7 1/2")	66 мм (2 11/16")



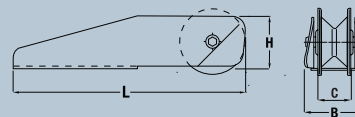
### ФИКСИРОВАННЫЙ НОСОВОЙ РОУЛЬС

(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 (8 1/8")	72 мм (2 7/8")	74 мм (3")	44 мм (1 3/4")
P104333	Размер 2	320 мм (12 5/8")	86 мм (3 7/16")	74 мм (3")	44 мм (1 3/4")
P104334	Размер 3	444 мм (17 1/2")	110 мм (4 3/8")	110 мм (4 3/8")	68 мм (2 11/16")



## СТОПОРЫ ЯКОРНОЙ ЦЕПИ

Стопоры удерживают цепь, снимая нагрузку с якорной лебедки. Их применяют при постановке на якорь или чтобы предотвратить «свободное падение» якоря на полном ходу. Также рекомендуется использовать стопор с лебедками серии VW, которые работают и с цепью, и с тросом, чтобы удержать цепь при смене с троса на цепь. В ассортименте Maxwell имеется несколько моделей якорного стопора, которые могут использоваться с широким набором цепей.



Настраиваемый



С рычагом

Новая модель якорного стопора – стопор с настраиваемой (изменяемой) высотой удобен для использования с вертикальными лебедками: для того, чтобы изменить высоту стопора и выровнять цепь по отношению к звездочке под стопор не нужно ничего подкладывать.

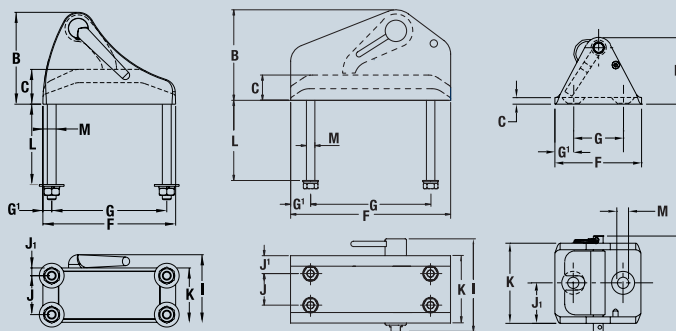


Эконом

В таблице приведены размеры имеющихся якорных стопоров. Якорные стопоры больших размеров имеются в ассортименте Maxwell Superyacht.

### РАЗМЕРЫ СТОПОРОВ ЯКОРНОЙ ЦЕПИ

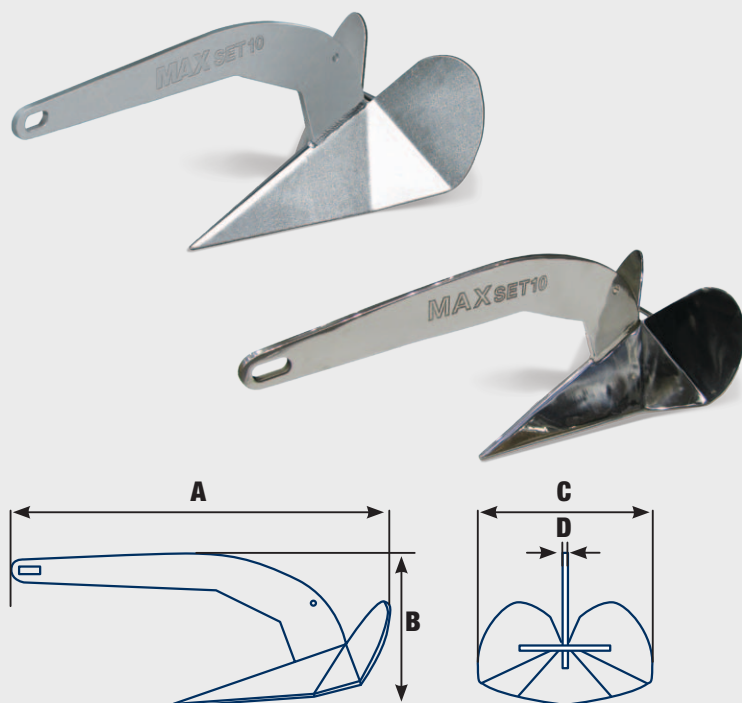
	Настраиваемый		С рычагом			Эконом
	RC8 (P104358)	RC10/12 (P104359)	8 мм (P104372)	10 мм (P104373)	13 мм (P104374)	8/10 мм (P104335)
B	105 мм (4 1/8")	127 мм (5")	72 мм (2 7/8")	86 мм (3 7/16")	105 мм (4 3/16")	62 мм (2 3/8")
C	40 мм (1 9/16")	48 мм (1 7/8")	20 мм (7/8")	20 мм (7/8")	26 мм (1 1/8")	6 мм (1/4")
F	150 мм (5 15/16")	182 мм (7 3/16")	152 мм (6")	190 мм (7 1/2")	219 мм (8 5/8")	80 мм (3 1/8")
G	130 мм (5 1/8")	159 мм (6 1/4")	92 мм (3 5/8")	130 мм (5 1/8")	159 мм (6 5/16")	46 мм (1 3/4")
G'	10 мм (7/16")	11.5 мм (1/2")	30 мм (1 3/16")	30 мм (1 3/16")	30 мм (1 3/16")	17 мм (5/8")
I	77 мм (3")	97 мм (3 13/16")	70 мм (2 7/8")	86 мм (3 1/2")	100 мм (4")	92 мм (3 5/8")
J	44 мм (1 3/4")	53 мм (2")	31.5 мм (1 1/4")	44 мм (1 3/4")	53 мм (2 1/8")	N/A
J'	8.8 мм (11/32")	12.5 мм (1/2")	10 мм (7/16")	10 мм (7/16")	12.5 мм (1/2")	37 мм (1 1/2")
K	61.5 мм (2 7/16")	78 мм (3")	51.5 мм (2 1/8")	64 мм (2 5/8")	78 мм (3 1/8")	74 мм (2 7/8")
L	90 мм (3 1/2")	125 мм (4 15/16")	95 мм (3 3/4")	95 мм (3 3/4")	130 мм (5 1/8")	N/A
M	M8	M10	M10	M10	M12	M10





### ЛИНЕЙКА ЯКОРЕЙ MAXSET

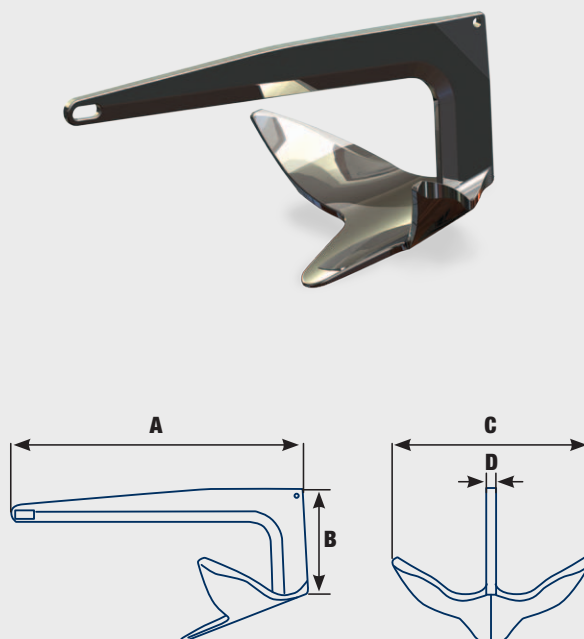
Эта линейка состоит из 4 стальных гальванизированных, якорей типа "Плуг". Они подходят к судам в диапазоне примерно от 4 м до 17 м.



MAXSET ЯКОРЯ НЕРЖ. СТАЛЬ	MAXSET ЯКОРЯ ГАЛЬВАНИЗИР.	ВЕС ЯКОРЯ	A	B	C	D
P105070	P105069	4кг/9lbs	530мм (20 7/8")	222мм (8 3/4")	245мм (9 5/8")	8мм (5/16")
P105055	P105000	6кг/13lbs	620мм (24 1/2")	230мм (9 1/8")	262мм (10 3/8")	10мм (3/8")
P105056	P105001	10кг/22lbs	730мм (28 3/4")	275мм (10 7/8")	315мм (12 1/2")	12мм (1/2")
P105057	P105002	16кг/35lbs	820мм (32 3/8")	315мм (12 1/2")	340мм (13 1/2")	14мм (9/16")
P105058	P105003	20кг/44lbs	890мм (35")	345мм (13 5/8")	400мм (15 3/4")	16мм (5/8")
P105059	P105004	25кг/55lbs	986мм (38 7/8")	410мм (16 1/8")	445мм (17 1/2")	16мм (5/8")
P105067	P105005	30кг/66lbs	1050мм (38 7/8")	445мм (16 1/8")	465мм (17 1/2")	20мм (5/8")
P105068	P105006	40кг/88lbs	1130мм (44 1/2")	470мм (18 1/2")	510мм (20")	20мм (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 НЕРЖ. СТАЛЬ	ВЕС ЯКОРЯ	A	B	C	D
P105060	5кг/11lbs	470мм (18 5/8")	190мм (7 1/2")	310мм (12 1/4")	15 - 18мм (5/8"-3/4")
P105061	8кг/18lbs	530мм (20 7/8")	210мм (8 3/8")	360мм (14 1/4")	15 - 18мм (5/8"-3/4")
P105062	10кг/22lbs	600мм (23 5/8")	228мм (9")	380мм (15")	15 - 18мм (5/8"-3/4")
P105063	15кг/33lbs	670мм (26 1/2")	265мм (10 1/2")	450мм (17 3/4")	15 - 18мм (5/8"-3/4")
P105064	20кг/44lbs	715мм (28 1/4")	360мм (14 1/4")	470мм (18 5/8")	15 - 20мм (5/8"-7/8")
P105065	30кг/66lbs	815мм (32 1/8")	425мм (16 3/4")	550мм (21 3/4")	18 - 25мм (3/4"-1")
P105066	40кг/88lbs	1000мм (39 3/8")	440мм (17 3/8")	675мм (26 5/8")	18 - 30мм (3/4"-1 1/4")

# Принадлежности

ПАЛУБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЯКОРЯ •  
ВЕРТЛЮГИ • РУЧКИ

Maxwell поставляет не только широкий ассортимент якорных лебедок и шпилей, но и полный спектр вспомогательного оборудования. За консультацией обратитесь к дилеру Maxwell.

## 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)											
Нерж. сталь	Гальванизир.	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

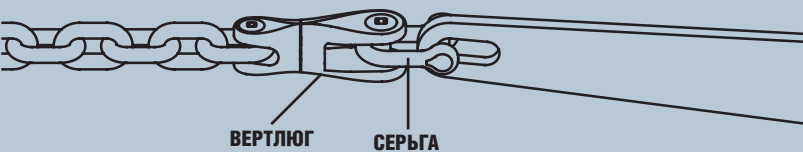


6-8 MM (P104370)



10-13 MM (P104371)

Использование вертлюга для соединения якоря с цепью существенно облегчит подъем якоря и поможет цепи/тросу аккуратнее лечь в цепном ящике. Поэтому настоятельно рекомендуется использовать вертлюги с автоматическими цепь/трос лебедками Maxwell. Maxwell предлагает два размера (6 мм-8 мм/ 1/4"-5/16 и 10 мм-13 мм/ 3/8"-1/2"), необходимых для судов до 20 метров в длину (65 футов). Прочные ординарные вертлюги хорошо держат нагрузку и легко проходят через носовые роульсы.



ВЕРТЛЮГ СЕРЬГА

## РУЧКИ СЦЕПЛЕНИЯ/ АВАРИЙНОГО (РУЧНОГО) ПОДЪЕМА ЦЕПИ И BI-SQUARE (ВОСЬМИУГОЛЬНЫЕ) АДАПТОРЫ

Для использования с лебедками серий RC8, RC10, RC12 и HRC10, входят в стандартную поставку. В поставку лебедок RC12 входит также специальная аварийная ручка. Имеется два размера. Изготовленные из прочного, но легкого пластика (методом литья под давлением), 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.



10" (P103865)

УДЛИНИТЕЛЬ И 1/2" АДАПТОР

8" (P103864)

(7038)

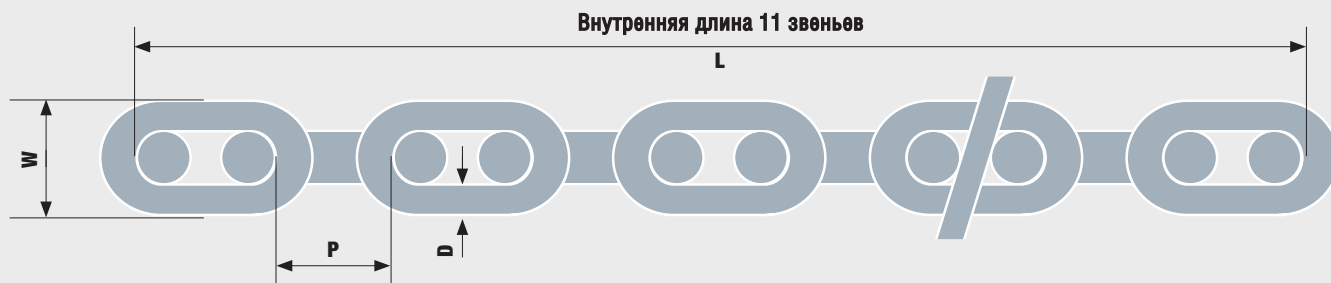
(7369)





## 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. К сожалению 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). Если вам известен калибр цепи и изготовитель (стандарт), то просто воспользуйтесь этой таблицей для выбора подходящей вам звездочки. Если у вас нет этой информации, то выполните измерение параметров цепи (как это показано на рис.ниже) и отправьте их вашему дилеру Vetus-Maxwell, который поможет вам определить какую цепь вы используете и, следовательно, какая звездочка вам нужна для вашей лебедки Maxwell.



**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 BVB 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.



Maxwell поставяет не только широкий ассортимент якорных лебедок и шпелей, но и полный спектр вспомогательного оборудования. За консультацией обратитесь к дилеру Maxwell.

## ТРОСЫ И ЦЕПИ

Maxwell может поставить широкий диапазон якорных тросов, цепей и комбинаций трос/цепь. Имеются подходящие цепи для судов длиной до 100 метров (около 300 футов), как короткозвенные цепи (без распорок), так и цепи с распорками, как метрические, так и дюймовые. Maxwell также предлагает 3-х или 8-ми прядные нейлоновые тросы, которые обычно используются на судах длиной до 20 метров (65 футов), а также тросы, которые применяются на суперяхтах.

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 </tr

Возможны и другие длины. Обращайтесь к дилерам VETUS-Maxwell.



## 8-ПРЯДНЫЙ НЕЙЛОНОВЫЙ ТРОС

12MM (SP3167) 14MM (SP3168)  
16MM (SP3169) 20MM (SP3170)

## НАТЯЖИТЕЛИ ЦЕПИ ТРОСОВЫЕ

Натяжители цепи представляют альтернативный метод снятия нагрузки с лебедки, их рекомендуют использовать для фиксации цепи и якоря на ходу судна. Имеются варианты с крюком (А) и со скобой (В), с тросом разного диаметра: 6 мм (1/4"), 8 мм (5/16"), 10 мм (3/8"), 13 мм (1/2").



6 MM (SP3174)

8 MM (SP3175)

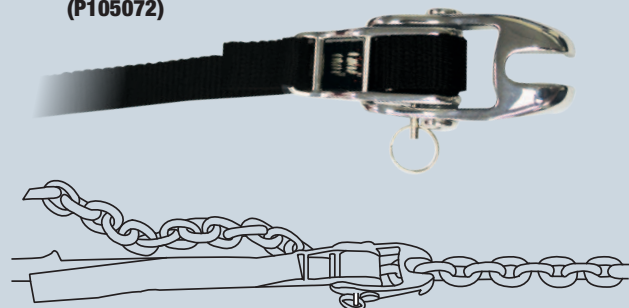
10 MM (SP3176)

(В)  
ПО СПЕЦИАЛЬНОМУ  
ЗАКАЗУ

## НАТЯЖИТЕЛИ ЦЕПИ MAXWELL

Новый натяжитель якорной цепи Maxwell Anchor Tensioner® позволяет надежно фиксировать якорь в носовом роульсе, снимает нагрузку с якорной цепи и предотвращает случайное освобождение якоря во время движения судна. Одним концом натяжитель цепляется за цепь, а другим крепится за кнехт или утку.

(P105072)



- Может использоваться с короткозвенными цепями от 7мм (1/4") до 12мм (1/2").
- Нельзя использовать во время стоянки на якорю.
- Нельзя закреплять натяжитель на барабане лебедки.





## ТАБЛИЦА ВЫБОРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Якоря Maxset Гальванизир		Нерж. сталь	Вес	Длина	Роульсы MAXSET Маговые	Полированные	Вес	Длина	Цепные столпы
P105070	P105069		4кг/9lbs		P105070	P105069	4кг/9lbs		P104335 Есопоту 8мм -10мм (5/16"-3/8") цепь
P105055	P105000		6кг/13lbs		P105055	P105000	6кг/13lbs		P104372 С рычагом, 8мм (5/16") цепь
P105056	P105001		10кг/22lbs		P105056	P105001	10кг/22lbs		P104373 С рычагом, 10мм (3/8") цепь
P105057	P105002		16кг/35lbs		P105057	P105002	16кг/35lbs		P104374 С рычагом, 13мм (1/2") цепь
P105058	P105003		20кг/44lbs		P105058	P105003	20кг/44lbs		P104358 Изменяемый, цепь 8мм/10мм (5/16"-3/8")
P105059	P105004		25кг/55lbs		P105059	P105004	25кг/55lbs		P104359 Изменяемый, цепь, 10мм/13мм (3/8"-1/2")
P105067	P105005		30кг/66lbs		P105067	P105005	30кг/66lbs		
P105068	P105006		40кг/88lbs		P105068	P105006	40кг/88lbs		
Якоря Maxclaw		Нерж. сталь	Вес	Длина	Роульсы		Вес	Длина	Цепные столпы
P105060			5кг/11lbs		P104330	Качающийся # 1 до 8мм (5/16") цепь			P104370 Нерж.сталь 750 кг нагрузка, 6мм-8мм (1/4"-5/16") цепь
P105061			7.5кг/17lbs		P104331	Качающийся # 2 до 13мм (1/2") цепь			P104371 Нерж.сталь 11500 кг нагрузка 10мм-13мм (3/8"-1/2") цепь
P105062			10кг/22lbs		P104332	Фиксированный # 1 до 8мм (5/16") цепь			<b>Натяжители цепи</b>
P105063			15кг/33lbs		P104333	Фиксированный # 2 до 8мм (5/16") цепь			SP3174 Натяжитель 6/7мм (1/4") цепь
P105064			20кг/44lbs		P104334	Фиксированный # 3 до 13мм (1/2") цепь			SP3175 Натяжитель 8мм (5/16") цепь
P105065			30кг/66lbs		P104340	Удлиненный до 13мм (1/2") цепь			SP3176 Натяжитель 10мм (3/8") цепь
P105066			40кг/88lbs		P104374	Фиксированный с петлей 13мм (1/2")			P101100 Натяжитель 13мм (1/2") цепь
									<b>Ручки для лебедок</b>
									P103864 Короткая, для RC8, RC10 и RC12
									P103865 Длинная, для RC8, RC10 и RC12

## УСТАНОВКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Все лебедки и шпиги «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, шпиги 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)

**3 YEAR**  
Limited Warranty

## [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 с тросом.

**Manual Override System** – возможность ручного поднятия якоря в случае аварийной ситуации, когда мотор или редуктор выходят из строя.

**Maximum Pull** – максимальное тяговое усилие, развиваемое лебедкой.

**Rode** – этим термином называют или цепь, или трос, или сплесень цепи и троса.

**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.

**Winch** – лебедка.

**Windlass** - лебедка.

**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.



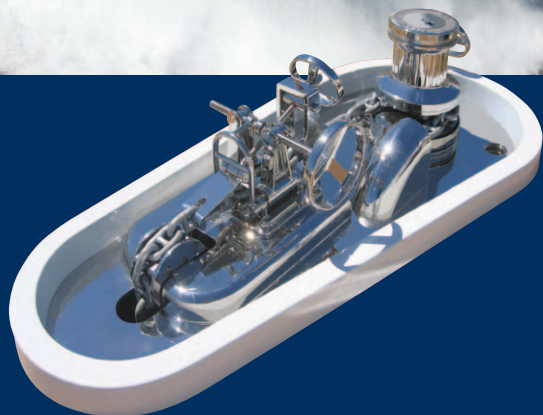
## ЯКОРНЫЕ ЛЕБЕДКИ И ШПИЛИ ДЛЯ СУПЕРЯХТ

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 неосуждаемые 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).



**WMC** SERIES

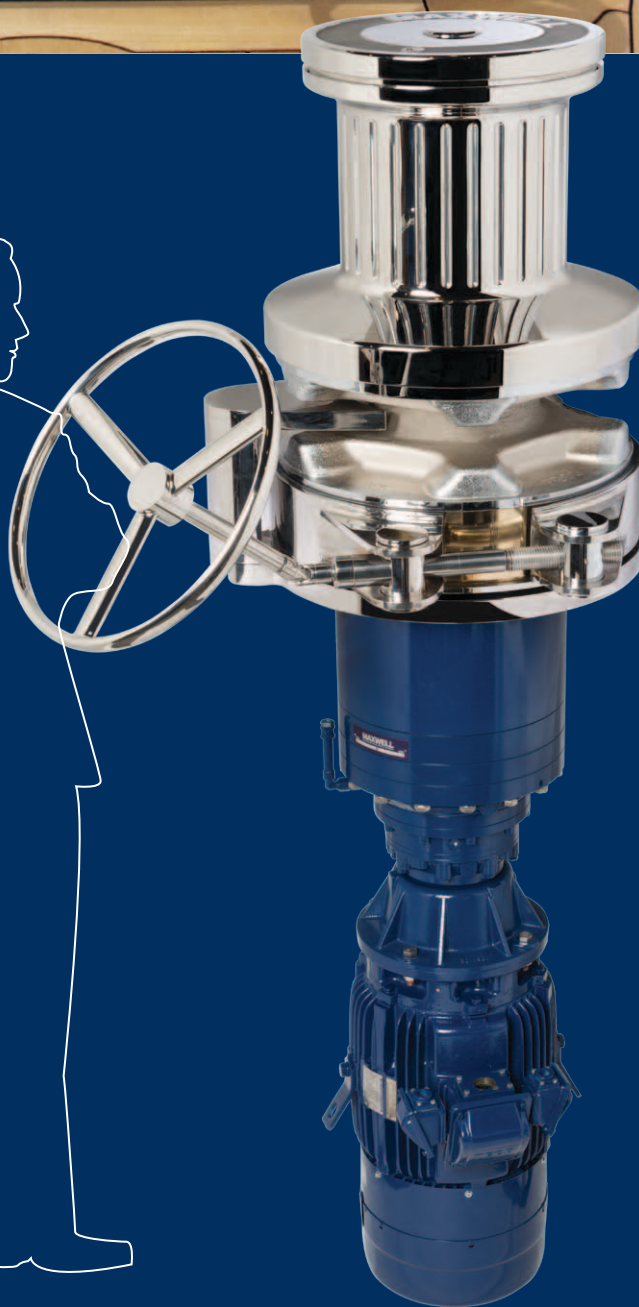


**WWC6000**  
Гидравлическая  
с Ленточным  
тормозом



## 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.





Свыше четырех десятилетий имя Maxwell является синонимом высочайших стандартов в морской технике. Благодаря предложению новых решений в области якорных систем для прогулочных судов, суперяхт и судов коммерческого использования, Maxwell завоевал всемирную репутацию производителя высококачественной продукции. Эта репутация базируется на непрерывных исследованиях и разработках, новых дизайнерских находках и приверженности неповторимому стилю. Maxwell стал одним из лидеров в своей отрасли благодаря постоянному анализу потребностей владельцев судов и тенденций судостроения по всему миру, и на этой основе производству оборудования, которое превосходит ожидания потребителей.

В настоящее время Maxwell Marine находится на подъеме, выходит на новые рынки сбыта, расширяет ассортимент своей продукции.

Maxwell Marine имеет хорошую репутацию, разветвленную международную сеть дистрибуторов, ассортимент продукции, которая чувствует себя как дома на борту яхт многих известных мировых брендов. Организация производства на Maxwell Marine, а также качество ее продукции подтверждается сертификатами ISO9001 CE. Дополнительно к головному офису в Auckland, Новая Зеландия, Maxwell Marine International имеет компанию Maxwell America LLC со штаб-квартирой в Maryland, США. Австралия обслуживается отделением Maxwell с офисом в Queensland. Европа, Ближний Восток и Африка в настоящее время обслуживаются новым торговым и дистрибуторским центром в Schiedam, Голландия. Глобальная дилерская и сервисная сеть поддерживает эти основные центры.

Правильный выбор лебедки – одно из наиболее важных решений, которое вы должны сделать для сохранения ваших средств, вложенных в покупку яхты. В экстремальных условиях лебедка недостаточной мощности может не только сорвать планы, но и поставить под угрозу безопасность судна и экипажа. Выбор правильной якорной лебедки крайне важен для душевного спокойствия и безаварийного плавания. На двух следующих страницах вы найдете сводную таблицу с рекомендациями для выбора лебедки.

Электрические лебедки Maxwell соответствуют требованиям по ЭМС.



## СОВЕТЫ

1. Регулярно, в соответствии с инструкциями в руководстве на Вашу лебедку, смазывайте механизм сцепления.
2. Проверяйте уровень масла в редукторе. Его уровень д.б. 50 в смотровом глазке. Заменяйте прокладки и уплотнители в соответствии с рекомендациями по ТО в руководстве на лебедку.
3. Проверяйте состояние проводов и контактов электрической цепи. При необходимости подтягивайте контакты.
4. Изношенная плесень цепь-трос может вызывать блокировку лебедки. Проверьте ее периодически и при необходимости делайте заново.
5. Со временем пластиковые части ножных кнопок могут потерять внешний вид или расколоться. Обращайтесь к дилерам Vetus за запасными частями.
6. Рекомендуется регулярно промывать надпалубные части лебедок чистой водой. Это следует делать при плавании как в соленых, так и в пресных водах.
7. Регулярно проверяйте цепь на изношенность и коррозию.
8. Соблюдайте осторожность при работе с лебедкой, не допускайте попадание одежды и пр. в движущиеся части.



# V-QUIPMENT

Отличное оборудование для вашей лодки!

- Качество и надежность как у изделий VETUS
- Дополняет ассортимент VETUS
- Привлекательная цена
- 3 года гарантии

**МНОГО НОВЫХ  
ИЗДЕЛИЙ!**



## КОМФОРТ

### СУДОВЫЕ КРЕСЛА

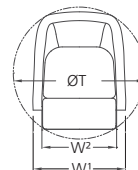
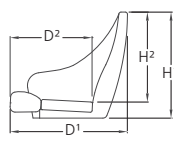
Все кресла и сиденья этого раздела обтянуты устойчивым к воздействию воды и ультрафиолета материалом, искусственной кожей SKAI, идеально подходящей для морского применения. Этот материал м.б. также заказан рулонами для отделки интерьера в одном стиле с креслами. Более подробную информацию см. на стр. 324.

#### КАКУЮ НОГУ ВЫБРАТЬ ДЛЯ КРЕСЛА?

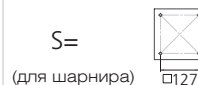
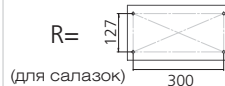
Кресла поставляются без ножек. Подходящую ножку для кресла Вы можете выбрать из широкого ассортимента, представленного на стр. 325 - 327. В таблице справа даны схемы крепежных отверстий для установки кресел на салазки (R) и шарнир (S).

Коды RAL используемых цветов: белый 9002, синий 5013, кремовый 83090, черный 9011, темно серый 7043, светло серый 7004.

#### Размеры кресла



#### Крепежные отверстия



### НОВЫЙ



CHCOMW



FLIP-UP



CHCOMB

### COMMANDER

Отличное кресло с великолепной поддержкой. Передняя часть м.б. сложена (поднята вверх) для управления судном стоя.

Цвет:

- Белый
- Синий

Поставляется без ноги.

Подходят только ноги с салазками.

Для защиты используйте чехлы CCDS или CCSB.

#### РАЗМЕРЫ (ММ)

D1	D2	H1	H2	W1	W2	ØT	Крепление
684	475	700	605	630	415	720	R



CHFUS



FLIP-UP



CHFUSBL

### НОВЫЙ

### QUEEN

Комфортабельное кресло. Передняя часть м.б. сложена (поднята вверх) для управления судном стоя.

Цвет:

- Белый
- Синий

Поставляется без ноги.

Подходят только ноги с салазками.

Для защиты используйте чехлы CCDS или CCSB.

#### РАЗМЕРЫ (ММ)

D1	D2	H1	H2	W1	W2	ØT	Крепление
715	490	600	510	560	460	800	R



CHFUSW



FLIP-UP



CHFUSB

### KING

Комфортабельное кресло. Передняя часть м.б. сложена (поднята вверх) для управления судном стоя.

С удобным подголовником.

Цвет:

- Белый с синими швами
- Синий с белыми швами

Поставляется без ноги.

Подходят только ноги с салазками.

Для защиты используйте чехлы CCDS или CCSB.

#### РАЗМЕРЫ (ММ)

D1	D2	H1	H2	W1	W2	ØT	Крепление
720	490	620	500	570	450	800	R



**КОМФОРТ**



**CHFASW**



**CHFASB**



**CHFASC**

**MASTER**

Удобное судовое кресло с подлокотниками. Рама из нержавеющей стали.

Цвет:

- Белый
- Синий
- Кремовый

Поставляется без ноги. Подходят только ноги с салазками. Для защиты используйте чехлы ССМВ.

**РАЗМЕРЫ (ММ)**

D1	D2	H1	H2	W1	W2	ØT	Крепление
690	500	630	510	580	500	760	R

**НОВЫЙ**



**CHSAILW**



**CHSAILB**

**SAILOR**

Удобное судовое кресло с подлокотниками. Рама из анодированного алюминия.

Цвет:

- Белый
- Синий

Поставляется без ноги. Подходят все ноги. Для защиты используйте чехлы ССДС или ССДСВ.

**РАЗМЕРЫ (ММ)**

D1	D2	H1	H2	W1	W2	ØT	Крепление
600	440	620	540	570	635	700	R / S

**SKIPPER**

Классическое судовое кресло с подлокотниками. Рама из анодированного алюминия.

Цвет:

- Белый

Поставляется без ноги. Подходят все ноги. Для защиты используйте чехлы ССДС или ССДСВ.

**РАЗМЕРЫ (ММ)**

D1	D2	H1	H2	W1	W2	ØT	Крепление
590	420	535	415	680	430	680	R / S



**CHCASW**



## КОМФОРТ

### СУДОВЫЕ КРЕСЛА

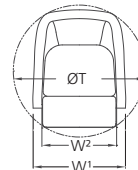
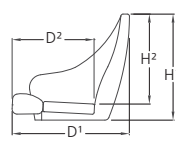
Все кресла и сиденья этого раздела обтянуты устойчивым к воздействию воды и ультрафиолета материалом, искусственной кожей SKAI, идеально подходящей для морского применения. Этот материал м.б. также заказан рулонами для отделки интерьера в одном стиле с креслами. Более подробную информацию см. на стр. 324.

#### КАКУЮ НОГУ ВЫБРАТЬ ДЛЯ КРЕСЛА?

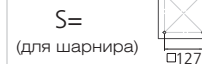
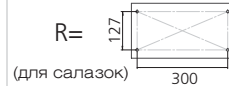
Кресла поставляются без ножек. Подходящую ножку для кресла Вы можете выбрать из широкого ассортимента, представленного на стр. 325 - 327. В таблице справа даны схемы крепежных отверстий для установки кресел на салазки (R) и шарнир (S).

Коды RAL используемых цветов: белый 9002, синий 5013, кремовый 83090, черный 9011, темно серый 7043, светло серый 7004.

#### Размеры кресла



#### Крепежные отверстия



### НОВЫЙ



FLIP-UP

**CHSPORTW**

**CHSPORTWB**

### PILOT

Спортивное кресло с хорошей боковой поддержкой. Передняя часть м.б. сложена (поднята вверх) для управления судном стоя.

Цвет:

- Белый
- Белый с черным

Поставляется без ноги.

Подходят только ноги с салазками.

Для защиты используйте чехлы CCDS или CCSB.

#### РАЗМЕРЫ (ММ)

D1	D2	H1	H2	W1	W2	ØT	Крепление
670	475	600	510	500	403	720	R

### НОВЫЙ



**CHDRIVEW**

### DRIVER

Спортивное кресло с хорошей боковой поддержкой. Современный дизайн.

Цвет:

- Белый

Поставляется без ноги.

Подходят только ноги с салазками.

Для защиты используйте чехлы CCDS или CCSB.

#### РАЗМЕРЫ (ММ)

D1	D2	H1	H2	W1	W2	ØT	Крепление
640	450	600	510	520	405	670	R



**CAPTSEAT2**

### CAPTAIN

Популярное кресло, с отличным соотношением цена качество. С подкладкой.

Цвет:

- Белый

Поставляется без ноги.

Подходят только ноги с салазками.

Для защиты используйте чехлы CCDS или CCSB.

#### РАЗМЕРЫ (ММ)

D1	D2	H1	H2	W1	W2	ØT	Крепление
485	430	500	450	530	430	530	R

**КОМФОРТ**



**CREW**

Легкое складывающееся кресло.

Варианты: мягкое или жесткое.

Цвет:

- Белый
- Белый с синей вставкой
- Серый

Поставляется без ноги.

Подходят только ноги с салазками.



**РАЗМЕРЫ (ММ)**

D1	D2	H1	H2	W1	W2	ØT	Крепление
482	435	435	405	470	470	630	S



**FIRST MATE**

Удобное кресло со складывающейся спинкой.

Алюминиевые анодированные петли.

Цвет:

- Белый с синими швами
- Синий с белыми швами
- Светло серый с серыми швами
- Темно серый со светло серыми швами

Поставляется без ноги.

Подходят все ноги.



**РАЗМЕРЫ (ММ)**

D1	D2	H1	H2	W1	W2	ØT	Крепление
480	350	450	360	400	400	575	R / S



**FIRST CLASS**

Удобное двойное сиденье со складывающейся спинкой.

Алюминиевые анодированные петли.

Цвет:

- Белый с синими швами
- Синий с белыми швами

Поставляется без ног.

Устанавливается на две ноги (с салазками и без).

**РАЗМЕРЫ (ММ)**

D1	D2	H1	H2	W1	W2	ØT	Крепление
480	350	450	360	900	900	-	2xR / 2xS



**FISHERMAN**

Классическое кресло со складывающейся спинкой.

Алюминиевые анодированные петли.

Цвет:

- Белый с синими швами
- Синий с белыми швами

Поставляется без ноги.

Подходят все ноги.



**РАЗМЕРЫ (ММ)**

D1	D2	H1	H2	W1	W2	ØT	Крепление
480	350	450	360	400	400	575	R / S



## КОМФОРТ



**CHTBSW**



**CHTBSB**

### FERRY

Кресло с регулируемой, двусторонней спинкой. Алюминиевые анодированные петли.

Цвет:

- Белый с синими швами
- Синий с белыми швами

Поставляется без ноги. Подходят все ноги.

#### РАЗМЕРЫ (ММ)

D1	D2	H1	H2	W1	W2	ØT	Крепление
570	375	460	380	420	420	706	R / S



**DCHTBSW**



**DCHTBSB**

### FERRY BENCH

Двойное сиденье с регулируемой, двусторонней спинкой. Алюминиевые анодированные петли.

Цвет:

- Белый с синими швами
- Синий с белыми швами

Поставляется без ног.

Устанавливается на две ноги (с салазками и без).

#### РАЗМЕРЫ (ММ)

D1	D2	H1	H2	W1	W2	ØT	Крепление
570	375	460	380	900	900	-	2xR / 2xS



**НОВЫЙ**

**CHSKAI..**

### ИСКУССТВЕННАЯ КОЖА SKAI ДЛЯ МОРСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ

Устойчивый к воздействию воды и ультрафиолета материал, искусственная кожа SKAI, идеально подходит для морского применения. Поставляется рулонами длиной по 5 м и шириной 1,37 м.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Код	Цвет	RAL код	Длина рулона	Ширина
CHSKAIW	Белый	9002	5.000	1.370
CHSKAIB	Синий	5013	5.000	1.370
CHSKAIC	Кремовый	83090	5.000	1.370

### ЧЕХЛЫ ДЛЯ КРЕСЕЛ

Изготовлены из нейлона с полиуретановым покрытием.

Чехлы типов CCDS и CCSB подходят ко всем креслам кроме двойных и 'Master'.

Цвет:

- Синий
- Серебристый

#### РАЗМЕРЫ (ММ)

D	H	W
500	830	640

Чехол типа CCMB подходит к креслу типа 'Master' (CHFASB/W/C), цвет:

- Синий

#### РАЗМЕРЫ (ММ)

D	H	W
580	700	580



**CCDS**



**CCSB**



**CCMB**



**CU4050BG**

**CU4060BG**

### ПОДУШКИ

Удобные подушки для использования в различных местах на лодке. С полосками велкро по бокам. Цвет:

- синий с белыми швами

#### РАЗМЕРЫ (ММ)

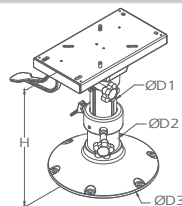
Тип	D	H	W
CU4050BG	400	50	500
CU4060BG	400	50	600

## КОМФОРТ

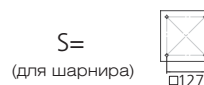
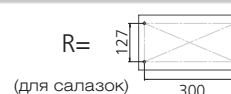
### НОГИ ДЛЯ КРЕСЕЛ

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.

#### Размеры ног



#### Крепежные отверстия



### НОГИ С ГАЗОВОЙ ПРУЖИНОЙ

Наиболее комфортны. С регулируемой высотой. Имеют салазки и вращающийся на 360° шарнир. Полированное основание.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Код	Высота (H)	Крепление	Ø (D1 / D2)	Ø (D3)
PCG3040	300 - 400	R / S	73 / 87	228
PCG3547	350 - 470	R / S	73 / 87	305
PCG4363	435 - 605	R / S	73 / 87	305



### НОГИ С РУЧНОЙ РЕГУЛИРОВКОЙ, С САЛАЗКАМИ

Ручная регулировка высоты. Укомплектованы салазками и вращающимся на 360° шарниром. Полированное основание.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Код	Высота (H)	Крепление	Ø (D1 / D2)	Ø (D3)
PCMS3040	300 - 400	R / S	73 / 87	228
PCMS3547	350 - 470	R / S	73 / 87	305
PCMS4363	435 - 635	R / S	73 / 87	305



### НОГИ С РУЧНОЙ РЕГУЛИРОВКОЙ

Ручная регулировка высоты. Укомплектованы только вращающимся на 360° шарниром. Анодированное основание.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Код	Высота (H)	Крепление	Ø (D2)	Ø (D3)
PCM3040	300 - 400	S	73	228
PCM3547	350 - 470	S	73	228
PCM4363	435 - 635	S	73	228

## НОВЫЙ



### НОГИ ФИКСИРОВАННОЙ ВЫСОТЫ

Укомплектованы вращающимся на 360° шарниром. С салазками и без. Анодированное основание.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Код	Салазки	Высота (H)	Крепление	Ø (D2)	Ø (D3)
PCFS33	Да	330	R / S	73	228
PCF33	Нет	330	S	73	228
PCFS45	Да	457	R / S	73	228
PCF45	Нет	457	S	73	228



**КОМФОРТ**



**PCBELL**

**НОГА КОЛОКОЛООБРАЗНОЙ ФОРМЫ**

С вращающимся на 360° шарниром. Ручная регулировка. Порошковая окраска в серый цвет.

Код	Высота (H)	Крепление	Ø (D1)	Ø (D3)
PCBELL	330 - 430	S	60	254

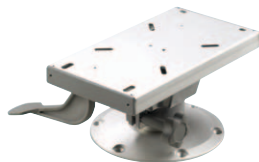


**PC13**

**ОСНОВАНИЕ С ШАРНИРОМ**

Низкопрофильное анодированное основание с вращающимся на 360° шарниром.

Код	Высота (H)	Крепление	Ø (D3)
PC13	134	S	228



**PCS15**

**ОСНОВАНИЕ С ШАРНИРОМ И САЛАЗКАМИ**

Низкопрофильное анодир. основание с вращ. на 360° шарниром и салазками.

Код	Высота (H)	Крепление	Ø (D3)
PCS15	153	R / S	228



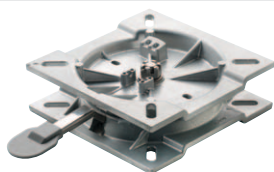
**PCBS**

**НОВЫЙ**

**ШАРНИР С САЛАЗКАМИ**

Вращающийся на 360° шарнир и салазки (7 фиксированных позиций). Алюминий.

Код	Высота (H)	Крепление	Ø (D3)
PCBS	70	R / S	S



**PCBL**

**НОВЫЙ**

**ВРАЩАЮЩЕЕСЯ ОСНОВАНИЕ**

Вращающееся на 360° основание с 7 фикс. позициями. Алюминий.

Код	Высота (H)	Крепление	Основание
PCBL	51	S	S

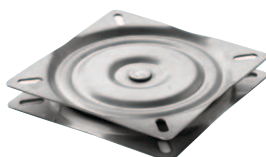


**PCB**

**СЪЕМНОЕ ШАРНИРНОЕ ОСНОВАНИЕ**

Вращающееся на 360°, съемное шарнирное основание.

Код	Высота (H)	Крепление	Основание
PCB	55	S	S



**PCBR**

**НОВЫЙ**

**ВРАЩАЮЩЕЕСЯ ОСНОВАНИЕ ИЗ НЕРЖ. СТАЛИ**

Вращающееся на 360° основание, из нержавеющей стали.

Код	Высота (H)	Крепление	Основание
PCBR	23	S	S



**SCU**

**САЛАЗКИ**

Для установки судовых кресел.

Код	Высота (H)	Крепление	Основание
SCU	70	R + S	S



**RESTU**

**ПОДСТАВКА ДЛЯ НОГ**

Вращающаяся и складывающаяся алюминиевая подставка для ног. При заказе RESTU подберите адаптер для ноги вашего кресла:

Код	Описание	Для ног Ø	Подходит к ногам
RESTU	Подставка	80 и 100	Старые модели VETUS
RESTU73	А адаптер для RESTU	73	PCM, PCF
RESTU87		87	PCMS, PCG

Не подходит к ногам типа PCR из PCQ.

## КОМФОРТ

### БЫСТРОСЪЕМНЫЕ НОГИ

**НОВЫЙ**



**PCR38 PCRS38 PCRQ38 PCRQ33 PCRBASE**

### БЫСТРОСЪЕМНЫЕ НОГИ

Вставляются в специальное отверстие в основании. М.б. легко установлены и легко демонтированы.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Код	Крепление	Высота (H)	Ø (D2)	Ø (D3)	Глубина отв.	Ø отв.
PCR38	Шарнир (S)	380	60	228	70	90
PCRS38	Салазки (R)	380	60	228	70	90
PCRQ33	Фиксир. установка (S)	330	60	228	70	90
PCRQ38		380	60	228	70	90

### ЛИНЕЙКА БЫСТРОУСТАНАВЛИВАЕМЫХ 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. Части могут соединяться друг с другом путем защелкивания (click) или резьбового соединения.



**НОВЫЙ**

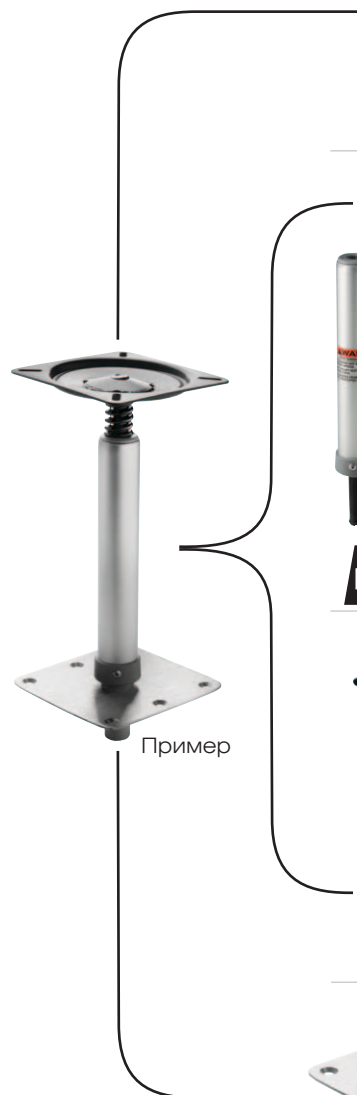
**PCQSWIV**

### ШАРНИР

Шарнир-основание для установки кресла, с пружиной.

#### ОПИСАНИЕ

Код	Соединение	Крепление
PCQSWIV	Click	S



Пример



**НОВЫЙ**

**PCQF...**

### НОГИ ФИКСИРОВАННОЙ ВЫСОТЫ

Присоединяются к основанию путем защелкивания или на резьбе. Анодированный алюминий.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Код	Соединение с основанием	Высота (H)	Основание Ø
PCQF28C	Click	280	45
PCQF28T	Резьба	280	45
PCQF33C	Click	330	45
PCQF33T	Резьба	330	45
PCQF38C	Click	380	45
PCQF38T	Резьба	380	45



**НОВЫЙ**

**PCQG5774..**

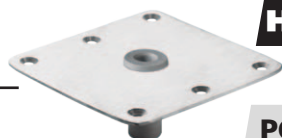
### НОГИ С ГАЗОВОЙ ПРУЖИНОЙ

Имеется модель для защелкивания к основанию и для привинчивания. Включают в себя шарнир, вращающийся на 360°.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Код	Соединение с основанием	Высота (H)	Основание Ø	Крепление
PCQG5774C	Click	570 - 740	45	S
PCQG5774T	Резьба	570 - 740	45	S

Эти ноги имеют хромированные части. Предохраняйте их от попадания на них соленой воды.



**НОВЫЙ**

**PCQBASE..**

### ОСНОВАНИЯ

Нержавеющая сталь.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Код	Соединение с ногой	Размеры	Глубина отв.	Ø отв.
PCQBASEC	Click	174 x 174	60	55
PCQBASET	Резьба	174 x 174	90	55



## КОМФОРТ

### СТОЛЫ

Поверхности всех столов изготовлены из белого пластика и имеют 4 углубления для чашек. Ноги столов изготовлены из алюминия и поставляются с основаниями и креплениями. 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, анодированное основание.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Код	Столешница	Высота	Основание Ø	Мах. нагрузка (кг)
PTT5070	Овал, 450 x 760	500 - 700	178	22
TPM5070	Круг, Ø 600	500 - 700	178	22



### СТОЛ ФИКСИРОВАННОЙ ВЫСОТЫ

Вынимается из основания. Резьбовое соединение обеспечивает устойчивость стола. Анодированный алюминий.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Код	Столешница	Высота	Основание Ø	Мах. нагрузка (кг)
PTTF68	Овал, 450 x 760	685	178	22
PTF68	Круг, Ø 600	685	178	22



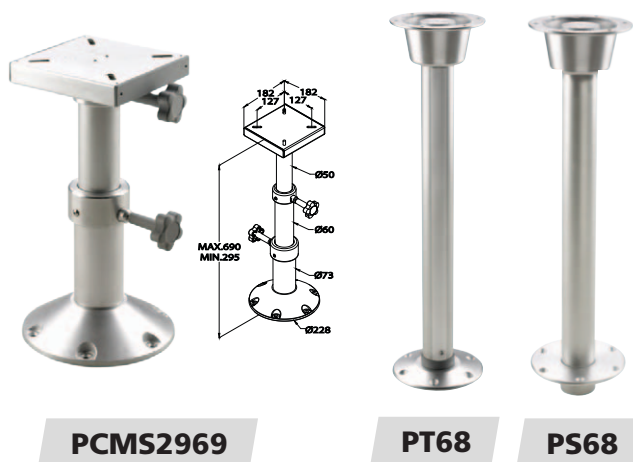
### БЫСТРОСЪЕМНЫЙ СТОЛ

Легко установить и убрать, т.к. нога вставляется в углубление в основании. Анодированный алюминий.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Код	Столешница	Высота	Основание Ø	Углубление	Ø углубл.	Мах. нагрузка (кг)
PTTR68	Овал, 450 x 760	685	171	50	70	22
PTR68	Круг, Ø 600	685	171	50	70	22

### НОГИ ДЛЯ СТОЛОВ



### ТЕЛЕСКОПИЧЕСКАЯ НОГА

Регулируемая телескопическая нога, три сегмента, анодированный алюминий.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Код	Высота	Ø углубл.
PCMS2969	295 - 690	228

### НОГА ФИКСИРОВАННОЙ ВЫСОТЫ

Нога фиксированной высоты с болтовым соединением, анодированное основание.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Код	Высота	Ø углубл.
PT68	685	178

### НОГА ФИКСИРОВАННОЙ ВЫСОТЫ

Нога фиксированной высоты, быстросъемная, анодированное основание.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Код	Высота	Основание Ø	Углубление	Ø углубл.
PS68	685	171	50	70



TBR



TBF

### ОСНОВАНИЕ НОГИ

Анодированный алюминий.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Код	Соединение	Основание Ø	Углубление	Ø углубл.
TBR	Резьбовое	178	-	-
TBF	Быстросъемное	171	50	70



## ПАЛУБНОЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МОРСКИЕ ГУДКИ



**M12**

**M24**

### МОРСКИЕ ГУДКИ DELUXE

Элегантны. Трубы изготовлены из хромированного пластика, корпуса – из хромированной латуни, кронштейны – нержавеющей сталь. Для бортовой сети 12 или 24 В, однотоновые (высокий или низкий тон) и дутонаовые. Поставляются с реле.

#### СПЕЦИФИКАЦИИ

Код	Кол-во	Тон	Част.	Ур-нь.	Длина	Высота	Ширина
M..D	2	Оба	Оба	114 dB	470 mm	115 mm	195 mm
M..L	1	Низ	320 Hz	112 dB	470 mm	115 mm	95 mm
M..H	1	Выс	370 Hz	112 dB	400 mm	115 mm	95 mm



**H12**

### МОРСКИЕ ГУДКИ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

Электрические морские гудки из нержавеющей стали. Для бортовой сети 12 или 24 В, однотоновые (низкий тон) и дутонаовые.

#### СПЕЦИФИКАЦИИ

Код	Кол-во	Тон	Ур-нь.	Длина	Высота	Ширина
H12D	2	Высок+низк	115 dB	465 mm	125 mm	100 mm
H12L	1	Низкий	115 dB	465 mm	125 mm	200 mm



**T12**

### ВСТРАИВАЕМЫЕ МОРСКИЕ ГУДКИ

Встраиваемые электрические морские гудки. Пластиковый корпус, диафрагма из нержавеющей стали. Для бортовой сети 12 или 24 В. В комплекте с крышкой (белая, черная, хромированная, ABS).

#### СПЕЦИФИКАЦИИ

Уровень.	Длина крышки	Высота крышки	Ширина крышки
110 dB	128 mm	62 mm	95 mm



**TN12**

**TN24**

### МОРСКИЕ ГУДКИ СОМРАСТ

Элегантны. Изготовлены из хромированного ABS, кронштейны – нержавеющей сталь. Для бортовой сети 12 или 24 В, однотоновые (высокий или низкий тон) и дутонаовые. Поставляются с реле.

#### СПЕЦИФИКАЦИИ

Код	Кол-во	Тон	Част.	Ур-нь.	Длина	Высота	Ширина
TN..D	2	Оба	Оба	112 dB	79 mm	90 mm	160 mm
TN..L	1	Низ	410 Hz	109 dB	79 mm	90 mm	80 mm
TN..H	1	Выс	500 Hz	109 dB	79 mm	90 mm	80 mm



**C12**

**НОВЫЙ**

### КОМПАКТНЫЕ ГУДКИ

Компактные электрические (12В) гудки. Нерж.сталь (AISI 316).

#### СПЕЦИФИКАЦИИ

Код	Кол-во	Тон	Ур-нь.	Длина	Высота	Ширина
C12D	2	Высок+низк	110 dB	205 mm	56 mm	85 mm
C12L	1	Низкий	110 dB	83 mm	56 mm	95 mm



**HORNPB**

### КНОПКА ДЛЯ МОРСКОГО ГУДКА

Эта кнопка может включать морской гудок, с текущим потреблением макс. 15 А. Подходит для сети 12 и 24 В.

#### СПЕЦИФИКАЦИИ:

- Посадочный Ø 31 мм
- Наружный Ø 38 мм
- Водонепроницаема согласно IP67



## ПАЛУБНОЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### СУДОВЫЕ ЛЕСТНИЦЫ (ТРАПЫ)

Все судовые лестницы (трапы) изготовлены из полированной нержавеющей стали (AISI 316).



**НОВЫЙ**

#### ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИЕ ЛЕСТНИЦЫ

Нержавеющая сталь (AISI 316). 3 или 4 ступени с пластиковыми накладками.

##### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Код	Ступени	L (раскрыт.)	L (сложенная)	Ширина	Ø трубки
SLT3	3	875	385	254	32
SLT4	4	1150	400	254	32



**НОВЫЙ**

#### СКЛАДЫВАЮЩИЕСЯ ЛЕСТНИЦЫ, БОРТОВЫЕ

Нержавеющая сталь (AISI 316). 3 или 4 ступени с пластиковыми накладками.

##### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Код	Ступени	L (раскрыт.)	L (сложенная)	Ширина	Ø трубки
SLFB3	3	665	375	228	22
SLFB4	4	940	#	228	22



**НОВЫЙ**

#### СКЛАДЫВАЮЩИЕСЯ ЛЕСТНИЦЫ, ТРАНЦЕВЫЕ

Нержавеющая сталь (AISI 316). 3 или 4 ступени с пластиковыми накладками.

Код	Ступени	L (раскрыт.)	L (сложенная)	Ширина	Ø трубки
SLF3	3	600	315	228	22
SLF4	4	875	450	228	22



**НОВЫЙ**

#### СКЛАДЫВАЮЩИЕСЯ ЛЕСТНИЦЫ СО СТУПЕНЯМИ ИЗ КРАСНОГО ДЕРЕВА

Нержавеющая сталь (AISI 316). 3 или 4 ступени с пластиковыми накладками.

##### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Код	Ступени	L (раскрыт.)	L (сложенная)	Ширина	Ø трубки
SLFM3	3	560	285	165	25
SLFM4	4	755	480	165	25

#### ПОРУЧЕНЬ (AISI 316)



PIJP

STEUN

#### ПОРУЧЕНЬ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ (AISI 316)

Поручень (труба и установочные фитинги) м 20 мм и 25 мм. Труба заказывается по метрам. Фитинги заказываются отдельно.

Код	Ø трубки	Толщина стенки	Мак. длина
PIJP	20	1,5	6000
PIJP25	25	1,5	6000



UBOLT

#### БУКСИРОВОЧНОЕ КОЛЬЦО

Устанавливается на носу лодки. Нержавеющая сталь.

Длина	Ширина	Резьба
общая 170 мм, кольцо 70 мм	45	M8

## ПАЛУБНОЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### STANCH



STANCHPR



STANCHPS

### ЛЕЕРНЫЕ СТОЙКИ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ (AISI 316)

Сходятся на конус, с двумя отверстиями (все кроме модели 450), модель 450 мм - с одним отверстием.Ø

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- Диаметр: 25 мм.
- Длина: 450, 500, 550, 610 и 750 мм.

Расстояния между отверстиями см. в прайс-листе.

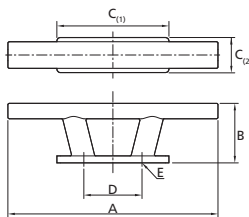
### СТАКАНЫ СТОЕК, ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ (316)

Ø 25 мм, вертикальные или под наклоном 6°. Размеры: 90 x 67 x 60 мм.

### УТКИ И КНЕХТЫ



TAURUS



### УТКИ TAURUS

Все модели (за исключением TAURUS06 и 07) крепятся под палубой так, что крепежа не видно. Изготовлены из полированной нержавеющей стали (AISI 316).

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (ММ)

Код	SWL*	A	B	C	D	E
TAURUS01	575 kgf	140	50	89,5 x 30	47	2 x M8
TAURUS02	900 kgf	195	60	120,5 x 35	69	2 x M10
TAURUS03	1310 kgf	255	75	150 x 40	83	2 x M12
TAURUS04	2470 kgf	300	85	160 x 50	83	2 x M16
TAURUS05	2470 kgf	300	85	200 x 85	83	2 x M16
TAURUS06**	2620 kgf	300	85	200 x 85	130 x 55	4 x Ø12,5
TAURUS07***	3600 kgf	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°.

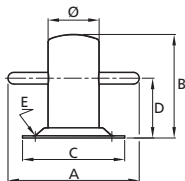
\*\*\* 3 отверстия в линию на расстоянии 105мм. Отверстия с зенковкой 90°.

### ACHIL



ACHILZ

ACHIL090B



### КНЕХТЫ ACHIL

Изготовлены из полированной нержавеющей стали (AISI 316).

Кнехты типа ACHILZ приварные. Размеры такие же, как у ACHIL.

Кнехты ACHIL090B (для небольших лодок) крепятся двумя болтами М8. Размеры такие же, как у ACHIL090.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (ММ)

Код	SWL*	A	B	Ø	C**	D	E
ACHIL080	620 kgf	120	90	40	80 x 65	52	4 x Ø6,5
ACHIL090	620 kgf	130	95	50	92 x 92	52	4 x Ø6,5
ACHIL110	1150 kgf	160	120	60	122 x 97	70	4 x Ø8,5
ACHIL130	1150 kgf	180	142	70	140 x 118	82	4 x Ø8,5
ACHIL150	1800 kgf	200	172	80	153 x 122	100	4 x Ø10,5
ACHIL160	2620 kgf	255	195	90	165 x 135	120	4 x Ø10,5

\* SWL = Допустимая нагрузка (Safe working load)

\*\* Размеры основания не относятся к приварным кнехтам (ACHILZ)

### КНЕХТ МАЛЕНЬКИЙ

Из нержавеющей стали, с вынимающейся шпилькой. для фиксации цепи или троса (AISI 316).



BOLPIN

Высота	Основание
54	59 x 59



## ПАЛУБНОЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### ПРИВАЛЬНЫЕ БРУСЫ-БАЗОВЫЙ ПРОФИЛЬ

Все привальные брусы VETUS м.б. поставлены с 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 и декоративные вставки продаются бухтами по 20 или 30 м.

### ПРИВАЛЬНЫЕ БРУСЫ – ДЕКОРАТИВНЫЕ ВСТАВКИ

Декоративные вставки заказываются отдельно, они легко заменяются. Возможные цвета:  
 STRIPB: вино-красный RAL3004 STRIPD: темно-серый RAL.9004  
 STRIPB: синий кобальт RAL5013 TRAP.S: нерж.сталь (AISI316)  
 STRIPG: светло серый RAL7035

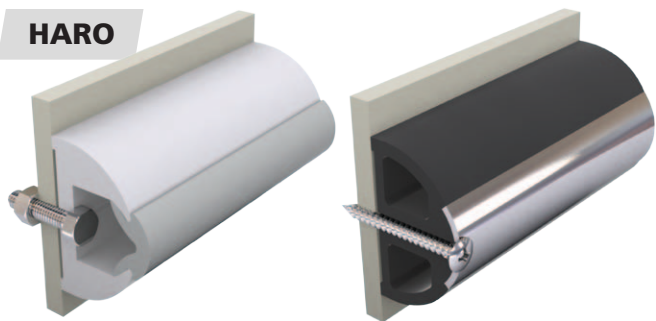
### ПРИВАЛЬНЫЕ БРУСЫ - КОНЦЕВЫЕ ЗАГЛУШКИ

Концевые заглушки заказываются отдельно. Варианты: белые, черные или из нержавеющей стали.



**В ПРАЙС-ЛИСТЕ ДАНО СООТВЕТСТВИЕ БАЗОВОГО ПРОФИЛЯ, ДЕКОРАТИВНЫХ ВСТАВОК И КОНЦЕВЫХ ЗАГЛУШЕК.**

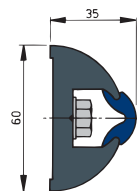
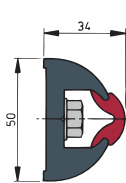
HARO



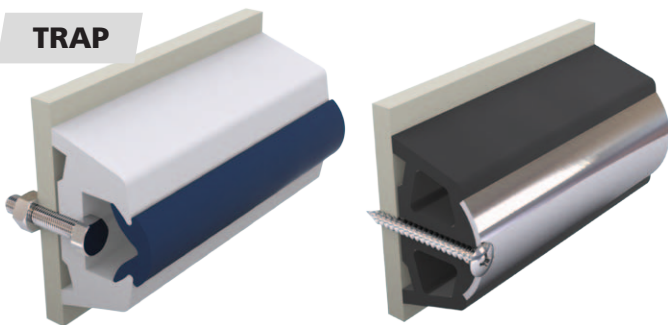
HARO5034

HARO6035

HARO5S



TRAP

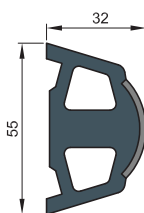
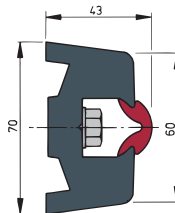
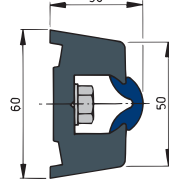
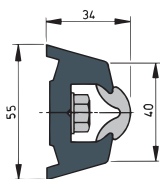


TRAP5534

TRAP6038

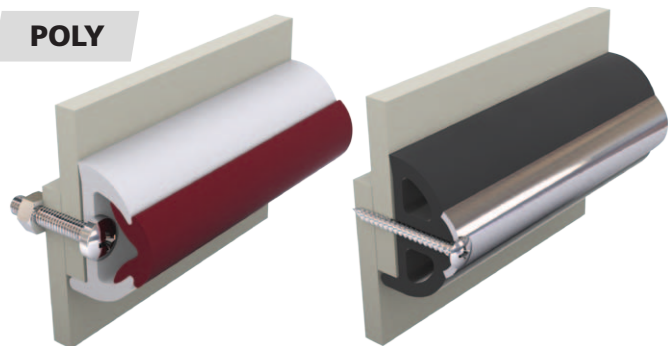
TRAP7043

TRAPS5



### ПРИВАЛЬНЫЕ БРУСЫ, ИДЕАЛЬНО ПОДХОДЯЩИЕ ДЛЯ GRP СУДОВ

POLY

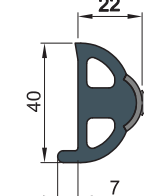
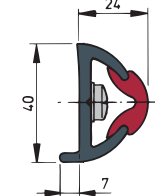
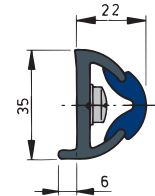
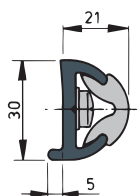


POLY3026

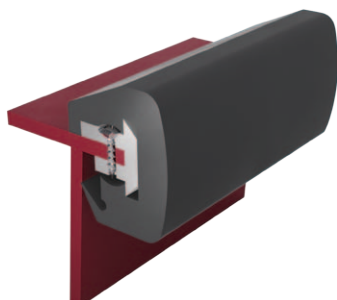
POLY3528

POLY4031

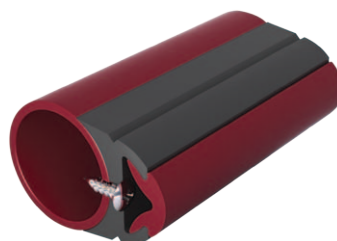
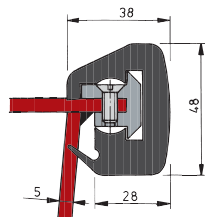
POLY4S



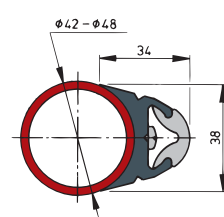
### ПРИВАЛЬНЫЕ БРУСЫ ДЛЯ СТАЛЬНЫХ СУДОВ



STE4838

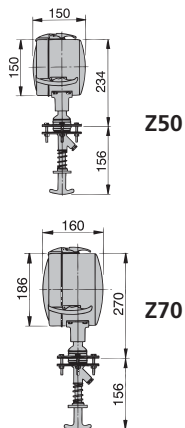


ROND4248



# ПАЛУБНОЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

## ПРОЖЕКТОРЫ

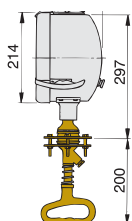


### ПРОЖЕКТОР ТИПА Z, НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ

Нержавеющая сталь AISI 316. С блок-фарой.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

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

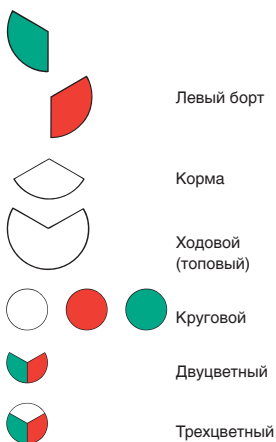
Лампочки заказываются отдельно.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

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

## 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.

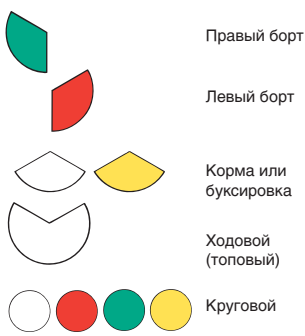
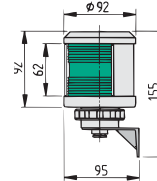


### НАВИГАЦИОННЫЕ ОГНИ ТИП 35

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 монтаж, горизонтальный монтаж или подвесной монтаж.

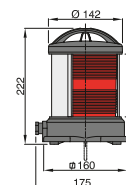


### НАВИГАЦИОННЫЕ ОГНИ ТИП 55N

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 менее 50 метров в длину.

#### ИМЕЮТСЯ ИСПОЛНЕНИЯ:

Горизонтальный монтаж или подвесной монтаж.



## ФИТИНГИ

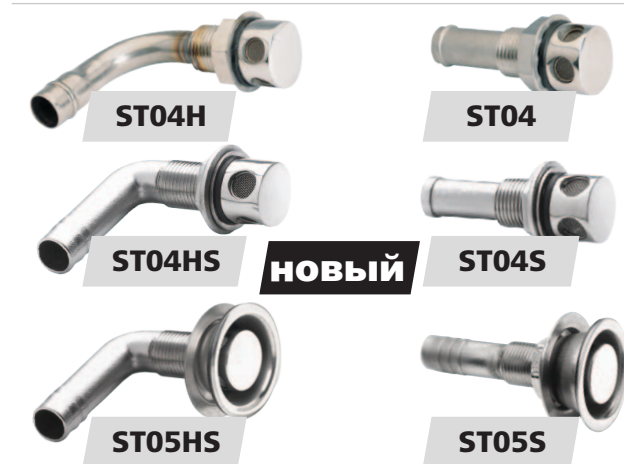


### ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ПАТРУБКИ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

ДУ вентиляционного патрубка отвечает требованиям ЕС. Укомплектован легко чистящейся металлической сеткой из нержавеющей стали, которая выполняет роль пламегасителя.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Код	Форма	Ø шланга	Вырез	Max. толщ.стенки
AB16S	Прямой	16	38	N/A
AB16B	Угловой	16	38	30
AB19S	Прямой	19	51	N/A
AB19SL	Прямой	19	51	N/A
AB19B	Угловой	19	51	31
AB25B	Угловой	25	51	31
AB38B	Угловой	38	73	42



### ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ НИППЕЛИ

Для шлангов с внутренним Ø 16 мм. Из нержавеющей стали AISI 316 (SS) или хромированная латунь (CPB). Прямые или угловые 90°.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Код	Форма	Материал	Ø шланга	Вырез	Max. толщ.стенки
ST04H	Угловой	CPB	16	20	0 - 10
ST04	Прямой	CPB	16	20	0 - 10
ST04HS	Угловой	SS 316	16	20	0 - 10
ST04S	Прямой	SS 316	16	20	0 - 10
ST05HS	Угловой	SS 316	16	40	10 - 30
ST05S	Прямой	SS 316	16	40	10 - 30



### ПАЛУБНЫЕ ГОРЛОВИНЫ СО ШЛИЦЕМ

Нержавеющая сталь (AISI 316). Полированные крышки с надписями:

- Water (Вода)
- Diesel fuel (Дизель)
- Unleaded gasoline (неэтилированный бензин)
- Значок WC

Такие же горловины имеются и с гнездами под рукоятку от лебедки (код изделия заканчивается на 'W').

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

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

УДОВЛЕТВОРЯЮТ ТРЕБОВАНИЯМ ISO 8099.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

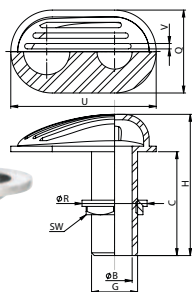
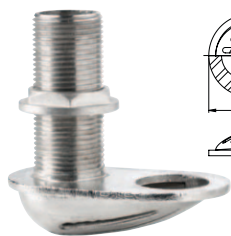
Код	Ø крышки	Ø шланга	Ø выреза	Длина
FCAP...	85	38	57	75
FCAPDF50	85	50	57	75
FCAPWC38	90	38	57	120

# ФИТИНГИ

Для судового применения настоятельно рекомендуется использование высококачественных фитингов из нержавеющей стали и бронзы. Ассортимент V-quipment VETUS предлагает широкий набор таких фитингов.

## СУДОВЫЕ ФИТИНГИ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ (AISI 316)

### ВОДОЗАБОРНИКИ



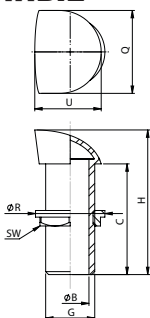
**НОВЫЙ**

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Код	Резьба (G)*	ØВ	Н	С	Q	ØR	SW	U	V	Вес (кг)
QJ05MC-NN	3/8"	11	90	66	44	26	22	81	2	0,20
QJ05MD-NN	1/2"	12	88	65	44	32	25	81	2	0,25
QJ05ME-NN	3/4"	19	107	82	56	41	32	104	3	0,40
QJ05MF-NN	1"	26	105	76	60	47	38	106	3.2	0,45
QJ05MG-NN	1 1/4"	33	103	78	64	57	49	116	3.5	0,55
QJ05MH-NN	1 1/2"	39	108	82	70	72	53	133	3.5	0,73
QJ05MI-NN	2"	51	122	91	86	83	68	152	3.6	1,00

\* В соответствии с ISO 228/1-G..B

### ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ФИТИНГИ



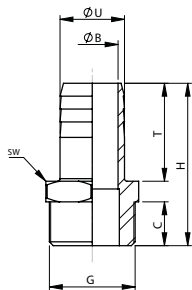
**НОВЫЙ**

#### Полированные. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Код	Резьба (G)*	ØВ	Н	С	Q	ØR	SW	U	Вес (кг)
QH05MD-NN	1/2"	16	83	65	38	32	25	38	0,13
QH05ME-NN	3/4"	21	86	65	43	41	32	41	0,17
QH05MF-NN	1"	27	98	75	50	47	38	58	0,26
QH05MG-NN	1 1/4"	36	108	79	57	57	49	65	0,40
QH05MH-NN	1 1/2"	42	114	82	64	72	53	75	0,50
QH05MI-NN	2"	53	134	89	81	83	68	97	0,95

\* В соответствии с ISO 228/1-G..B

### ШТУЦЕРА С РЕЗЬБОЙ «ПАПА»

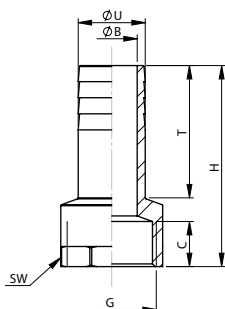


**НОВЫЙ**

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Код	Резьба (G)*	ØУ	ØВ	Н	С	Т	Вес (кг)
QA05MC-15	3/8"	15	11	50,2	14,5	28	0,03
QA05MD-16	1/2"	16	11	54	14,5	310	0,04
QA05MD-20	1/2"	20	15	60,3	15	37,5	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-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»



**НОВЫЙ**

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

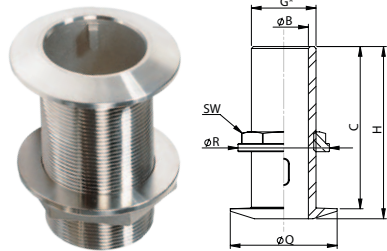
Код	Резьба (G)*	ØУ	ØВ	Н	С	Т	Вес (кг)
QA05FC-15	3/8"	15	10	41	11,5	26,5	0,04
QA05FD-15	1/2"	15	10	48	15,5	27	0,06
QA05FD-20	1/2"	20	15	48	15,5	30	0,06
QA05FE-20	3/4"	20	14	56	16	34	0,09
QA05FF-25	1"	25	18,5	63	19	37,5	0,14
QA05FG-35	1 1/4"	35	28	69	21	42	0,30
QA05FG-40	1 1/4"	40	34	69	21	42	0,32
QA05FH-45	1 1/2"	45	38	76	21,5	50	0,41
QA05FI-50	2"	50	42	90,5	24	59,5	0,51

\* В соответствии с ISO 228/1-G..



# ФИТИНГИ

## ПЕРЕХОДНИКИ ПЕРЕБОРОЧНЫЕ С ФАСКОЙ

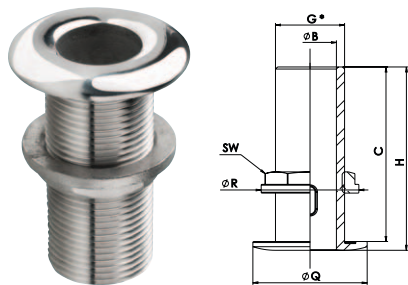


Неполированная поверхность. **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)**

Код	Резьба (G)*	ØB	H	C	ØQ	ØR	SW	Вес (кг)
THRU1/2S	1/2"	16	60	50	46	34	27	0,15
THRU3/4S	3/4"	21	71	61	51	47	36	0,25
THRU1S	1"	27	80	70	54	53	42	0,35
THRU11/4S	1 1/4"	33	86	77	70	68	53	0,60
THRU11/2S	1 1/2"	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 НОВЫЙ

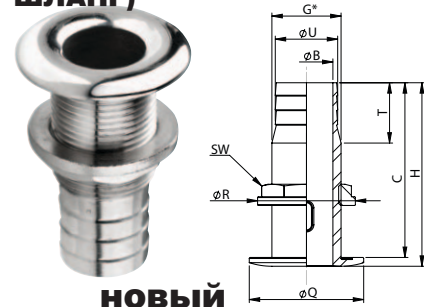


Полированная поверхность. **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)**

Код	Резьба (G)*	ØB	H	C	ØQ	ØR	SW	Вес (кг)
QD05MC-NN	3/8"	11	57	53	35	26	22	0,08
QD05MD-NN	1/2"	15	63	59	39	32	25	0,10
QD05ME-NN	3/4"	20	75	70	49	41	32	0,22
QD05MF-NN	1"	25	79	73	55	47	38	0,26
QD05MG-NN	1 1/4"	35	84	79	63	57	49	0,35
QD05MH-NN	1 1/2"	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) НОВЫЙ

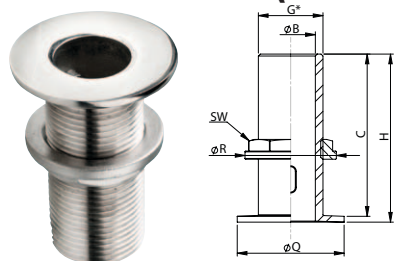


Полированная поверхность. **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)**

Код	Резьба (G)*	ØB	H	C	ØQ	ØR	SW	T	ØU	Вес (кг)
QF05MC-14	3/8"	11	59	55	35	26	22	20	14	0,08
QF05MD-18	1/2"	15	65	60	39	32	25	24	18	0,11
QF05ME-23	3/4"	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	1 1/4"	35	85	80	63	57	49	30	38	0,30
QF05MH-44	1 1/2"	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) НОВЫЙ

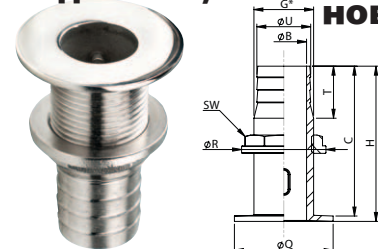


Полированная поверхность. **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)**

Код	Резьба (G)*	ØB	H	C	ØQ	ØR	SW	Вес (кг)
QE05MC-NN	3/8"	11	54	51	32	26	22	0,07
QE05MD-NN	1/2"	15	62	58	37	32	25	0,10
QE05ME-NN	3/4"	20	72	66	48	41	32	0,20
QE05MF-NN	1"	26	76	70	55	47	38	0,25
QE05MG-NN	1 1/4"	34	79	73	64	57	49	0,35
QE05MH-NN	1 1/2"	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) НОВЫЙ



Полированная поверхность. **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)**

Код	Резьба (G)*	ØB	H	C	ØQ	ØR	SW	T	ØU	Вес (кг)
QG05MC-15	3/8"	11	54	51	33	26	22	23	15	0,07
QG05MD-18	1/2"	15	62	58	37	32	25	24	18	0,08
QG05ME-22	3/4"	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	1 1/4"	34	79	73	64	57	49	30	38	0,30
QG05MH-43	1 1/2"	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



BV1 1/2 L

В некоторых странах имеется предписание возможности опечатывания в закрытом состоянии шарового крана для сброса "черных вод", установленного на проходном патрубке на обшивке судна. Это делается для того, чтобы исключить случайный сброс "черных вод" на водную поверхность. VETUS предлагает для этой цели шаровой кран из нержавеющей стали (AISI 316) с резьбой G1 1/2, на котором может быть установлен висячий замок. Сам висячий замок в объем стандартной поставки не входит.

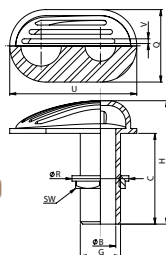
#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Код	Резьба (G)* «мама»	ДУ	Рабочее давление (bar)	Рабочая темп (° C)	Размеры hxbxd	Вес (кг)
BV1/2	1/2"	Полный	70	-45 - +230	140X120X30	0,3
BV3/4	3/4"	Полный	70	-45 - +230	180X100X40	0,5
BV1	1"	Полный	70	-45 - +230	180X120X40	0,8
BV1 1/4	1 1/4"	Полный	70	-45 - +230	210X160X50	1,15
BV1 1/2 L	1 1/2"	Полный	-	-	220X120X60	1,85
BV1 1/2	1 1/2"	Полный	70	-45 - +230	140X250X80	1,9
BV2	2"	Полный	70	-45 - +230	260X140X80	2,6

\* В соответствии с ISO 228/1-G..

### БРОНЗОВЫЕ СУДОВЫЕ ФИТИНГИ (ISO SUPB5SN5ZN5)

#### ВОДОЗАБОРНИКИ

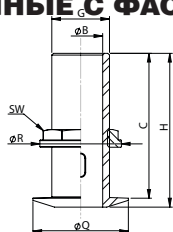


#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Код	Резьба (G)*	ØB	H	C	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
WCAPB1 1/4	1 1/4"	35	117	90	65	64	50	118	4	0,75
WCAPB1 1/2	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

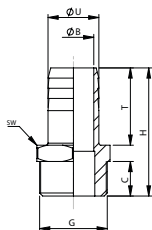


#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Код	Резьба (G)*	ØB	H	C	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
THRUB1 1/4	1 1/4"	34	82	76	65	64	49	0,45
THRUB1 1/2	1 1/2"	38	84	79	70	70	55	0,55

\* В соответствии с ISO 228/1-G..B

#### ШТУЦЕРА С РЕЗЬБОЙ «ПАПА»



#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Код	Резьба (G)*	ØU	ØB	H	C	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
HPB1 1/4	1 1/4"	31	26	67	16	45	42	0,25
HPB1 1/2	1 1/2"	37	32	72	18	52	45	0,30

### КОЛЛЕКТОРЫ



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

#### СПЕЦИФИКАЦИИ

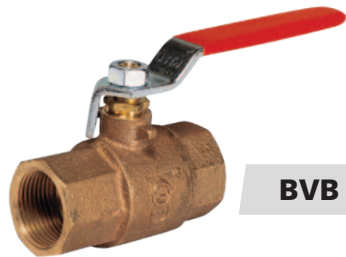
Код	Главное соединение (M/F) (G)*	Соединения (F) (G)*
MAN2G1/2	3/4"	2 x 1/2"
MAN3G1/2	3/4"	3 x 1/2"
MAN2G3/4	1"	2 x 3/4"
MAN3G3/4	1"	3 x 3/4"

\* В соответствии с ISO 228/1-G..B



# ФИТИНГИ

## ШАРОВЫЕ КРАНЫ



**BVB**

Бронза ISO CuPb5Sn / CuSn5Zn5Pb5

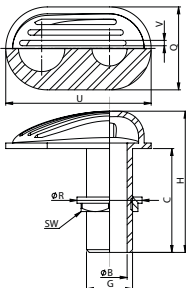
### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

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	180X110X70	0,95
BVB11/2	1 1/2	Полный	40	180X110X70	1,30

\* В соответствии с ISO 228/1-G..

## ЛАТУННЫЕ СУДОВЫЕ ФИТИНГИ

### ВОДОЗАБОРНИКИ \*\*

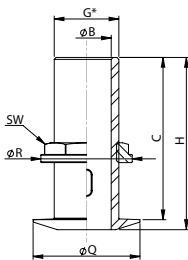


### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

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	0,30
WCAP3/4	3/4"	19	103	77	58	48	32	105	3	0,45
WCAP1	1"	26	104	76	61	55	38	108	3	0,55
WCAP11/4	1 1/4"	26	104	78	61	55	38	108	3	0,65
WCAP11/2	1 1/2"	39	113	82	72	72	56	134	3	0,90
WCAP2	2"	51	126	91	89	88	68	156	3	1,50
WCAP21/2	2 1/2"	65	155	112	113	113	92	198	5	2,40
WCAP3	3"	77	134	134	129	120	105	238	5	3,90

\* В соответствии с ISO 228/1-G..B    \*\* Не рекомендуется для использования в соленой воде.

### ПЕРЕХОДНИКИ ПЕРЕБОРОЧНЫЕ С ФАСКОЙ \*\*

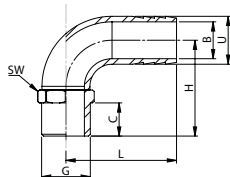
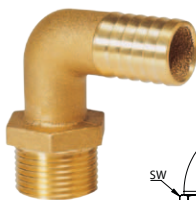


### Неполированные. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

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 \*\*



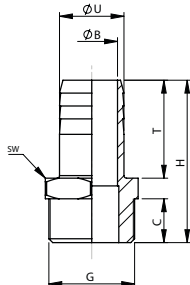
### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

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"	32	24	67	20	50	70	0,26
HPM11/4B	1 1/4"	38	29	70	21	55	77	0,45
HPM11/2B	1 1/2"	25	19	58	20	37	58	0,57

\*\* Не рекомендуется для использования в соленой воде.

# ФИТИНГИ

## ШТУЦЕРА \*\*



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

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"	20	16	42	11	22	27	0,04
SLP3/416	¾"	16	12	48	10	23	30	0,06
SLP3/419	¾"	20	17	48	9	23	30	0,05
SLP3/425	¾"	25	20	52	10	29	33	0,06
SLP125	1"	25	23	56	12	30	34	0,10
SLP132	1"	32	27	60	12	34	38	0,10
SLP11/432	1¼"	34	28	58	13	35	37	0,15
SLP11/438	1¼"	39	35	65	12	43	43	0,15
SLP11/232	1½"	-	-	-	-	-	-	0,16
SLP11/238	1½"	-	-	-	-	-	-	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"	63	56	91	15	70	63	0,50
SLP376	3"	70	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**

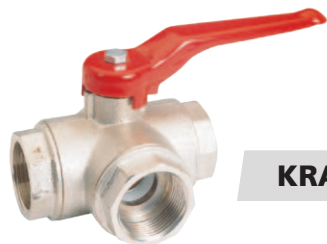
Никелированная латунь, подходит для воды и дизеля.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

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..B    \*\* Не рекомендуется для использования в соленой воде.

## 3-Х ХОДОВЫЕ ШАРОВЫЕ КРАНЫ \*\*



**KRA**

Никелированная латунь, подходит для воды и дизеля.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

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..B    \*\* Не рекомендуется для использования в соленой воде.



## ФИТИНГИ

### ПЛАСТИКОВЫЕ (DELRIN) ФИТИНГИ

#### ПЕРЕБОРОЧНЫЕ КРУГЛЫЕ ПЕРЕХОДНИКИ



DOORN

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Код	Резьба (G)*	Ø шланга
DOORN5/8	5/8"	13
DOORN3/4	3/4"	19
DOORN1	1"	32

Код	Резьба (G)*	Ø шланга
DOORN11/4	1 1/4"	13
DOORN11/2	1 1/2"	19

#### ПЕРЕБОРОЧНЫЕ ПЕРЕХОДНИКИ С ФАСКОЙ



THRH

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Код	Ø шланга
THRH16	16
THRH19	19
THRH25	25

Код	Ø шланга
THRH28	28
THRH32	32
THRH38	38

#### ПЕРЕБОРОЧНЫЕ ПЕРЕХОДНИКИ С L-ФЛАНЦЕМ



THRHL

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Код	Ø шланга
THRH16L	16
THRH19L	19
THRH25L	25

Код	Ø шланга
THRH28L	28
THRH32L	32
THRH38L	38

#### ПЕРЕБОРОЧНЫЕ ПЕРЕХОДНИКИ С ФАСКОЙ



THRH..BH

Угловые 100

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Код	Ø шланга
THRH25BH	25
THRH28BH	28

#### ПЕРЕБОРОЧНЫЕ ПЛОСКИЕ ПЕРЕХОДНИКИ



THRH..BL

Угловые 100

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Код	Ø шланга
THRH25BL	25
THRH28BL	28

#### ПЕРЕБОРОЧНЫЕ ПЕРЕХОДНИКИ



BULKH

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Код	Ø шланга
BULKH16	16
BULKH19	19
BULKH25	25

Код	Ø шланга
BULKH28	28
BULKH32	32
BULKH38	38

#### ТРОЙНИКИ



TRC

Пластиковые тройники. Пригодны для температур до +83 °C

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Код	Ø шланга
TRC16	16
TRC19	19

Код	Ø шланга
TRC25	25
TRC28	28

## ФИТИНГИ

### ХОМУТЫ



**HCHDS**

### ОСОБО ПРОЧНЫЕ ХОМУТЫ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

Для шлангов с диаметром: от 34 мм до 329 мм. Размеры см. в прайс-листе.



**HCHD**

### ОСОБО ПРОЧНЫЕ ХОМУТЫ

Гальванизированная, светло пассивированная сталь. Для шлангов с диаметром: от 34 до 329 мм. Размеры см. в прайс-листе.



**HCS**

### ХОМУТЫ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

Для шлангов с диаметром: от 8 мм до 170 мм. Размеры см. в прайс-листе.



**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. 158 - 159.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Код	Напряжение	Ток	Производ. л/мин	Мах. подъем (м)	Размеры	Ø шланга	Тип шланга
BLP12500	12 V	3 A	40	4	Ø90 x 120	Ø19	DWHOSE19A
BLP121000	12 V	3 A	50	4	Ø90 x 120	Ø28,5	DWHOSE28A
BLP122000	12 V	6 A	110	4	Ø120 x 150	Ø28,5	DWHOSE28A
BLP123000	12 V	6 A	160	5	Ø130 x 180	Ø32	DWHOSE32A



**НОВЫЙ**

**VLPM020**

### РУЧНОЙ МЕМБРАННЫЙ НАСОС

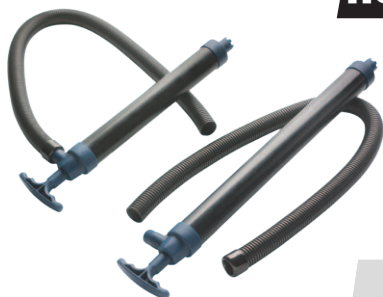
Качественный ручной мембранный насос для перекачки трюмных вод, морской воды и дизельного топлива.

- 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. 158 - 159.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Высота всасывания (м)	Высота подачи (м)	Объем (л)	Шланг	Тип шланга
3	4	0,44	Ø32	DWHOSE32A



**НОВЫЙ**

**BLPS**

### ПОРШНЕВЫЕ НАСОСЫ

Надежный ручной поршневой насос для морской воды и трюмных вод.

- Материал: прочный пластик (полипропилен)
- Макс. температура. 60 °C
- Эргономичная ручка
- Самовсасывающий
- Длина шланга: 980 мм

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Код	Шланг	Ход	Объем (л)
BLPS05	Ø28	315	0,5
BLPS08	Ø28	460	0,8

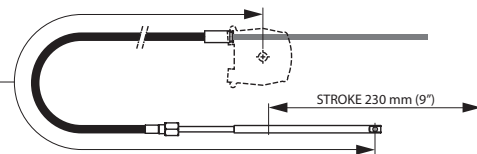


## ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПОДВЕСНЫХ МОТОРОВ

### 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.

ДЛИНА ТРОСА:



LCSKIT..

### КОМПЛЕКТ МЕХАНИЧЕСКОГО ДУ ПОДВЕСНЫМ МОТОРОМ, ДО 55 Л.С

Комплект включает: рулевой редуктор, кожух редуктора, трос и защитная трубка. Редуктор стандартно укомплектован фрикционным тормозом.

Комплекты поставляются с тросами длиной: от 5' до 20' (от 153 до 610 см), с шагом 1'.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Мак. мощн. мотора	Ход троса	Кол-во оборотов	Мак. Ø штурвала	Min. радиус изгиба
55 HP	230	2,6	406	302

### КОМПЛЕКТ МЕХАНИЧЕСКОГО ДУ ПОДВЕСНЫМ МОТОРОМ, ДО 250 Л.С.

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 Prettech.

Соответствует требованиям A.B.Y.C., N.M.M.A., I.M.C.I. и CE.

Комплекты поставляются с тросами длиной: от 5' до 30' (от 153 до 915 см), с шагом 1'.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Мак. мощн. мотора	Ход троса	Кол-во оборотов	Мак. Ø штурвала	Min. радиус изгиба
250 HP	230	3,8	406	302



HZFKIT..

### КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ МЕХ. ДУ



HB20

### КОЖУХ РУЛЕВОГО РЕДУКТОРА

Позволяет наклонить штурвал на 20° (для удобства управления).

Для тяжелых моторов.



SQBALL

### БЫСТРОРАЗЪЕМНОЕ ШАРОВОЕ СОЕДИНЕНИЕ

Быстроразъемное шаровое соединение для рулевых тросов. Подходит для всех комплектов механического ДУ. Для L и H серий.

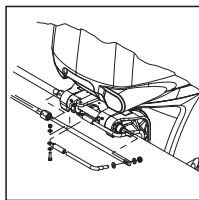
## ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПОДВЕСНЫХ МОТОРОВ

### УСТАНОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ

Выберите один из установочных комплектов, приведенных ниже.

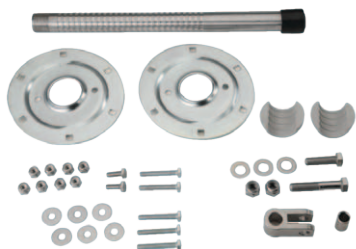


**SLINK**

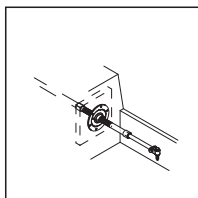


### РУЛЕВОЙ РЫЧАГ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ

Универсальный рулевой рычаг (румпель). Подходит для всех комплектов механического ДУ.



**SSPLASH**



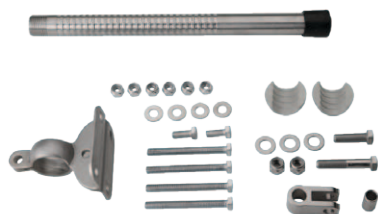
### ОПОРА РУЛЕВОГО ТРОСА, БОКОВОЕ КРЕПЛЕНИЕ

Опора рулевого троса для бокового крепления, подходит для всех комплектов механического ДУ.

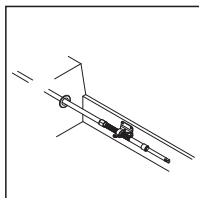
#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (ММ)

Ø фланца

125



**STRANS**



### ОПОРА РУЛЕВОГО ТРОСА ТРАНЦЕВАЯ

Опора рулевого троса, транцевая, короткая, подходит для всех комплектов механического ДУ.

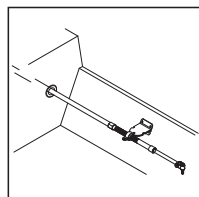
#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Длина* (мм)	Угол
51	90°

\* тросик до транца



**STRANL**



### ОПОРА РУЛЕВОГО ТРОСА ТРАНЦЕВАЯ

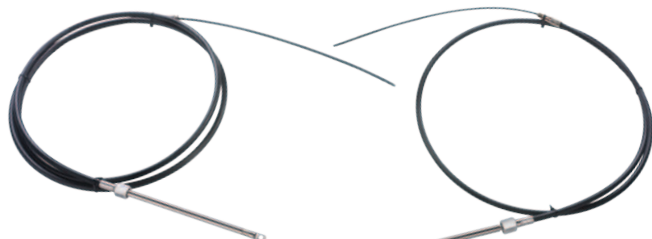
Опора рулевого троса, транцевая, длинная, подходит для всех комплектов механического ДУ.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (РАЗМЕРЫ В ММ)

Длина* (мм)	Угол
102	67°

\* тросик до транца

### РУЛЕВЫЕ ТРОСЫ



**HCAB**

**LCAB**

### РУЛЕВОЙ КАБЕЛЬ

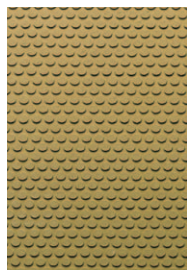
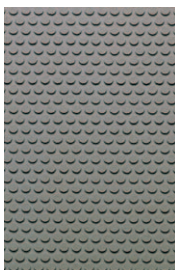
Отдельный рулевой кабель можно приобрести для всего ассортимента ДУ. Длина 5" – 30" (153 см - 915 см), с шагом 1". Макс. угол изгиба: 302 мм.

Для легких моторов (до 55 л.с.): код LCAB.  
Для тяжелых моторов (до 250 л.с.): код HCAB.



## МАТЕРИАЛЫ

### НЕСКОЛЬЗЯЩЕЕ ПАЛУБНОЕ ПОКРЫТИЕ



### НЕСКОЛЬЗЯЩЕЕ ПАЛУБНОЕ ПОКРЫТИЕ

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).

**Размеры листа:**

90 x 120 см  
90 x 240 см

**Цвет:**

Happy Elephant (серый)  
Safari (темно желтый)



**BOATFIX1**

### VETUS FIX - КЛЕЙ

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 м<sup>2</sup>.

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ



### POLY-WOOD

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**

**Размеры:**

- 1220 x 800 мм
- 1220 x 2440 мм
- 6,12 или 18 мм толщиной

Каждый лист покрыт защитной пленкой. Ее рекомендуется удалять только после завершения работы.

### 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

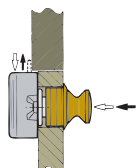
### ПАЛУБНОЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



**LOCKDR**



**LOCKDRC**



### КНОПОЧНЫЙ ЗАМОК

Крышка изготовлена из пластика, с хромированной или латунной кнопкой.

Размеры: 78 x 45 x 20 мм.

### ФИКСАТОРЫ КРЫШКИ ЛЮКА

Нержавеющая сталь AISI 316.



**UITSTEL**

Тип	Мин. длина	Макс. длина
PH	202 mm	368 mm
FE	261 mm	485 mm



## 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):

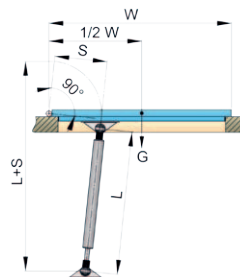
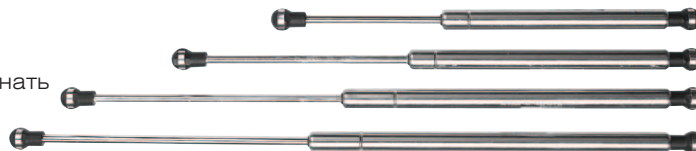
$$F \times S = G \times \frac{1}{2}W$$

#### 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 ( $F \times S = 28.8 \text{ Нм}$ ), то для поднятия люка необходимо еще приложить силу 4,2 Н.

Если мы берем две пружины GASSP38 ( $2 \times F \times S = 2 \times 18.9 = 37.8 \text{ Нм}$ ), то необходимо будет приложить усилие 4,8Нм, чтобы противодействовать самопроизвольному открытию люка.



**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.



## ПОСТАВКА ПО СПЕЦ ЗАКАЗУ

Следующая продукция V-Quipment м.б. поставлена по спец заказу, который подразумевает определенное минимальное количество. Пожалуйста, обращайтесь к местному дилеру Vetus за более подробной информацией о продукции и условиях поставки.

### СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЦВЕТА ОБИВКИ СУДОВЫХ КРЕСЕЛ

Судовые кресла Commander, Queen, King, Master и Pilot м.б. поставлены без обивки (см. стр. 318 прайс-листа) с тем, чтобы клиент мог заказать обивку по своему вкусу. VETUS может также поставить судовые кресла различных нестандартных цветов, комбинаций цветов и даже с логотипом заказчика. Уточняйте у дилеров минимальные количества и цены. Дополнительно: искусственная кожа skai, которая используется для обивки судовых кресел, может быть поставлена рулонами по 5 м голубого, белого и кремового цвета, см. стр. 324. По спец заказу может быть поставлен обивочный материал и другого цвета.



### POLY-WOOD

Можно заказать листы Poly-wood (см. стр. 344) различных размеров.



### ГРЕБНЫЕ ВИНТЫ

По спец заказу VETUS может поставить гребные винты различных форм, диаметров и шагов (см. стр. 76). Специалисты VETUS могут рассчитать по Вашим данным винт для Вашего судна. Стандартно гребные винты изготавливаются из магниевой бронзы. При необходимости или под заказ винты м.б. изготовлены из алюминиевой бронзы.



### КАБЕЛИ ДЛЯ АКБ, ТИП ВАТС

По спец заказу VETUS может поставить кабели для АКБ (см. стр. 219) длиной с точностью до см.



### ДВИГАТЕЛИ С СЕРТИФИКАТОМ SOLAS (SAFETY OF LIFE AT SEA)

Двигатели типов M3.28, M4.15, M4.17 и M4.55 по спец заказу м.б. поставлены с сертификатом SOLAS, см. стр. 26.



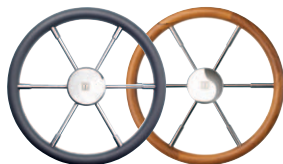
### ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ РЕШЕТКИ

По спец заказу VETUS может поставить вентиляционные решетки (см. стр. 274) различных форм и размеров.



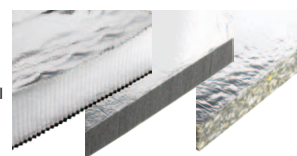
### ШТУРВАЛЫ

По спец заказу VETUS может поставить штурвалы типа PRO (см. стр. 224) с Вашим лого.



### ЗВУКОПОГЛОЩАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Звукопоглощающие материалы (см. стр. 58 - 59) можно заказать листами различных размеров.



### ЛЮКИ И ИЛЛЮМИНАТОРЫ

По спец заказу VETUS может поставить люки и иллюминаторы (см. стр. 245 - 255) различных размеров и форм.



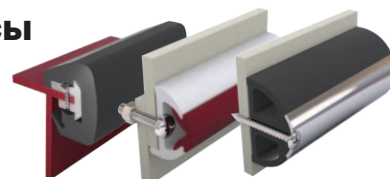
### УТКИ И КНЕХТЫ

По спец заказу мы можем поставить утки и кнехты (см. стр. 331) с Вашим лого.



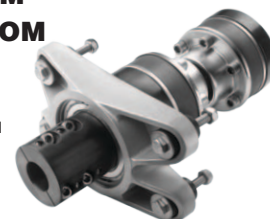
### ПРИВАЛЬНЫЕ БРУСЫ

Можно заказать привальные брусы (см. стр. 332) различной длины.



### ШРУСЫ СО ВСТРОЕННЫМ УПОРНЫМ ПОДШИПНИКОМ

По спец заказу VETUS может поставить ШРУС (см. стр. 66) со специальным фланцем (под Ваш редуктор).



<b>A</b>	AGM аккумуляторы	217	Диодный разделитель	212	Сантехнический шланг	156, 158-159
<b>C</b>	Combitflex	70	Дorado блок для вентиляторов	272-273	Серые воды: блок откачки	150
<b>P</b>	Poly-wood (полимерный материал)	344	ДУ для выключателя АКБ	178	Силиконовые шланги	99, 158-159
	Power packs (доп.сил. уст. электр.-гидравл.)	198-199	ДУ для двигателей	42-45	Смазочные материалы	54-55
	Power packs (доп.силовая уст.-ка дизельная)	207	ДУ для подруливающих устройств	176-177	Соед.комплекты для жестких цистерн	124, 126, 133
<b>R</b>	Rimdrive	173	ДУ для рулевого управления	234	Соленоиды	219
<b>A</b>	Аварийная движительная установка	196	ДУ электрич. шаровыми клапанами	157	Стабилизаторы, успокоители качки	200-201
	Автоматич. у-во смены источника питания	210	Забортной воды фильтры	47-48	Стеклоочиститель центробежный	259
	Автоматическая система рулевого управления	234	Замок (кнопочный)	344	Стойки леерные	331
	Аккумуляторные кабели	219	Запасные части для двигателей, к-ты	61	Столбы	328
	Аккумуляторные клеммы	219	Звукоизолирующие материалы	58-59	Сточные воды: блок канализации	149-150
	Аккумуляторные контейнеры	216	ЗУ на солнечных батареях	210	Сточные воды: вакуумный предохр.клапан	155
	Аккумуляторные переключатели	218	<b>I</b> Иллюминаторы	247-250	Сточные воды: индикаторы уровня	106-107
	Аккумуляторный разделитель	212	Инверторы	208	Сточные воды: насос	155
	Аккумуляторы	215-217	Индикаторы и датчики	106-109	Сточные воды: панель управления	155
	Аккумуляторы: блок контроля	213	Индикаторы уровня (для цистерн)	106-107	Сточные воды: фитинги для цистерн	155-156
	Аккумуляторы: ЗУ	210-212, 214	Инспекционные лучки	125, 133, 156	Сточные воды: цистерны	151-154
	Алюминиевые аноды	50-51, 77	<b>K</b> Кабели АКБ: наконечники (контакты)	219	Сточные воды: шланг	156
	Амперметр	108-109	Кабели аккумуляторные	219	Судовые кресла	320-324
	Аноды	50-51, 77	Кабестаны (шпигли)	280-303	Судовые окна по размерам заказчика	242-245
	Антисифон	96-97	Калориферы	137	<b>T</b> Тахометр	108-109
<b>B</b>	Бензин: детектор паров	112	Клеммы аккумуляторные	219	Температурный индикатор	108-109
	Бензиновый фильтр	122	Кнехты	331	Термостат-смеситель для бойлеров	139
	Береговое питание: автомат	219	Коллектор шланговой	337	Топливная система: "Splash-Stop"	123
	Береговой источник эл.: защита	210	Комби γ-прибор: инвертор, ЗУ, ...	209	Топливная система: защита от кражи топлива	127
	Беспроводное ДУ	176-177	Контрольно-измерительные приборы	104-109	Топливные фильтры	118-120
	Бинокли	345	Кормовые подруливающие устройства	180-181	Топливные цистерны	124-125
	Бойлеры	137	Краны	337-339	Топливные цистерны: датчики уровня	108-109
	Бойлеры: шланги для	139	Кресла судовые	320-324	Топливный заливной шланг	127
	Боудены: дополнительное оборудование	46	Кронштейны/скобы монтажные	192	Топливный шланг	127
	Боудены: кабельные зажимы	46	Лебедки	280-303	Топливо: предохранитель разбрызгивания	123
<b>V</b>	Валы	71-75	Люк палубный низкопрофильный	255	Транцевые патрубки выхлопные	98
	Валы: аноды	77	Люки	251-255	Трапы бортовые	330
	Вентиляторы	268-269	Люки: подъемник гидравлический	235	Трима индикатор	108-109
	Вентиляторы (электрические)	268	Люки: фиксаторы	344	Тройники	340
	Вентиляторы настенные	267	<b>M</b> Масло технические	54-55	Трос с цепь	313
	Вентиляционные головки	270-273	Масло гидравлическое: охладитель	195	Тросиковое рулевое управление	342-343
	Вентиляционные люки	251-255	Масляный сепаратор (для трюмных вод)	49	Трубки откачные	133
	Вентиляционные ниппели, патрубки	334	Монтажные скобы/кронштейны	127	Трюмные воды: сепаратор масла	49
	Вентиляционные решетки	56-57, 274-275	Морские дизельные двигатели	16-41	Трюмные погружные насосы	341
	Вентиляционные рукава	56, 274	Муфты эластичные	68-70	Тяговые тросики (боудены/штур тросы)	46
	Вентиляционные шланги	268	<b>N</b> Навигационные огни	333	Ультразвуковой датчик уровня	105
	Вентиляция	266-275	Насос для откачки масла из картера	55	Универсальная цистерна	124, 132, 151
	Вода забортная: фильтры	47-48	Невозвратный клапан (гидравлический)	237	Унитазы	144-148
	Вода питьевая, цистерны	132-136	Нейлоновый шланг	237	Утки	331
	Вода питьевая: индикаторы уровня	106-107	Нескользящее палубное покрытие	344	<b>Ф</b> Фильтры	47-48
	Водозаборники	335-339	Ножи для кресел	325-328	Фильтры против запаха (сточные воды)	154
	Водоснабжение: гидрофоры	138-139	Ножи столов	328	Фильтры против запаха (топливо)	126
	Водоснабжение: шланги	158-159	Ножные выключатели	305	Фильтры (забортной воды)	47-48
	Водяной замок повышенной прочности	90-91	Носовые роульсы	308-309	Фильтры (против запаха)	126
	Водяные замки	85-92	Обивка кресел	324	Фильтры (топливные, сепараторы воды)	118-121
	Водяные сепараторы/фильтры	118-122	Огни навигационные	333	Фитинги	156, 334-341
	Вольтметр	108-109	Окна ветровые	244	<b>Ц</b> Цепи	312-313
	Выносной масляный фильтр	29, 36	Окна: Блок упр. Стеклоочистителями	261	Цепные ступоры	309
	Вытяжные вентиляторы	269	Окна: омыватель стекла	260	Цинковые аноды	50-51
	Выхлопная система: датчик темп.выхлопа	94	Окна: стеклоочистители	256-261	Цистерны для питьевой воды, жесткие	132-135
	Выхлопная система: смеситель воды/газа	95	Омыватель стекла	260	Цистерны для питьевой воды, эластичные	136
	Выхлопные патрубки транцевые	98	Охлаждающая жидкость	55	Цистерны: очиститель/освежитель	154
	Выхлопные шланги	99	Охлаждающая жидкость: шланги для	49	Цистерны: датчики уровня	104-105
<b>Г</b>	Газа/воды сепаратор	94	<b>P</b> Палубные вентиляторы	266-268	Цистерны: ниппели, патрубки	156
	Газовые пружины	345	Палубные горловины	334	Цистерны: Сточные воды, жесткие	153
	Газовый детектор	112	Палубные люки	251-255	Цистерны: Сточные воды, эластичные	151-153
	Гелевые аккумуляторы	217	Палубные розетки электрические	334	Цистерны: Топливо, жесткие	124-125
	Генераторы дизельные	206-207	Панели переключателей	110-111	Часы наработки: счетчик	108-109
	Гибридная движительная установка	30	Панели управления	104-105, 174	Чехлы для кресел	324
	Гидравлич. упр-е подвесным мотором	232-233	Панорамная крыша рубки	244	<b>Ш</b> Шаровые вентили	156-157, 337-339
	Гидравлическая пропускная система	196-197	Переборочные фитинги (переходники)	335-340	Шаровые клапана с ДУ	157
	Гидравлическая силовая установка	198	Подвесные моторы: рулевые системы	231, 342	Шланг сантехнич. (не пропускает запах)	158-159
	Гидравлические насосы	190, 233	Подруливающие устройства гидравлические	183-185	Шланги	158-159
	Гидравлические подруливающие у-ва	183-185	Подруливающие устройства электрические	164-173	Шланговые соединители	156
	Гидравлические стабилизаторы	200-201	Подруливающие устройства: аксессуары	176-179	Шланговые фитинги	337
	Гидравлические цистерны	193, 195	Подруливающие устройства: аноды	50-51, 77	Шланговые хомуты	341
	Гидравлические шланги	237	Подруливающие устройства: пульты управления	174-179	ШРУСы	66-67
	Гидравлические эл-магнитные клапаны	184	Подруливающие устройства: туннели	179	Шторки/жалюзи	255
	Гидравлическое масло	237	Подушки	324	Штурвалы	224-225
	Гидроусиление рулевого управления	194-195	Подшипники Гудрича	75	Шумоизолирующие материалы	58-59
	Гидрофоры (напорная система водоснабжения)	138-139	Пожаробезопасное исполнение: ПУ	171	<b>Э</b> Эвакуационные люки	251-255
	Глушители	85-87, 93	Поллаковые датчики	106	Эластичные муфты	66-70
	Гребные валы и дейдвудные трубы	71-75	Поручни	330	Эластичные опоры (амортизаторы) двигателя	52-53
	Гребные валы: аноды	77	Предохранители и держатель для предохран.	218	Эластичные цистерны	153
	Гребные винты	76-77	Привальные брусья	332	Электрическая движительная установка	30
	Грибовидные вентиляторы	266-267	Проводное ДУ	176	Электрические унитазы	144
	Гудки	329	Про-докер	182	Электро-гидравлич. подъемники люков	235
	Гудки: кнопка	329	Прожекторы	333	Электрогидравлич. система рул. управления	234
	Гуськи	93	ПУ выдвижное	185	Электро-гидравлическая силовая установка	199
<b>Д</b>	Датчик давления масла	108-109	ПУ длительного действия	172	Электро-гидравлические насосы	190-191
	Датчики уровня (для цистерн)	104	<b>P</b> Радио дистанционное управление (ДУ)	176-177	Электрокрное ДУ двигателем	44-45
	Двери судовые на петлях	246	Разъемы электрич., водонепроницаемые	344	Энергопотребления датчик	30-108
	Двигатели	16-41	Резино-металл/фенол подшипники	75	<b>Я</b> Якорные лебедки	280-303
	Двигатель: амортизаторы (эластичные опоры)	52-54	Реле	219	Якоря	310
	Двигатель: вентиляция маш. отделения	56-57	Решетки приточной вентиляции	56-57, 274-275	Яхтенная колонка	29
	Двигатель: дистанционное управление (ДУ)	42-43	Рубочные входы	245-246	Яхтенные колонки: к-т установки	29
	Двигатель: контрольные приборы	108-109	Рулевое управление: насосы	227-232		
	Двигатель: приборные панели	104-105	Рулевое управление: цилиндры	227-232		
	Двигатель: ручка отключения	46	Рули	236		
	Детекторы газовые	112	Руль: датчик положения	108-109		
	Джойстики для систем рулевого управления	234	Руль: индикатор положения	108-109		
	Дизель-генераторы	206-207	Румпелги и втулки балпера	236		
	Дизель-гидравлич. движительная установка	196-197	Руная помпа	341		
	Дизельные двигатели	16-41	<b>C</b> Сантехнич. шланг (не пропускает запах)	156		



All VETUS products and the VETUS brand logos are the exclusive property of VETUS B.V., the Netherlands. They are protected world-wide by international law. We reserve the right to alter product specifications and design without prior notice. Printed in the Netherlands.