



vetus

WWW.VETUS.COM

CREATORS OF BOAT SYSTEMS



vetus

MAXWELL

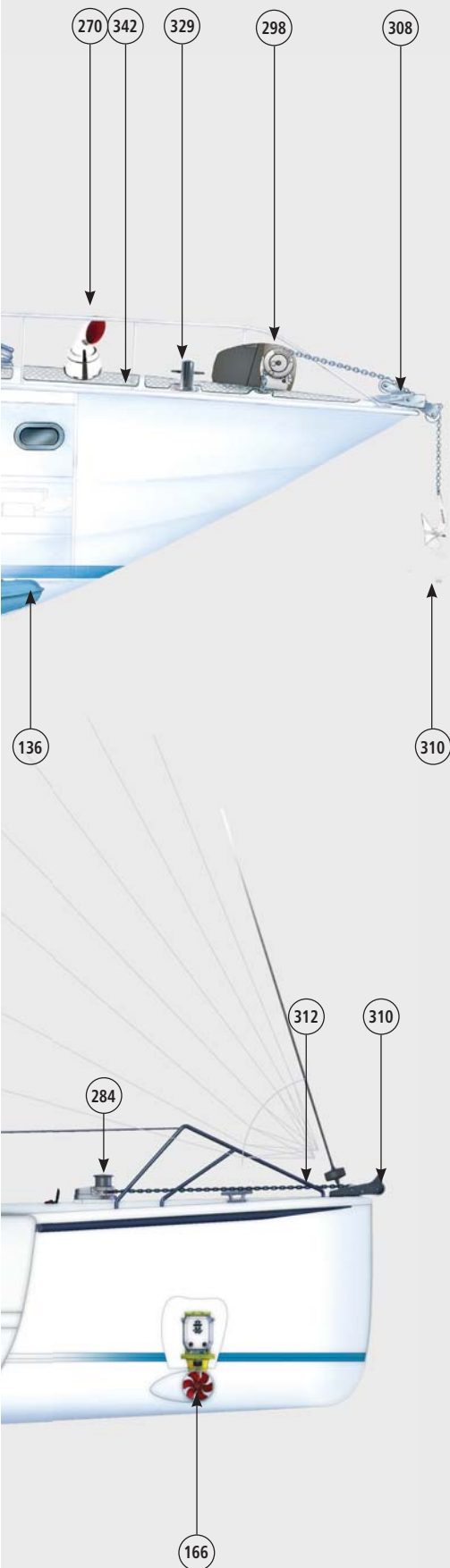
MAREX



-QUIPMENT

2015 - 2016




13 MOTORES Y ALREDEDOR DEL MOTOR

63 SISTEMAS DE LÍNEAS DE EJES

79 SISTEMAS DE ESCAPE

101 INSTRUMENTOS DE A BORDO

115 SISTEMAS DE COMBUSTIBLE

129 SISTEMAS DE AGUA POTABLE

141 SISTEMAS DE AGUAS SANITARIAS

161 SISTEMAS DE MANIOBRA

187 POTENCIA HIDRÁULICA

203 ELECTRICIDAD A BORDO

221 SISTEMAS DE DIRECCIÓN HIDRÁULICAS

239 VENTANAS MAREX, ESCOTILLAS Y PORTILLOS

263 VENTILACIÓN

277 SISTEMAS DE FONDEO MAXWELL

319 V-EQUIPMENT


VETUS, Creadores de sistemas de embarcaciones

El desarrollo de sistemas innovadores para su embarcación es realmente objetivo de VETUS. VETUS inventa y desarrolla sistemas consistentes en una amplia gama de productos para mantener su embarcación en excelentes condiciones técnicas.

Durante 50 años VETUS es una de las compañías líderes en el mundo en lo referente a productos innovadores para náutica de recreo y pequeñas embarcaciones profesionales. No en vano nuestro catálogo es consultado regularmente por ingenieros y diseñadores de los principales constructores de yates y se utiliza como material educativo en los centros de formación naval.

La compañía comenzó en 1964 como un negocio al por mayor. En la búsqueda constante de suministrar las mejores soluciones a nuestros clientes, cada vez más productos fueron adaptados o desarrollados para cumplir con los estándares VETUS. Hoy en día más del 70% de todos los productos son desarrollados y fabricados en casa. Al trabajar con un departamento de ingeniería muy bien informado, universidades y socios del sector marino, VETUS es capaz de crear productos de alta calidad y a menudo innovadores que funcionan a la perfección para formar sistemas de a bordo completos. Tenemos una razón para decir; "¡VETUS, Creador de sistemas de barco!".

¡La misión de VETUS es hacer de la navegación una experiencia agradable y relajante, sin preocupaciones, en cualquier parte del mundo!

Es también la visión de VETUS ser un líder mundial en soluciones de sistemas para embarcaciones de recreo y barcos comerciales ligeros mediante el desarrollo de productos innovadores para la navegación que sean fáciles de instalar y de mantener.

Garantía y servicio

VETUS tiene un programa mundial de servicio integral. VETUS no sólo ofrece una garantía de 3 años para los equipos y una garantía de 5 años para los motores, sino que también garantiza que puede recibir un servicio donde quiera que se encuentre en el mundo. Si es necesario, nuestros ingenieros de servicio técnico vuelan por todo el mundo para resolver problemas técnicos.

Marcas VETUS

VETUS

La gama de productos VETUS consiste en más de 3.700 artículos de alta calidad de los cuales el 70% son desarrollados completamente o parcialmente en casa. Estos productos están divididos en catorce sistemas para embarcaciones, como sistemas de escape, de maniobra, de combustible, de agua potable, de aguas sanitarias y de anclaje (vea todos los sistemas VETUS en la página 3). ¡VETUS una única tienda para todos sus sistemas técnicos a bordo!

Maxwell

Durante más de 40 años el nombre de Maxwell ha sido sinónimo de sistemas de fondeo de alta calidad para embarcaciones de recreo, súper yates y embarcaciones profesionales. En la industria marina, los productos Maxwell son bien conocidos por su fiabilidad y buen rendimiento. A mediados de los 90 Maxwell introduce el primer molinete automático de cabo/cadena en el mundo. El programa de molinetes, cabestrantes y accesorios es muy amplio y ofrece unas soluciones de fondeo óptimas para embarcaciones desde 6 hasta 100 m de eslora con el respaldo de un equipo de ventas y soporte con amplios conocimientos y muy experimentado.

Marex

Marex es líder en la fabricación a medida de ventanas para embarcaciones y ha participado activamente en el mercado marino desde 1950. Marex actualmente ofrece las gamas: "Marex Screw-on", Marex Comfort" y "Marex Exclusive". Los productos Marex son sinónimo de calidad, innovación y diseño.

V-Quipment

V-Quipment es una amplia gama de productos marinos de alta calidad cuidadosamente seleccionados para cada propietario de embarcación a un precio asequible. Todos los productos seleccionados V-Quipment son probados y aprobados en el laboratorio de pruebas VETUS de Schiedam y por lo tanto satisfacen nuestros requisitos de garantía de 3 años.

La gama de V-Quipment cubre una gran variedad de artículos para satisfacer las necesidades de dichos propietarios y se divide en las siguientes secciones: Confort, Equipamientos de cubierta, complementos, bombas, fueraborda, accesorios, ajustadores y cerrojos.



VETUS Online

¡Ahora, la gama completa de productos VETUS puede verla en línea, junto con todas las especificaciones y manuales de un vistazo!. También le mantenemos informado de las últimas noticias de VETUS aquí www.vetus.com



Certificación

VETUS tiene la certificación ISO 9001. Este certificado significa que garantizamos nuestra calidad de trabajo de acuerdo con ciertas pautas y procesos establecidos y que los monitoreamos continuamente. VETUS se compromete a ofrecer calidad y servicio. Este certificado es una confirmación de este compromiso.

Un número considerable de productos del catálogo VETUS debe cumplir (y cumplen) con las directrices de la CE, por ejemplo, la 'Recreational Craft Directive' (RCD), la 'Marine Equipment Directive' (MED), la 'Electromagnetic Compatibility Directive' (EMC) y la 'Low Voltage Directive' (LVD). Si es necesario, estos productos son probados por un denominado "notified body". Un organismo notificado es una organización que ha sido acreditado por un Estado miembro de la Unión Europea para evaluar si un producto cumple con ciertos estándares predestinados. La evaluación puede incluir la inspección y examen de un producto, su diseño y fabricación. Principalmente involucrados para probar si los productos VETUS cumplen o exceden los RCD y el MED es el organismo notificado llamado el "Dutch Certification Institute" (DCI), con sede en los Países Bajos. Con el fin de comprobar si existe una presunción de conformidad con una directiva serán utilizados los llamados estándares ISO. A medida que estas normas se actualizan de forma regular, la repetición del análisis de los productos podría ser muy bien requerido en cualquier momento ante una actualización de la norma!. Vetus toma esta responsabilidad muy en serio, de este modo usted como cliente tendrá la garantía que todos los productos VETUS que requieran ser entregados con un certificado CE, estarán certificados con las normas más recientes.



M-LINE Ver páginas 18



M4.56
M4.45



M4.35



M3.29



M2.18



M2.13

MPA

Panel de motor
Ver página 104



ECS

Ver página 45



Combiflex

Ver página 70



NLP

Incluye nuevo soporte de montaje.
Ver página 85



NLPHD

También disponible en blanco.
Ver páginas 90-91



Inodoro TMS

Ver página 144

NSFCANS

Ver páginas 126 y 154



ILT

Ver páginas 125 y 133



ATANK

Ver página 132



TWINLINEA

Ver página 268



Hélices con ampliación tiempo funcionamiento

Ver página 172



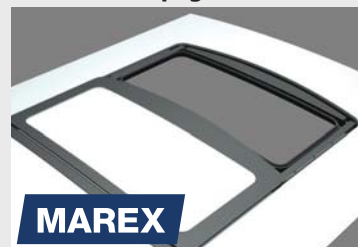
Generadores

Nuevos modelos disponibles en el 2015
Ver página 206



Techo solar

Ver página 244



BS150

Ver página 212



BATSW150

Ver página 218



BOXAD

Ver página 274



Gama de lubricantes

Ver página 54



V-QUIPMENT

¡Muchos más productos nuevos!
Ver página 319





Sede central filiales

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



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.offi ce@marineoffi ce.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
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 y Middle East

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

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

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

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

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 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
puu.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



GARANTÍA ÚNICA DE 3 AÑOS

Equipos VETUS

VETUS ofrece una garantía de 3 años líder en el sector en todos los equipos VETUS y de 5 años de garantía en los motores.

Sus intereses como propietario de embarcación son el factor más importante para VETUS. Queremos que disfrute de la vida a bordo y no defraudarle por fallos técnicos. Queremos que tenga confianza en su embarcación y en el equipo de a bordo. Este es el punto de partida para el desarrollo de todos los productos VETUS nuevos y ya existentes. Naturalmente calidad, innovación, sencillez de uso y facilidad de instalación son igualmente importantes para el desarrollo de todos los productos.

Además de un periodo de garantía mundial único, VETUS también proporciona una red de servicios en todo el mundo, para que nuestros clientes siempre puedan contar con un apoyo excepcional.

GARANTÍA ÚNICA DE 5 AÑOS

Motores VETUS

(Para embarcaciones de recreo)

Durante los primeros 36 meses después de la fecha de entrega al primer propietario, todos los motores diésel VETUS están totalmente garantizados de acuerdo con las condiciones de garantía especificadas en el manual de propietario de VETUS. El día de la puesta en marcha del motor VETUS es la fecha de inicio de la garantía, que sin embargo finaliza como límite máximo a los 42 meses después de la entrega desde ex-fabrica Schiedam (Holanda). Durante un plazo adicional de 24 meses a partir de entonces, o 1000 horas de funcionamiento adicional (lo que ocurra primero), VETUS ofrece una ampliación de garantía.

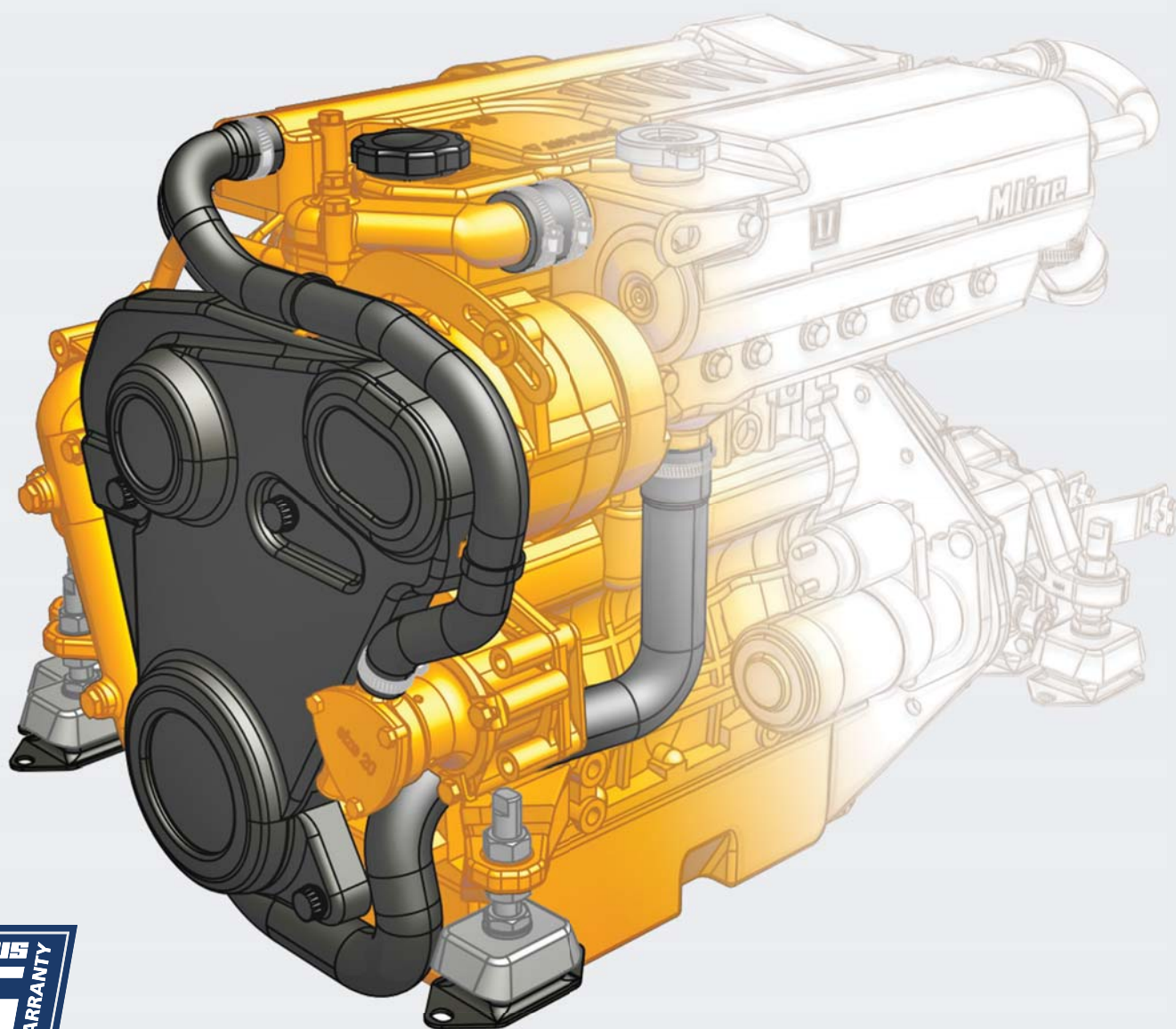
Esta garantía ampliada cubre las siguientes partes específicas:

- Bloque de cilindros
- Cigüeñal
- Carcasa del volante
- Engranajes de distribución
- Culata
- Árbol de levas
- Tapa de distribución
- Bielas y pistones

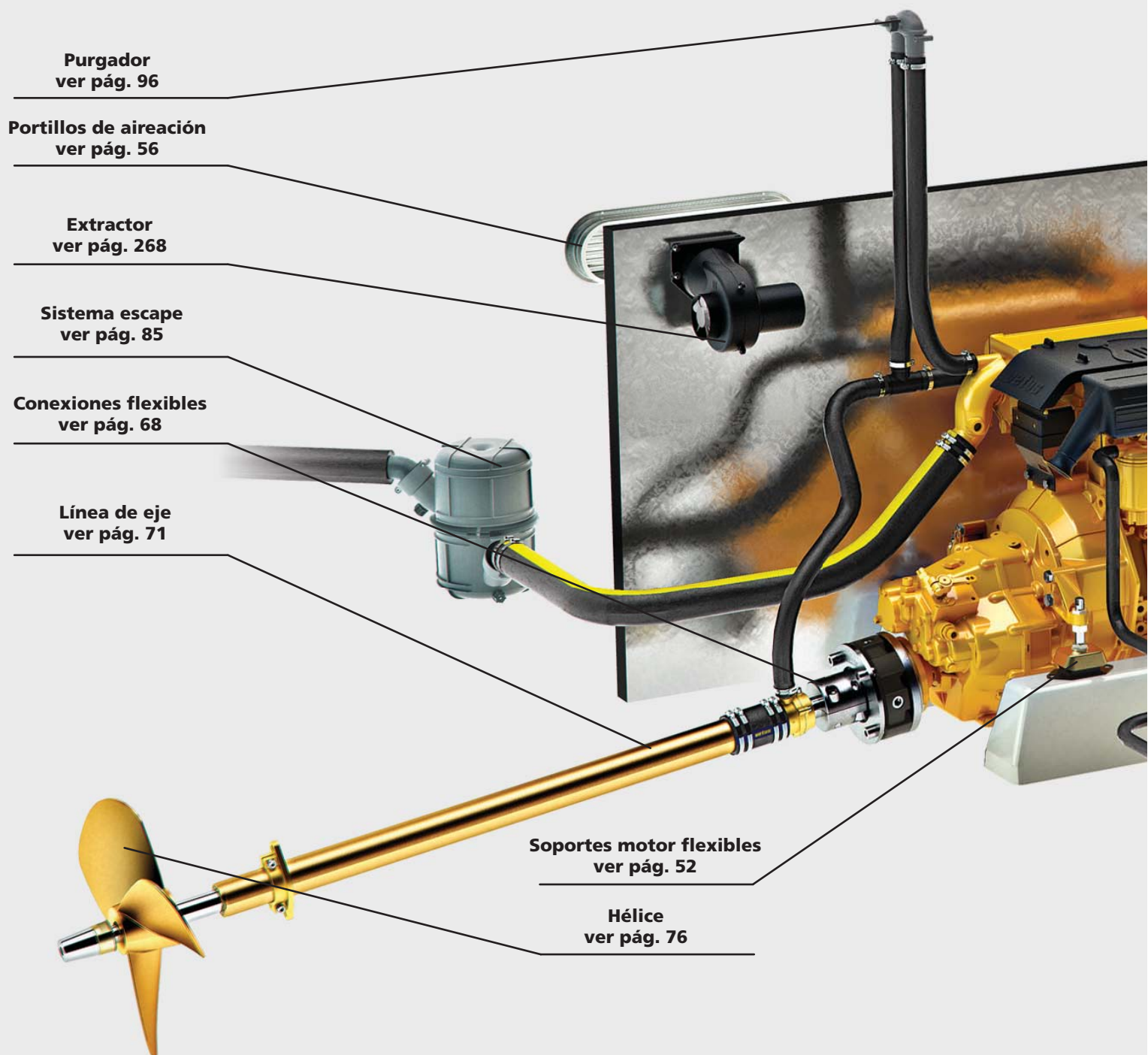
La aplicación profesional de los motores marinos VETUS no está cubierta por esta garantía, a menos que se acuerde por escrito con VETUS B.V.. Estos periodos de garantía son únicos en el mundo de la navegación de recreo y son una razón extra para que usted escoja VETUS.

Para más información consulte nuestras condiciones de garantía VETUS en www.vetus.com

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



5 años de garantía
(De acuerdo con las condiciones de garantía VETUS).



Purgador
ver pág. 96

Portillos de aireación
ver pág. 56

Extractor
ver pág. 268

Sistema escape
ver pág. 85

Conexiones flexibles
ver pág. 68

Línea de eje
ver pág. 71

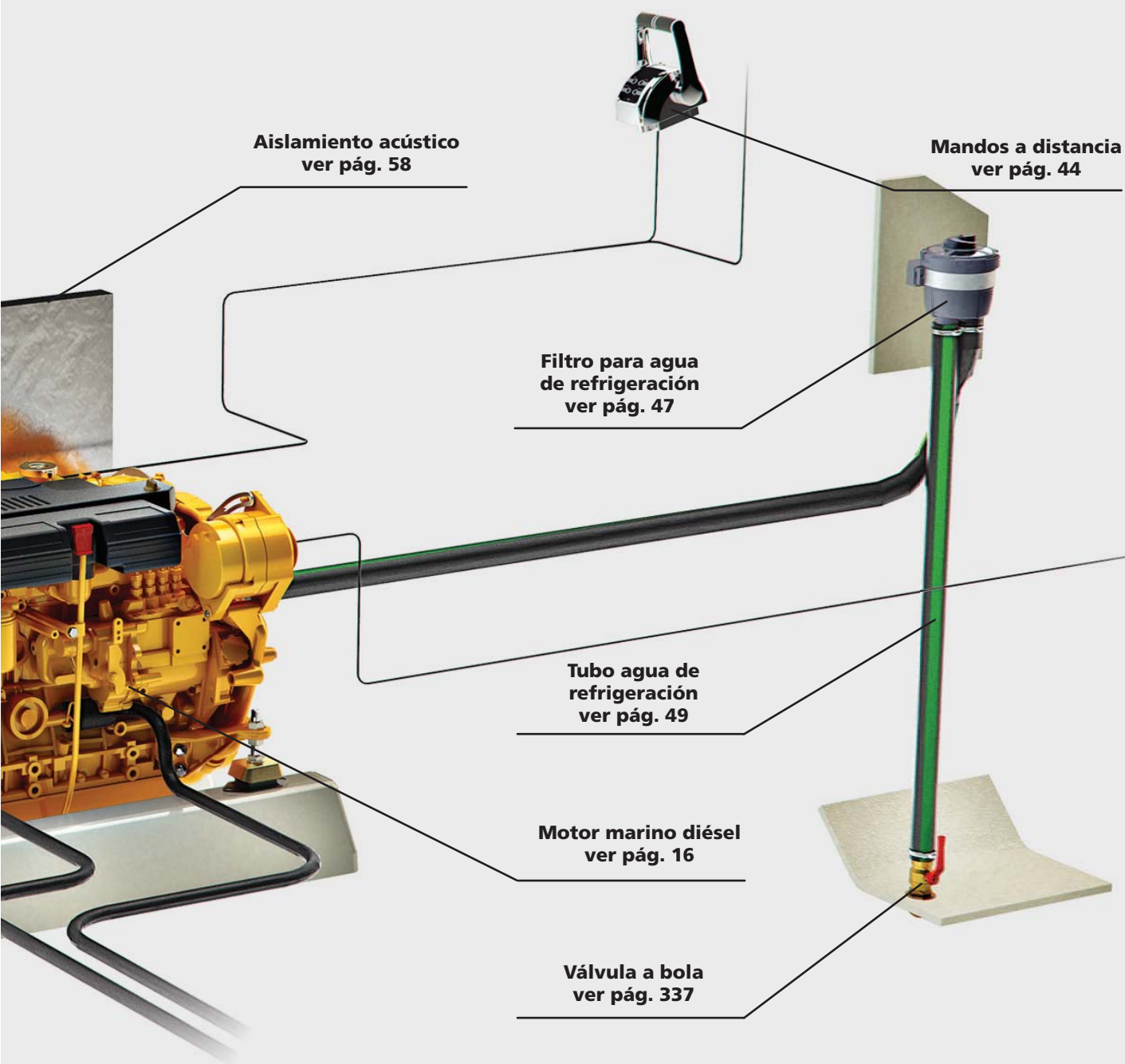
Soportes motor flexibles
ver pág. 52

Hélice
ver pág. 76

Motores y entorno al motor

Su motor es el corazón de su embarcación, pero VETUS también puede proveerle de todos los accesorios necesarios para mantener su motor en funcionamiento sin problemas. La gama VETUS incluye un sistema de escape completo que consta de: colector, silencioso, cuello de cisne, salida casco escape y tubo de escape, así como un sistema de escape adecuado para cada tipo de barco (ver páginas 82 a 97). También ofrecemos un sistema de líneas de ejes completo incluyendo una conexión flexible que garantiza una óptima amortización de vibraciones y confort (ver páginas 68 a 70)

Los ejes para hélices VETUS son de Remanit 4462 de alta calidad que tiene una resistencia a la tracción mayor y son más resistentes a la corrosión que el acero inoxidable AISI 316 (ver páginas 71). VETUS no solo puede recomendarle el sistema de eje adecuado sino también la hélice correcta para su embarcación. Para motores con refrigeración indirecta, se debe instalar un filtro de agua entre la toma del agua exterior y el motor, para evitar la entrada de algas u otros contaminantes dentro del intercambiador de calor. VETUS suministra una amplia gama de filtros para agua con tapa transparente que los hace fáciles



de inspeccionar y limpiar; con la introducción de nuestro nuevo modelo FRT470, excepcionalmente sencillo de instalar, con una tapa que es muy improbable que se bloquee (consulte las páginas 47).

VETUS recomienda instalar un purgador si el punto de inyección de la agua de refrigeración dentro del sistema de escape es inferior a 15 cm por encima de la línea de flotación. Sin el mismo, el propietario de la embarcación corre el riesgo de que se le llene de agua el sistema de escape por el efecto sifón cuando pare el motor, entrando en él y causando daños graves o catastróficos.

VETUS tiene una amplia gama de purgadores anti-sifón (ver páginas 96 a 97). Adicionalmente a aire para la combustión el motor necesita también ventilación para permitir disipar el calor irradiado. VETUS dispone de una gama de portillos de aireación en muchas medidas e ideales para este uso (ver páginas 56 a 57)

En resumen, VETUS tiene soluciones para una instalación completa del motor, con todos los accesorios respaldados por una garantía de tres años y una red de distribuidores en todo el mundo

INTRODUCCIÓN MOTORES VETUS

Motores marinos diésel

La mayoría de propietarios de embarcaciones de recreo anhelan el momento en que pueden poner un pie a bordo. Con el trabajo firmemente olvidado y el desvanecimiento en el aire de otras preocupaciones; su sensación de felicidad es plena, cuando el motor cobra vida con un sano rugido. El propietario de una embarcación a motor o vela con motor VETUS está en condiciones de disfrutar al máximo de cada momento a bordo.

Y esa es la manera que debe ser: revisar el aceite y el agua, girar la llave, recoger amarres y ¡listo!. Independientemente de si usted es dueño de un resistente dos cilindros con cola para velero o la belleza susurrante de un seis cilindros, un VETUS Diésel será su fiel compañero. Para complementar cada motor marino de la gama, VETUS también ofrece un paquete bien pensado y completo de productos "entorno al motor"; desde el mando a distancia para motor hasta el filtro de combustible y desde el eje de la hélice hasta el sistema de escape.

M-LINE

VETUS se enorgullece en presentar la gama completamente rediseñada de motores marinos diésel M-line, adecuados para muchos tipos de embarcaciones diferentes como lanchas, veleros, embarcaciones para canales y pequeños cruceros cabinados. En el transcurso de muchos años, estos motores han demostrado tanto su calidad como su fiabilidad. Ahora, debido a las nuevas características únicas, funcionan sustancialmente más refrigerados y silenciosos que nunca.


M2.13

M2.18

M3.29

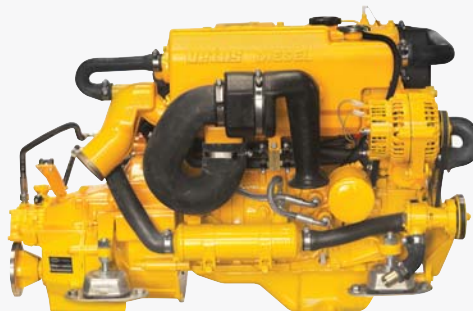
M4.35

M4.45

M4.56

VH-LINE

Los motores de VH-line son unidades robustas y fiables de aspiración natural siendo adecuados para todo tipo de aplicaciones, tales como embarcaciones cabinadas, pequeñas embarcaciones de pesca y embarcaciones para canales de mayor tamaño. Estos motores tienen bajos niveles de ruido y de vibraciones debido a su robusta construcción. También son altamente eficientes con el combustible.


VH4.65

VF-LINE

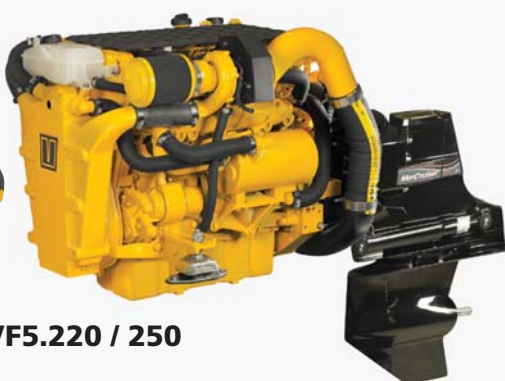
Esta gama de modernos motores diésel "common-rail" es adecuada para embarcaciones planeadoras o semiplaneadoras de alta velocidad. Son compactos, fiables, ligeros y muy eficientes en el consumo de combustible. La excelente relación potencia-peso se combina con un alto par de salida. Debido a las pequeñas dimensiones, son ideales para sustituir los motores de gasolina existentes. Disponibles con opción de inversor o de cola de popa.



VF4.140



VF4.170 / 190



VF5.220 / 250

D-LINE

Los motores VETUS D-line son ideales para embarcaciones de desplazamiento pesado. Son de funcionamiento lento y excepcionalmente suaves, convirtiéndose en el motor a elegir cuando se trate de navegación de larga distancia. Hechos sobre la base de bloques Deutz de alta calidad, que son excepcionalmente fiables y duraderos. Además, los motores VETUS D-line con EMR (regulación electrónica del motor) son especialmente adecuados para aplicaciones de potencia hidráulica a bordo.



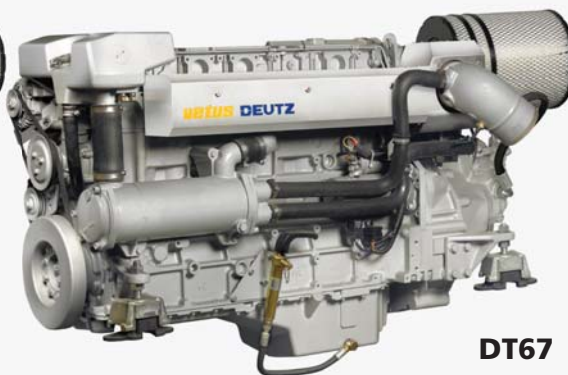
**DT4.85
DT4.70**



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



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



DT67



M-LINE

NUEVA IMAGEN

La línea de motores marinos diésel M-Line rediseñados es impresionante. Con nuevas características, aspecto moderno, y beneficios adicionales, la nueva gama M-Line está diseñada para satisfacer la futura demanda del mercado. Uno de los cambios más notables es la cubierta superior de aluminio fundido. Está cubierta incorpora múltiples características nuevas e innovadoras.

INNOVACIÓN

REDUCCION DE TEMPERATURA EN LA CAMARA DE MOTOR

La acumulación de calor en el recinto del motor puede llegar fácilmente a temperaturas de 70 ° C. Las altas temperaturas ambientales en el espacio del motor pueden tener efectos negativos sobre el rendimiento del motor y el equipo instalado.

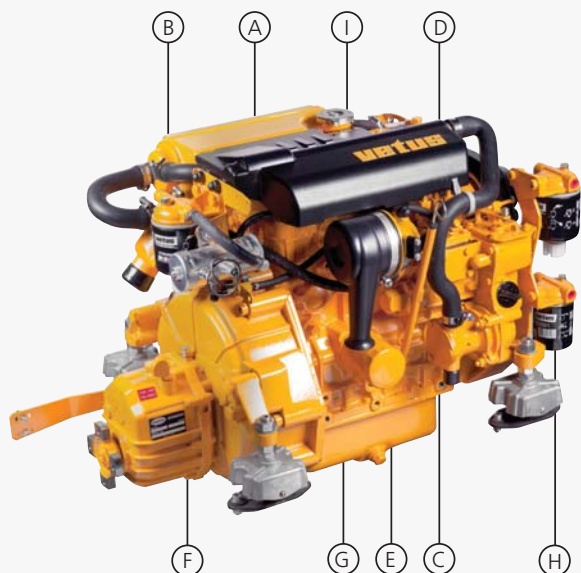
VETUS ha desarrollado una solución elegante y eficiente mediante la instalación de una cubierta superior de aluminio enfriado por agua. Situado directamente por encima de la culata, este amplio intercambiador de calor absorbe el calor radiante que viene del motor.

Este innovador concepto da una reducción significativa de la temperatura de hasta 15 ° C – una reducción del 20%! A su vez, la temperatura ambiente más fría proporciona un suministro de aire-combustible más eficiente para el motor y una mejor combustión. Por lo que sabemos, ningún otro fabricante de motores marinos utiliza un elemento de enfriamiento, como el que incorporamos para reducir la temperatura ambiente en la zona del motor. Una solución verdaderamente única desarrollado especialmente por VETUS.



NUEVAS CARACTERÍSTICAS

Basado en la experiencia compartida, la rediseñada M-line incorpora muchas nuevas características diseñadas para hacer la vida más fácil tanto para el constructor de barcos como al usuario final



- Las piezas de repuesto tales como fusibles y relés (A), filtro de combustible y conexiones de combustible (B), impulsor (C), varilla (D), y el filtro de aceite (E) son fácilmente accesibles. En todos los motores M4 el impulsor está situado en la parte delantera, para el acceso aún más fácil
- El cableado se ha mejorado para ofrecer una fácil conexión y mayor seguridad
- Todos los motores M-line están equipados con una bomba eléctrica de combustible (F), accionada por el interruptor de encendido
- Un nuevo filtro de aire atenúa el flujo de aire y reduce el nivel de sonido radiado por la admisión del motor (G)
- El intercambiador de calor tiene 26 mejoras, incluyendo los materiales de construcción y tratamientos de superficie
- La cubierta frontal de plástico mejora la seguridad y la apariencia. Todas las poleas y correas están cubiertas, cumpliendo así con la Directiva CE sobre máquinas
- Filtros de aceite y combustible montados al frente, incluyendo un soporte están disponibles como una opción, para que su servicio sea lo más cómoda posible (H)
- Cuando se requiere la salida de carga superior, todos los motores M4 están diseñados para aceptar un segundo alternador como opción (cuando se monta un segundo alternador, la cubierta frontal no se suministra)
- Por último pero no menos importante, el intercambiador de calor refrigerado por agua ubicado sobre la culata no sólo reduce la temperatura de la sala de máquinas, sino que está diseñado para ser usado para poner el pie encima para facilitar las labores de mantenimiento (I)



AUN HAY MÁS

REDUCCIÓN DE SONIDO DEL MOTOR

La gente suele ir en bote para disfrutar de la paz y la tranquilidad de las aguas. A VETUS le gusta sumarse a esta experiencia mediante la creación de un sistema de propulsión que funciona tan silenciosamente como sea posible.

La robusta, cubierta superior de aluminio también reduce significativamente el nivel de ruido. Cuando se combina con el nuevo filtro de aire que se acaba de agregar, las pruebas muestran una reducción de sonido de alrededor de 5 dB (A) y el funcionamiento 'casi silencioso' a una velocidad de crucero de alrededor de 2.200 rpm. Todos los presentes en el sitio de prueba han descrito con entusiasmo el sonido del motor al ser increíblemente más agradable al oído.

Circuito de agua de refrigeración



Elemento refrigerante



Todas estas nuevas ventajas vienen sin comprometer otras características. Con un rango de 12 a 52 CV (9-38 kW), la M-line VETUS es la opción preferida por muchos constructores de barcos. ¿Necesita más razones para elegir un motor VETUS?

Los clientes pueden esperar el más alto nivel de servicio al momento de elegir un motor VETUS, junto con la alta calidad y el asesoramiento profesional.

La compra de un motor VETUS aporta una serie de beneficios relacionados

- Los motores VETUS son de funcionamiento silencioso y de bajo consumo de combustible
- Estos motores fiables y robustos, ofrecen gran potencia y par de salida
- El sistema de combustible se autopurga automáticamente, lo que es conveniente después de reemplazar el filtro de combustible
- Todos los motores marinos diésel VETUS cumplen con la Directiva 94/25/CE embarcaciones de recreo, modificada por 2003/44/CE y las normas de emisión RRR rusos. Algunos también cumplen con los reglamentos de emisiones BS0II
- Todos los motores están equipados con un alternador marino de alto rendimiento como estándar para la recarga rápida de las baterías. Un segundo alternador está disponible como opción en todos los motores del tipo M4
- Un número de motores M-Line están disponibles como "equipo de potencia" o versiones de propulsión hidráulica
- Una versión "saildrive" (cola para velero) está disponible para todos los motores M-Line
- Los motores de M-line M3.29 a M4.56 están disponibles con la aprobación del Convenio SOLAS, para aplicaciones tales como botes salvavidas y de rescate

Consulte las páginas 26 y 29 para obtener más información acerca de las versiones saildrive y SOLAS.



M-Line

M2.13

● ● 8.8 kW / 12 CV



DATOS TÉCNICOS

Se suministra de serie con un panel de instrumentos tipo MP10B12 (ver pág. 105) y cuatro soportes motor flexibles tipo KSTEUN25V (ver pág. 52)

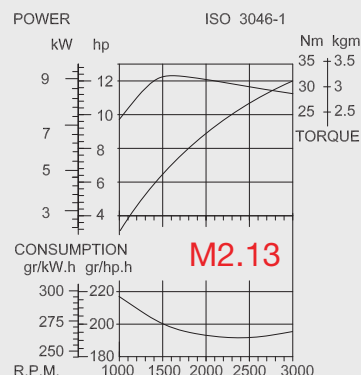
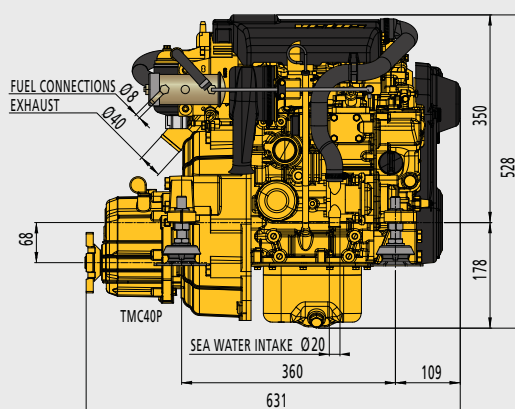
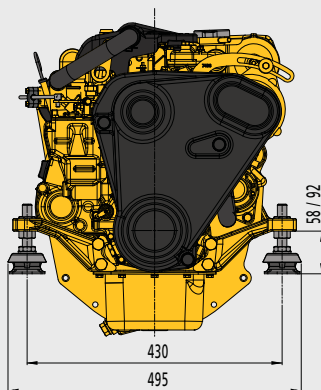
Todos los motores VETUS están certificados según ISO 8178-1


Modelo de motor
M2.13

* Máx. potencia al volante (ISO 3046-1)	8.8 kW (12 cv)
* Máx. potencia al eje (ISO 3046-1)	8.7 kW (11.8 cv)
Máximas rpm	3000
Par máx	32.7 Nm / 1600 rpm
Diámetro pistón x carrera	76 mm x 70 mm
Desplazamiento	635 cm ³
Número de cilindros	2 en línea
Sistema de combustión	inyección indirecta
Relación de compresión	23:1
Orden de encendido	1-2
Admisión	aspiración natural
Sistema eléctrico	12 V - 75 Amp.
Sistema de refrigeración (estándar)	refrigeración indirecta (refrigeración por quilla opcional)
Inversor, estándar	TMC40P (2 / 2.60:1)
Opciones de inversor	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
Peso en vacío (con inversor estándar)	107 kg
Consumo de diésel a 2500 rpm	268 g / kW.h (196 g / cv.h)
Máx. ángulo de instalación (hacia atrás)	15°
Máx. ángulo de inclinación lateral;	
continuo	25°
5 minutos máx.	30°
Altura de aspiración de la bomba de diésel	1.5 m
Equipo de conexiones del calentador	opcional
Panel de instrumentos (estándar)	MP10B12
Testigos luminosos y alarma acústica	presión de aceite, temperatura (agua refrigeración y escape), carga de corriente
Luz de control para	precalentador
Protección del circuito eléctrico	fusible 10 Amp
Certificaciones	EU-RCD

* De acuerdo con ISO 8665



M-Line

M2.18

● ● 11.8 kW / 16 CV



DATOS TÉCNICOS

Se suministra de serie con un panel de instrumentos tipo MP10B12 (ver pág. 105) y cuatro soportes motor flexibles tipo KSTEUN25V (ver pág. 52)

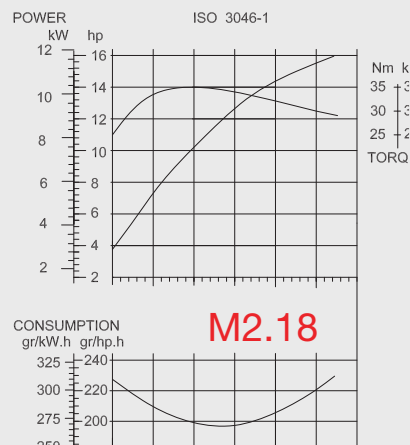
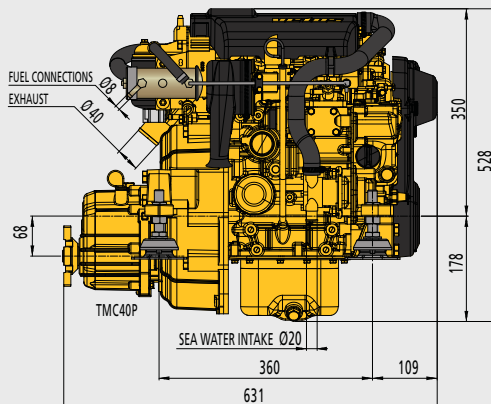
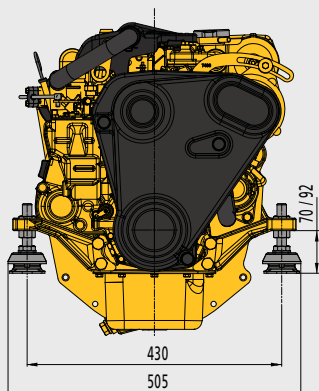
Todos los motores VETUS están certificados según ISO 8178-1



Modelo de motor	M2.18
* Máx. potencia al volante (ISO 3046-1)	11.8 kW (16 cv)
* Máx. potencia al eje (ISO 3046-1)	11.6 kW (15.8 cv)
Máximas rpm	3600
Par máx	35.1 Nm / 2000 rpm
Diámetro pistón x carrera	76 mm x 70 mm
Desplazamiento	635 cm ³
Número de cilindros	2 en línea
Sistema de combustión	inyección indirecta
Relación de compresión	23:1
Orden de encendido	1-2
Admisión	aspiración natural
Sistema eléctrico	12 V - 75 Amp
Sistema de refrigeración (estándar)	refrigeración indirecta (refrigeración por quilla opcional)
Inversor, estándar	TMC40P (2 / 2.60:1)
Opciones de inversor	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
Peso en vacío (con inversor estándar)	107 kg
Consumo de diesel a 2500 rpm	268 g / kW.h (196 g / cv.h)
Máx. ángulo de instalación (hacia atrás)	15°
Máx. ángulo de inclinación lateral;	continuo 25° 5 minutos máx. 30°
Altura de aspiración de la bomba de diésel	1.5 m
Equipo de conexiones del calentador	opcional
Panel de instrumentos (estándar)	MP10B12
Testigos luminosos y alarma acústica	presión de aceite, temperatura (agua refrigeración y escape), carga de corriente
Luz de control para	precalentador
Protección del circuito eléctrico	fusible 10 Amp
Certificaciones	EU-RCD, BSO II

* De acuerdo con ISO 8665



M-Line

M3.29

• • • 20 kW / 27 CV



DATOS TÉCNICOS

Se suministra de serie con un panel de instrumentos tipo MP10B12 (ver pág. 105)
y cuatro soportes motor flexibles tipo KSTEUN25V (ver pág. 52)

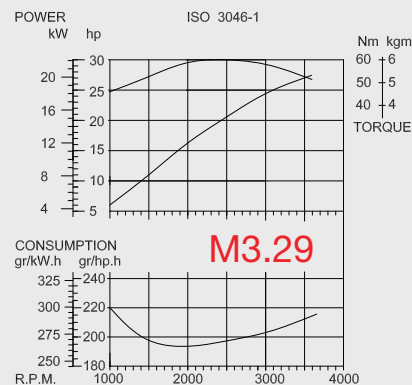
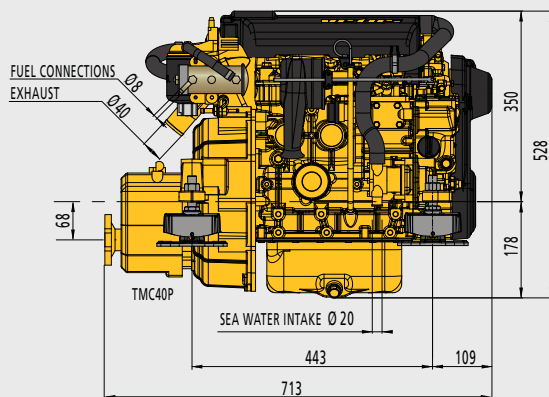
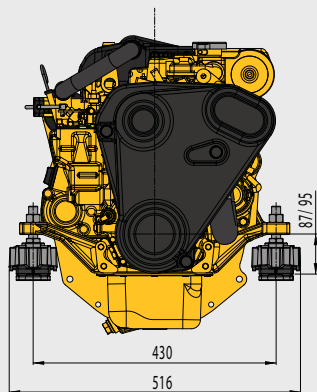
Todos los motores VETUS están certificados según ISO 8178-1


Modelo de motor
M3.29

* Máx. potencia al volante (ISO 3046-1)	20 kW (27 cv)
* Máx. potencia al eje (ISO 3046-1)	19.3 kW (26.2 cv)
Máximas rpm	3600
Par máx	30.2 Nm / 2500 rpm
Diámetro pistón x carrera	76 mm x 70 mm
Desplazamiento	952 cm ³
Número de cilindros	3 en línea
Sistema de combustión	inyección indirecta
Relación de compresión	22:1
Orden de encendido	1-3-2
Admisión	aspiración natural
Sistema eléctrico	12 V - 75 Amp
Sistema de refrigeración (estándar)	refrigeración indirecta (refrigeración por quilla opcional)
Inversor, estándar	TMC40P (2 / 2.60:1)
Opciones de inversor	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
Peso en vacío (con inversor estándar)	134 kg
Consumo de diesel a 2500 rpm	270 g / kW.h (199 g / cv.h)
Máx. ángulo de instalación (hacia atrás)	15°
Máx. ángulo de inclinación lateral;	
continuo	25°
5 minutos máx.	30°
Altura de aspiración de la bomba de diésel	1.5 m
Equipo de conexiones del calentador	opcional
Panel de instrumentos (estándar)	MP22BS12A
Testigos luminosos y alarma acústica	presión de aceite, temperatura (agua refrigeración y escape), carga de corriente
Luz de control para	precalentador
Protección del circuito eléctrico	fusible 10 Amp
Certificaciones	EU-RCD, BSO II, SOLAS

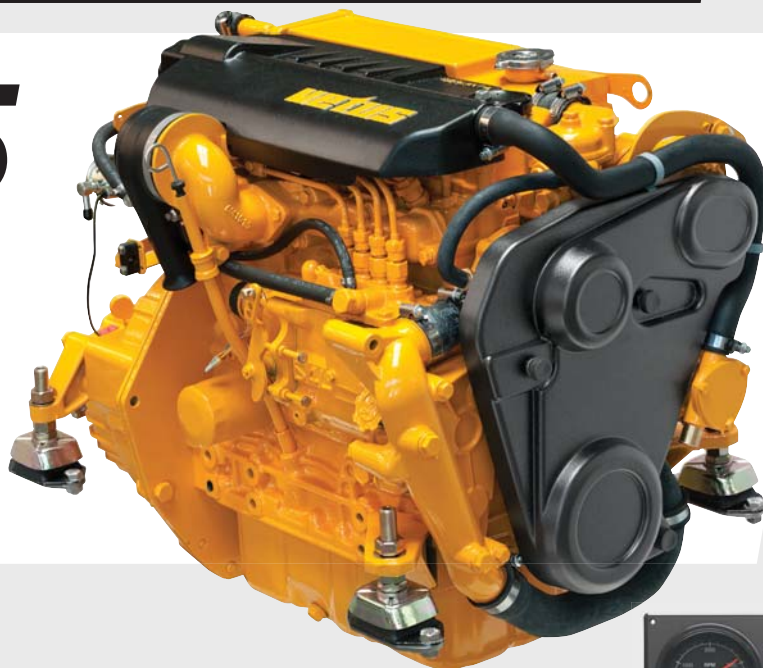
* De acuerdo con ISO 8665



M-Line

M4.35

24.3 kW / 33 CV



DATOS TÉCNICOS

Se suministra de serie con un panel de instrumentos tipo MP22BS12A (ver pág. 105) y cuatro soportes motor flexibles tipo KSTEUN75 (ver pág. 52)

Todos los motores VETUS están certificados según ISO 8178-1



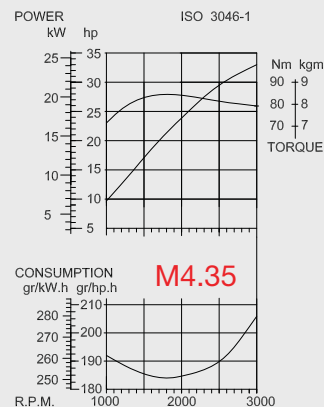
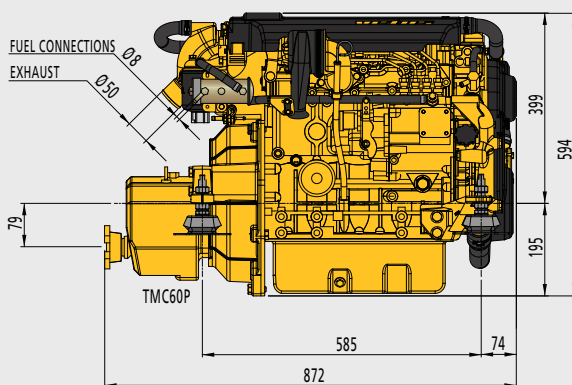
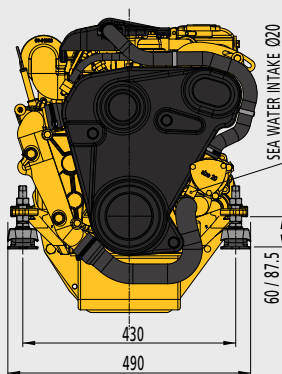
Modelo de motor

M4.35

* Máx. potencia al volante (ISO 3046-1)	24.3 kW (33 cv)
* Máx. potencia al eje (ISO 3046-1)	23.6 kW (32.1 cv)
Máximas rpm	3000
Par máx	83.8 Nm/1700 rpm
Diámetro pistón x carrera	78 mm x 92 mm
Desplazamiento	1758 cm ³
Número de cilindros	4 en línea
Sistema de combustión	inyección indirecta
Relación de compresión	22:1
Orden de encendido	1-3-4-2
Admisión	aspiración natural
Sistema eléctrico	12 V - 110 Amp
Sistema de refrigeración (estándar)	refrigeración indirecta (refrigeración por quilla opcional)
Inversor, estándar	TMC60P (2 / 2.5 / 2.94:1)
Opciones de inversor	ZF12M 2.14 / 2.63:1 TMC60A 2 / 2.5:1

Saildrive	SP60 2.15 / 2.38:1 SD10 2.23 / 2.49:1
Peso en vacío (con inversor estándar)	199 kg
Consumo de diesel a 2500 rpm	252 g / kW.h (185 g / cv.h)
Máx. ángulo de instalación (hacia atrás)	15°
Máx. ángulo de inclinación lateral;	
continuo	25°
5 minutos máx.	30°
Altura de aspiración de la bomba de diésel	1.5 m
Equipo de conexiones del calentador	Opcional
Panel de instrumentos (estándar)	MP22BS12A presión de aceite, temperatura (agua refrigeración y escape), carga de corriente precalentador
Testigos luminosos y alarma acústica	
Luz de control para	fusible 10 Amp
Protección del circuito eléctrico	
Certificaciones	EU-RCD, BSO, SOLAS

* De acuerdo con ISO 8665



M-Line

M4.45

• • • • 30.9 kW / 42 CV



DATOS TÉCNICOS

Se suministra de serie con un panel de instrumentos tipo MP22BS12A (ver pág. 105) y cuatro soportes motor flexibles tipo KSTEUN75 (ver pág. 52)



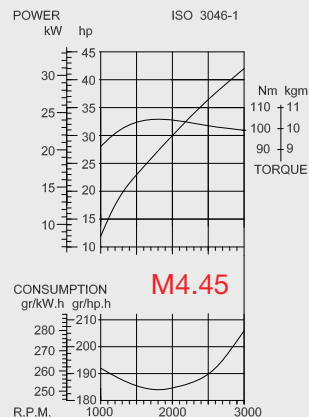
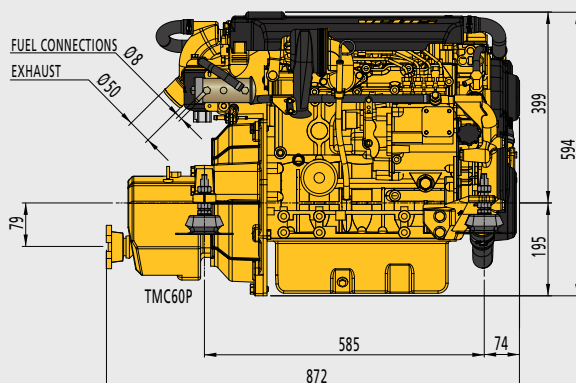
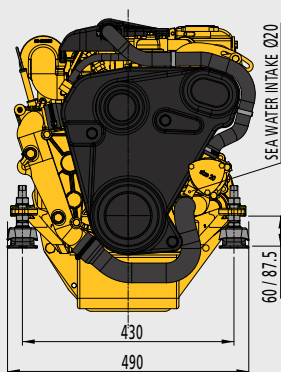
Todos los motores VETUS están certificados según ISO 8178-1

Modelo de motor
M4.45

* Máx. potencia al volante (ISO 3046-1)	30.9 kW (42 cv)
* Máx. potencia al eje (ISO 3046-1)	30 kW (40.8 cv)
Máximas rpm	3000
Par máx	106.4 Nm / 1750 rpm
Diámetro pistón x carrera	78 mm x 92 mm
Desplazamiento	1758 cm ³
Número de cilindros	4 en línea
Sistema de combustión	inyección indirecta
Relación de compresión	22:1
Orden de encendido	1-3-4-2
Admisión	aspiración natural
Sistema eléctrico	12 V - 110 Amp
Sistema de refrigeración (estándar)	refrigeración indirecta (refrigeración por quilla opcional)
Inversor, estándar	TMC60P (2 / 2.5 / 2.94:1)
Opciones de inversor	ZF12M 2.14 / 2.63:1 TMC60A 2 / 2.5:1

Saildrive	SP60 2.15 / 2.38:1 SD10 2.23 / 2.49:1
Peso en vacío (con inversor estándar)	199 kg
Consumo de diesel a 2500 rpm	252 g / kW.h (185 g / hp.h)
Máx. ángulo de instalación (hacia atrás)	15°
Máx. ángulo de inclinación lateral;	
continuo	25°
5 minutos máx.	30°
Altura de aspiración de la bomba de diésel	1.5 m
Equipo de conexiones del calentador	opcional
Panel de instrumentos (estándar)	MP22BS12A
Testigos luminosos y alarma acústica	presión de aceite, temperatura (agua refrigeración y escape), carga de corriente
Luz de control para	precalentador
Protección del circuito eléctrico	fusible 10 Amp
Certificaciones	EU-RCD, BSO, SOLAS

* De acuerdo con ISO 8665



M-Line

M4.56

• • • • 38.3 kW / 52 CV



DATOS TÉCNICOS

Se suministra de serie con un panel de instrumentos tipo MP22BS12A (ver pág. 105) y cuatro soportes motor flexibles tipo KSTEUN80V (ver pág. 52)

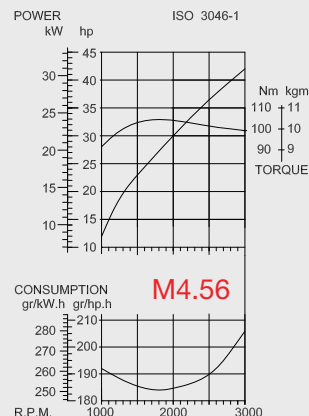
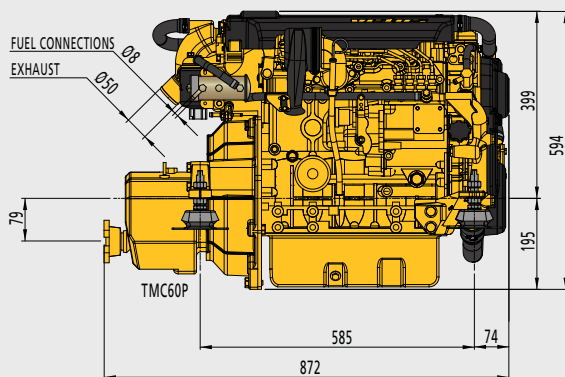
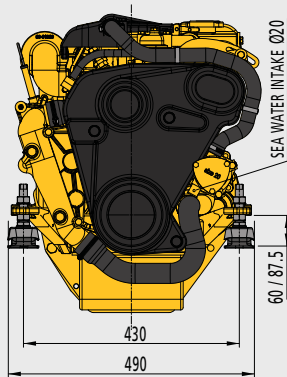
Todos los motores VETUS están certificados según ISO 8178-1


Modelo de motor
M4.56

* Máx. potencia al volante (ISO 3046-1)	38.3 kW (52 cv)
* Máx. potencia al eje (ISO 3046-1)	37.1 kW (51 cv)
Máximas rpm	3000
Par máx	127 Nm / 2000 rpm
Diámetro pistón x carrera	78 mm x 92 mm
Desplazamiento	1758 cm ³
Número de cilindros	4 en línea
Sistema de combustión	inyección indirecta
Relación de compresión	22:1
Orden de encendido	1-3-4-2
Admisión	turbo
Sistema eléctrico	12 V - 110 Amp
Sistema de refrigeración (estándar)	refrigeración indirecta (refrigeración por quilla opcional)
Inversor, estándar	TM345(A) (2 / 2.47:1)
Opciones de inversor	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
Peso en vacío (con inversor estándar)	206 kg
Consumo de diesel a 2500 rpm	244 g / kW.h (179 g / hp.h)
Máx. ángulo de instalación (hacia atrás)	15°
Máx. ángulo de inclinación lateral;	
continuo	25°
5 minutos máx.	30°
Altura de aspiración de la bomba de diésel	1.5 m
Equipo de conexiones del calentador	opcional
Panel de instrumentos (estándar)	MP22BS12A
Testigos luminosos y alarma acústica	presión de aceite, temperatura (agua refrigeración y escape), carga de corriente
Luz de control para	precalentador
Protección del circuito eléctrico	fusible 10 Amp
Certificaciones	EU-RCD, SOLAS

* De acuerdo con ISO 8665



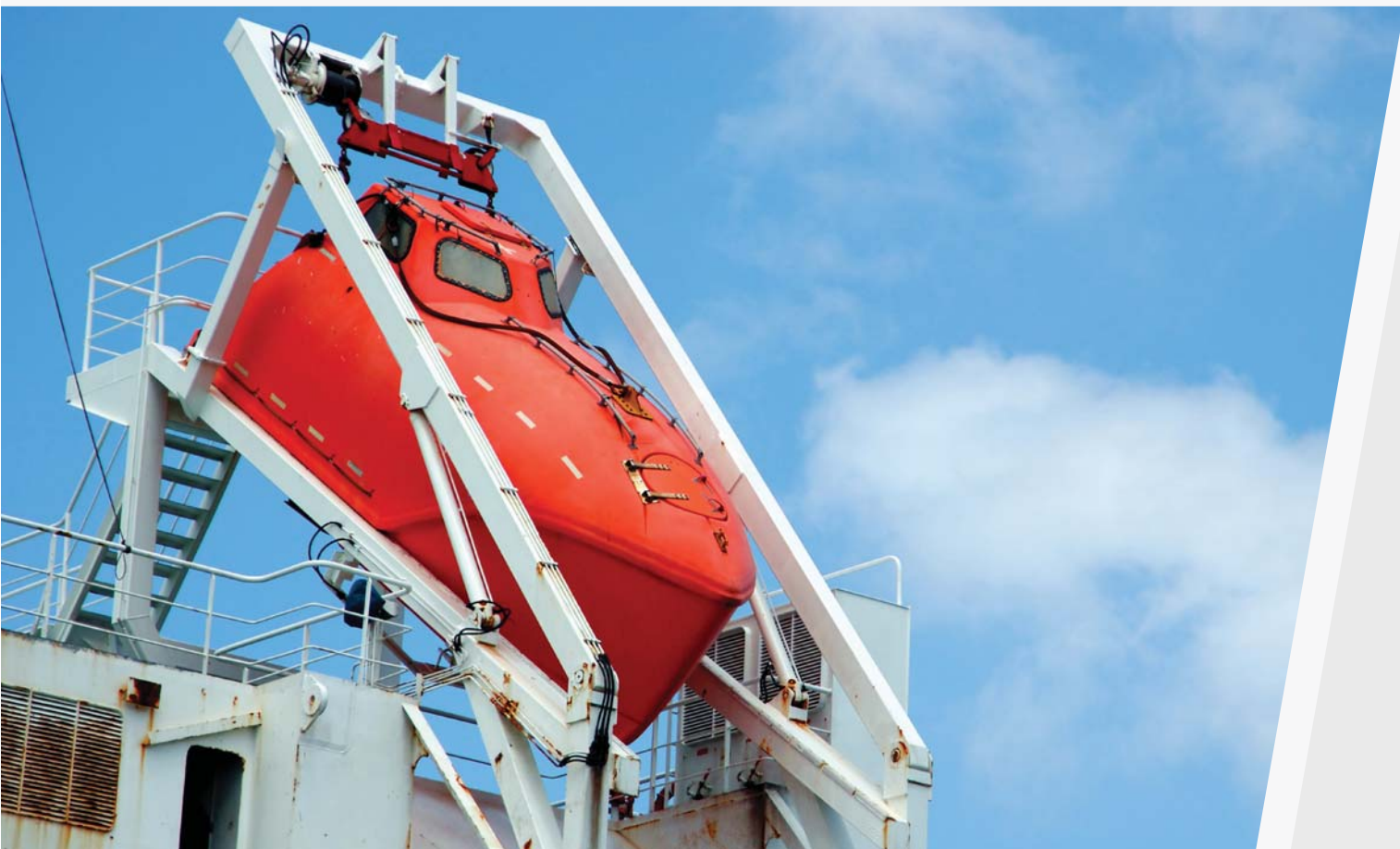
Safety Of Life At Sea (SOLAS)

Durante casi 40 años VETUS ha desarrollado y suministrado los motores diésel marinos en todo el mundo. Recientemente VETUS ha desarrollado un programa de motores especialmente para aplicaciones SOLAS de botes salvavidas y de rescate, etc. que va desde los 27,2 hasta los 52 cv basado en los modelos actuales de motor tipos M3.28, M4.15, M4.17 y M4.55.

Los modelos de motores anteriormente mencionados pueden suministrarse cumpliendo los siguientes requisitos SOLAS

- El motor se detiene automáticamente boca abajo. Si ello ocurre la pérdida de aceite y diésel es mínima
- El motor puede volverse a poner en marcha inmediatamente tras restablecer posición
- El motor arranca a temperaturas de hasta -15°C.
- El motor puede funcionar sumergido en agua hasta el nivel del cigüeñal
- El motor puede funcionar intermitentemente con un máximo de inclinación de 30°
- El motor está disponible en versiones de refrigeración indirecta o quilla
- Un panel de instrumentos especial SOLAS se incluye como estándar

Un panel de instrumentos especial SOLAS se suministra de serie



Opciones

- Bomba de lucha contra el fuego
- Otras opciones bajo demanda

NOTA

VETUS puede ofrecer la aprobación SOLAS para otros tipos de motores bajo pedido.



VH y VF-Line

INTRODUCCIÓN VH-LINE



Los motores VH-line son de cuatro cilindros de 4 tiempos aspiración natural con un sistema combustible de inyección indirecta, un sistema de refrigeración de doble circuito con intercambiador de calor integrado y una inyección de agua de mar en el codo de escape.

Algunas ventajas de este motor

- Ratio potencia-peso extremadamente favorable
- Aspiración natural para la fiabilidad
- Muy bajos niveles de ruido y vibraciones debido a un árbol de levas equilibrado
- Muy bajo consumo de gasoil
- Mínimas conexiones de mangueras, debido al amplio uso de componentes del sistema de refrigeración de goma moldeada
- Alternador de serie con alta salida, especialmente desarrollado para aplicaciones marinas de recarga rápida de las baterías
- Sistema de autosangrado del combustible
- Piezas de fácil acceso para un mantenimiento sencillo y fiable

Adecuados para

- Embarcaciones con cabina
- Pequeños pesqueros
- Veleros
- Embarcaciones de canales mayores

Opciones

- Los motores de la VH-line pueden suministrarse con una selección de inversores o colas
- Alternativamente, la VH-line puede suministrarse con un equipo adaptador para encajar una cola Z Volvo Penta, tipo 110S, 120S o 120SB ya existente
- Versión de propulsión hidráulica con la principal ventaja de que el motor no necesita ser instalado en línea con el eje de la hélices y puede instalarse en cualquier parte de la embarcación con el fin de ahorrar espacio
- Disponible como equipo de potencia complete con bomba hidráulica, cuando se necesita energía hidráulica para los componentes auxiliares de a bordo

La compra de un motor VETUS VH-Line aporta una serie de ventajas afines

- La extensa red de distribuidores VETUS a nivel mundial que se encuentra disponible para proporcionar servicio, piezas de repuesto y como punto de contacto
- Un motor VETUS lleva consigo más de 40 años de experiencia en la producción de motores marinos fiables y compactos, garantizando la navegación de recreo permanente y segura
- Todos los motores VETUS vienen con una garantía de 5 años de acuerdo con la Garantía y condiciones de servicio VETUS
- Todos los motores marinos diésel VETUS cumplen la directiva Europea ISO8178-1 y la Rusa RRR de emisiones

Desde 2008 VETUS ha ampliado su gama de motores marinos diésel y ofrece una amplia gama de motores marinos diésel "common-rail". La VF-line está especialmente diseñada para su instalación en embarcaciones planeadoras y semi-planeadoras rápidas. Los cinco modelos son compactos, ligeros y tienen una excelente relación peso potencia. Además, estos motores son muy eficientes en consumo de combustible.

Adecuados para

- Embarcaciones semi-planeadoras y planeadoras
- Semirígidas
- Lanchas
- Embarcaciones de paseo
- Cruceros

Opciones

- La VH-line puede suministrarse con una selección de inversores o colas Mercruiser Bravo
- Alternativamente, estos motores pueden suministrarse con un kit para adaptar una cola Mercruiser sterndrive o Volvo Penta sterndrive, tipos SX, DPS y DP280/290 existentes
- La compra de un motor VETUS VF-line aporta una serie de beneficios relacionados
- La extensa red de distribuidores VETUS a nivel mundial que se encuentra disponible para proporcionar servicio, piezas de repuesto y como punto de contacto
- Un motor VETUS lleva consigo más de 40 años de experiencia en la producción de motores marinos fiables y compactos, garantizando la navegación de recreo permanente y segura
- Todos los motores VETUS vienen con una garantía de 5 años de acuerdo con la Garantía y condiciones de servicio VETUS
- Todos los motores marinos diésel VETUS cumplen la directiva Europea ISO8178-1 y la Rusa RRR de emisiones

INTRODUCCIÓN VF-LINE



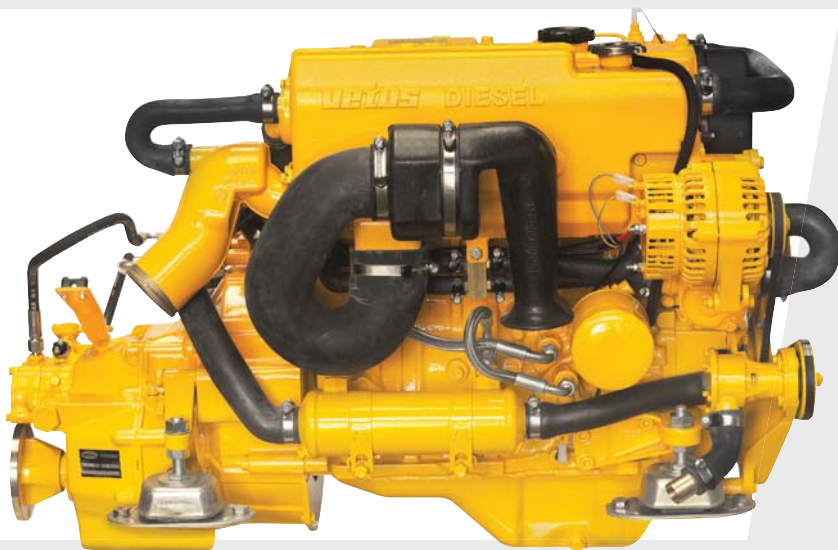
VH-line

VH4.65

• • • • 48 kW / 65.3 CV

VH4.80

• • • • 59 kW / 80.3 CV



DATOS TÉCNICOS

Se suministra de serie con un panel de instrumentos tipo MP22BS12A (ver pág. 105) y cuatro soportes motor flexibles tipo HY100 (ver pág. 53) y una bomba de aceite para el carter.



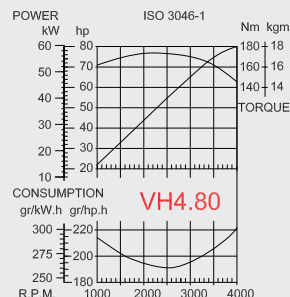
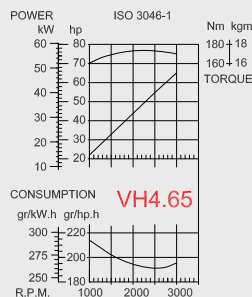
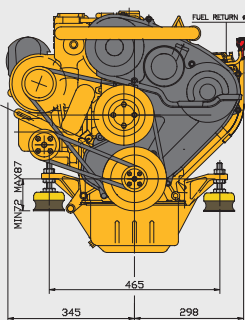
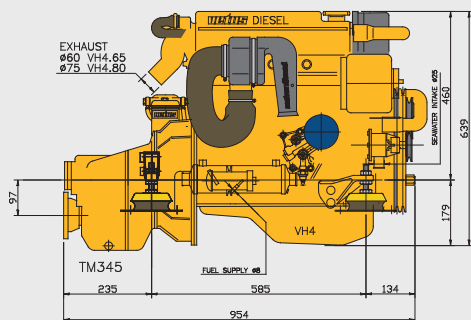
Todos los motores VETUS están certificados según ISO 8178-1

Modelo de motor VH4.65 / VH4.80

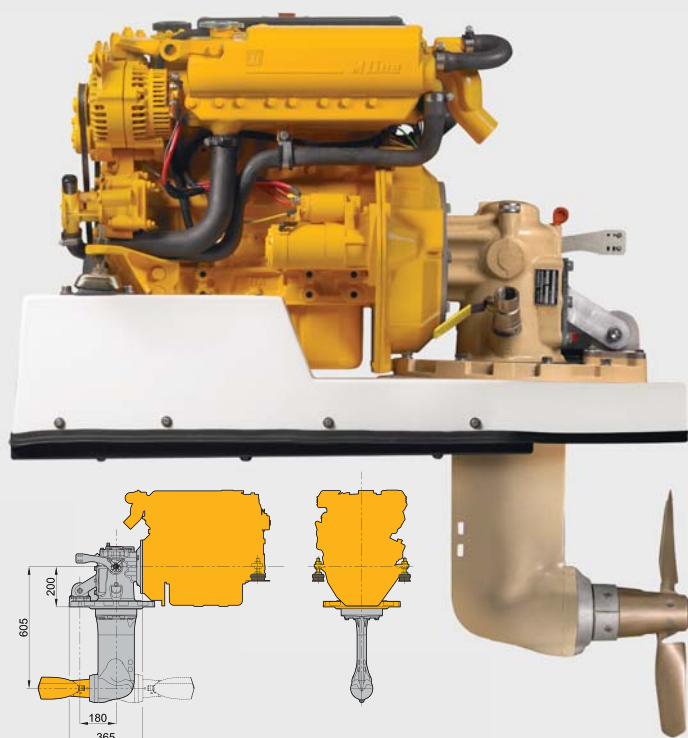
* Máx. potencia al volante (ISO 3046-1)	48 kW (65.3 cv) (VH4.65) 59 kW (80.3 cv) (VH4.80)
* Máx. potencia al eje (ISO 3046-1)	46.6 kW (63.4 cv) (VH4.65) 57.2 kW (77.6 cv) (VH4.80)
Máximas rpm	3000 (VH4.65) / 4000 (VH4.80)
Diámetro pistón x carrera	91.1 mm x 100 mm
Desplazamiento	2607 cm ³
Número de cilindros	4 en línea
Sistema de combustión	inyección indirecta
Relación de compresión	22:1
Orden de encendido	1-3-4-2
Admisión	aspiración natural
Sistema eléctrico	12 V - 115 Amp
Sistema de refrigeración (estándar)	refrigeración indirecta (refrigeración por quilla opcional)
Inversor (estándar)	TM345(A)
Ratio	2 / 2.47:1
Opciones de inversor	ZF25A 1.93 / 2.29 / 2.71:1 ZF25 1.97 / 2.8:1

Saildrive	SP60 2.15:1
Peso en vacío (con inversor estándar)	240 kg (VH4.65) / 245 kg (VH4.80)
Par máx. a 1550 rpm	170 Nm / 2.200 rpm
Máx. ángulo de instalación (hacia atrás)	15°
Máx. ángulo de inclinación lateral;	
	continuo 25°
	5 minutos máx. 30°
Altura de aspiración de la bomba de diésel	1.5 m
Equipo de conexiones del calentador	opcional
Panel de instrumentos (estándar)	MP22BS12A / 15A
Testigos luminosos y alarma acústica	presión de aceite, temperatura (agua refrigeración y escape), carga de corriente
Luz de control para	precalentador
Protección del circuito eléctrico	fusible 10 Amp (lento)
Certificaciones	EU-RCD

* De acuerdo con ISO 8665



Opciones



Cola para velero o "Saildrive"

Esta cola se puede suministrar para todos los motores diésel marinos de la M-line y H-line VETUS hasta 80 cv. Se puede escoger entre dos relaciones de reducción (2.15:2/2.38:1) y cada una de ellas mantiene la misma relación tanto marcha adelante como marcha atrás para que coincida la potencia del motor y la velocidad de la hélice, esto es ideal para instalaciones de dos motores, como es el caso de un catamarán con una hélice giro derecha y la otra de giro izquierda. Las dimensiones totales de las colas son idénticas para ambas relaciones y además la parte de la cola sumergida puede orientarse en 180°, lo que permite que el motor se pueda instalar por delante o por detrás de la cola optimizando su instalación.

Nos complacerá recomendarle la Hélice más adecuada para su cola de velero (saildrive)

Atención: Si una hélice plegable está instalada, se recomienda que se trate de un tipo que integre un núcleo amortiguador, para evitar daños al embragar.

Todos los motores VETUS están certificados según ISO 8178-1

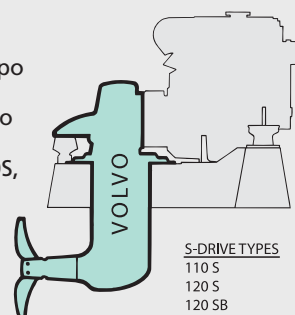
Filtros

Filtros de aceite y combustible montados al frente, incluyendo un soporte están disponibles como una opción en la M-line, para que su servicio sea lo más cómoda posible.



Equipo para cola 'Saildrive'

Todos los motores M-line VETUS pueden suministrarse con un equipo de adaptación para ser montados a una cola Volvo Penta. Los equipos están disponibles para colas 110S, 120S ó 120SB.



S-DRIVE TYPES
110 S
120 S
120 SB

Segundo alternador

Los modelos de motor M4.15, M4.17 y M4.55 se pueden suministrar con un segundo alternador de 110 A. Para los motores existentes puede pedirse un segundo alternador de 75 A. Contacte con el distribuidor VETUS para más información.

Los motores VETUS tipos M4.15, M4.17 y VH4.65 también están disponibles como equipos de potencia o de propulsión hidráulica. Para ampliar información vea páginas 196 y 197.

Fire port (Boca de incendios)

La boca de incendios permite que un extintor pueda descargarse dentro de la cámara del motor, o en cualquier otra área cerrada.

Especificaciones

- La boquilla del extintor puede ser insertada a través de la boca con total seguridad
- Minimiza la cantidad de oxígeno por lo que el fuego no aumenta
- Hecho de material sintético resistente a UV y al agua de mar
- Disponible con aro negro o blanco



Dimensiones

- Corte Ø 38 mm
- Exterior Ø 76 mm



Tabla de selección de equipos para motores M-line y H-line



BULFL

Ver conexiones flexibles en pág. 68.

Ver hélices en pág. 76.



Ver filtros de combustible en pág. 119.



FTR470

Ver filtros para agua en pág. 47.



SISCO

Ver mandos a distancia en pág. 42.



NLP40

Ver colectores en pág. 85.

Modelo del motor	M2.02		M2.06		M3.28		M4.15		M4.17		M4.55		VH4.65		VH4.80			
Potencia ISO3046/1 (cv/kW)	12/8.8		16/11.8		27.2/20		33/24.3		42/30.9		52/38,3		65.3/48		80.3/59			
Velocidad max. (RPM)	3000		3600				3000										4000	
Inversor - relación reducción	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		
Sistema de Eje de hélice VETUS lubricado por agua																		
* Diámetro del eje, Duplex 1-4462,	25				30				35	30	35	30	35	30	35	40		
Hélice de bronce de manganeso VETUS																		
* 3 palas, P3B, diámetro en pulgadas	12 "	15 "	13 "	15 "	14 "	16 "	18 "		20 "	18 "	20 "	17 "	21 "	petición	22 "			
* 4 palas, P4E, diámetro en pulgadas	bajo petición																	
Acoplamiento flexible VETUS																		
* Tipo Bullflex:	01		02		04				08	04	08	04	08	04	08			
* Tipo Uniflex :	13								16	13	16							
* Junta homocinética VETUS	bajo petición																	
Filtro de agua VETUS																		
* manguera de conexión diámetro. (mm)	20										25							
* filtro de agua, tipo FTR470 o FTR330:	330/19 o 470/19										330/25 o 470/25							
* kit de instalacón de filtro de agua	WKIT33019										WKIT33025							
Filtro de combustible/separador de agua VETUS																		
* conexión manguera aspiración/retorno en	8-8																	
* filtro de combustible/separador de agua,	330VTEB or 75330VTEB																	
Sistema VETUS de escape con inyección de agua																		
* tubo de escape, diámetro. (mm)	40					50				60				75				
* colector de agua, tipo:	NLP40 / LP40 / LP340					NLP50 / L50R/S / LP350				NLP60 / LP60				NLP75 / LP75				
* colector/silencioso de agua combi, tipo:	NLP H40					NLP H50				n/a								
* silenciador, tipo:	MP 40					MP 50				MP 60				MP 75				
* cuello de cisne, tipo:	LT 40					LT 50				LT 60				LT75 75				
* silenciador/cuello de cisne combi, tipo:	NLP G40					NLP G50				n/a								
* salida casco escape, tipo TRC..R, PV o SV	40R / PV o SV					50R / PV o SV				60R / PV o SV				TRC7590R				
* anti-sifón, tipo ASD o AIRVENT	V o H																	
Control remoto de motor VETUS																		
* según la elección	SICO(G), SISCO(G), AFSTZUJ(G), RCTOPB(G), RCTOPS(G), AFSTTOP(G)																	
Baterías sin mantenimiento VETUS																		
* voltaje	12																	
* batería de arranque, min. Ah	55								105									
* batería de mantenimiento, Ah.	según se requiera																	
Portillos de aireación VETUS para motores																		
* por motor, tipo ASV, SSV o SSVL	1 x 25	2 x 20		2 x 25		2 x 40 o 4 x 20		2 x 50 o 4 x 30		2 x 60 o 4 x 30/3 x 40		2 x 70 o 2 x 30 + 2 x 40		2 x 80 o 4 x 40				



VF-line

VF4.140

130 kW / 140 CV



DATOS TÉCNICOS

Se suministra de serie con un panel de instrumentos tipo MP34BS15A (ver pág. 105) y cuatro soportes motor flexible.

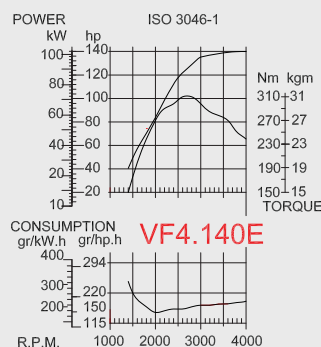
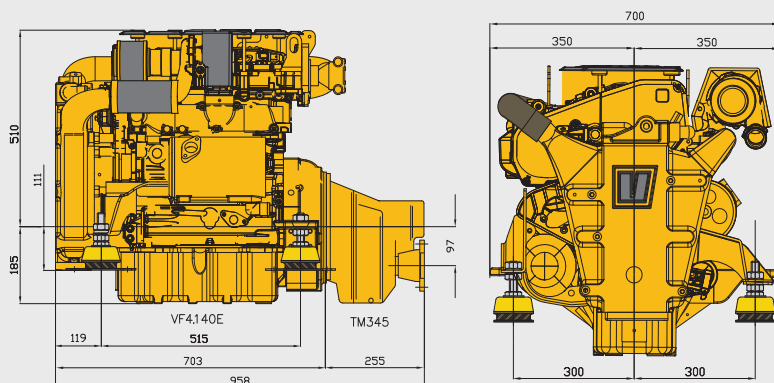
Opcional: Mando a distancia eléctrico tipo EC4 (ver pág. 44).



Este motor VETUS está certificado según ISO 8178-1

Modelo de motor	VF4.140E
Máx. potencia en el cigüeñal (ISO 8665)	130 kW (140 cv)
Máximas rpm	4000
Diámetro pistón x carrera	82 mm x 90,4 mm
Desplazamiento	1910 cm ³
Número de cilindros	4 en línea
Configuración	ciclo 4-tiempos, doble árbol de levas, 16 válvulas
Sistema de combustión	inyección indirecta
Admisión	turbo alimentado de geometría variable
Sistema eléctrico	12 V - 115 Amp
Sistema de arranque	arranque eléctrico 14 V - 2.3 kW
Sistema de refrigeración (estándar)	refrigeración indirecta

Sistema de lubricación	totalmente cerrado, sistema de lubricación forzada con bomba
Inversor (estándar)	TM345(A)
Reducción	1.45 / 2 / 2.47:1
Opciones de inversor	ZF63IV 2 / 2.48:1
Cola	Bravo I, II y III
Peso en vacío (con inversor estándar)	295 kg
Par máx.	310 Nm en 2200 rpm
Máx. ángulo de inclinación de montaje	10°
Panel de instrumentos (estándar)	MP34BS15A
Certificaciones	EU-RCD



Dibujo de la versión de cola. Pida el dibujo de la versión de inversor.

VF-line

VF4.170

• • • • 125 kW / 170 CV

VF4.190

• • • • 140 kW / 190 CV



DATOS TÉCNICOS

Se suministra de serie con un panel de instrumentos tipo MP34BS15A (ver pág. 105) y cuatro soportes motor flexible.
Opcional: Mando a distancia eléctrico tipo EC4 (ver pág. 44).


Modelo de motor
VF4.170E / VF4.190E

Máx. potencia en el cigüeñal (ISO 8665)	125 kW (170 cv) (VF4.170E) 140 kW (190 cv) (VF4.190E)
Máximas rpm	4000
Diámetro pistón x carrera	82 mm x 90,4 mm
Desplazamiento	1910 cm ³
Número de cilindros	4 en línea
Configuración	ciclo 4-tiempos, doble árbol de levas, 16 válvulas
Sistema de combustión	inyección indirecta, common-rail
Admisión	turbo alimentado de geometría variable
Sistema eléctrico	12 V - 115 Amp
Sistema de arranque	arranque eléctrico 14 V - 2,3 kW
Sistema de refrigeración (estándar)	refrigeración indirecta

Sistema de lubricación

totalmente cerrado, sistema de lubricación forzada con bomba

Inversor (estándar)

ZF45

Reducción

2,2/2,5/3:1

Opciones de inversor

TM485A 1.51 / 2.09 / 2.4:1
ZF63IV 2/2.48:1

Cola

Bravo I, II y III

Peso en vacío (con inversor estándar)

295 kg

Par máx.

345 Nm a 2200 rpm (VF4.170E)
370 Nm a 2200 rpm (VF4.190E)

Máx. ángulo de inclinación de montaje

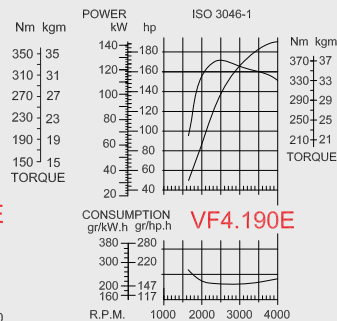
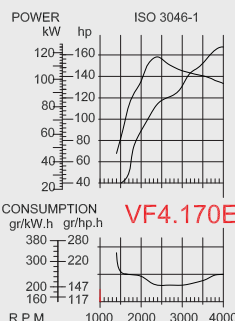
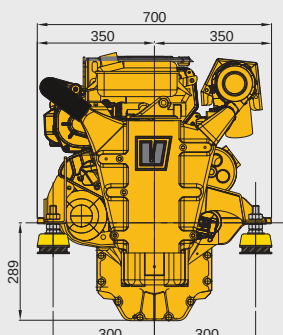
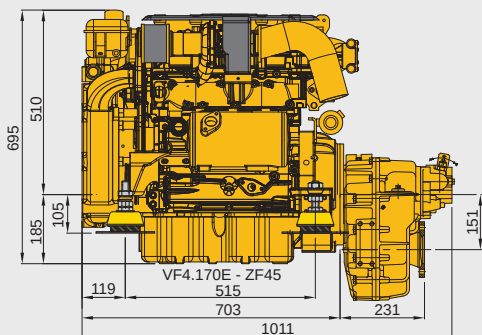
10°

Panel de instrumentos (estándar)

MP34BS15A

Certificaciones

EU-RCD



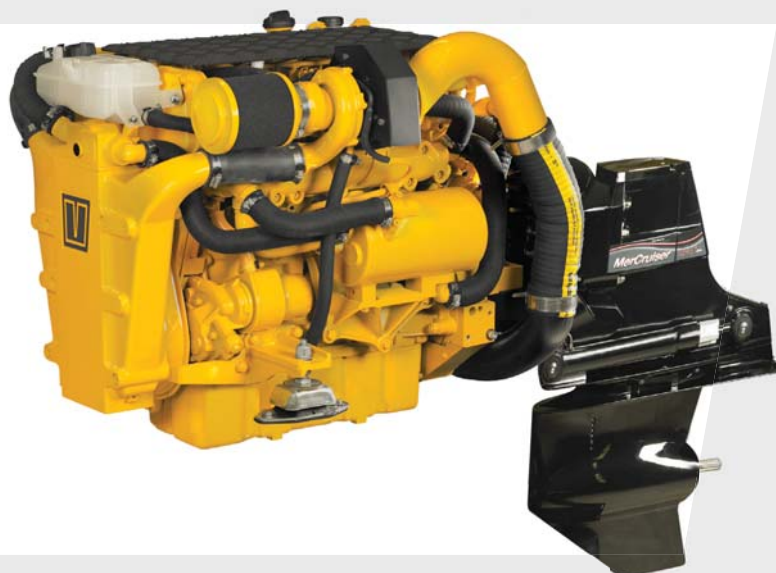
VF-line

VF5.220

• • • • • 162 kW / 220 CV

VF5.250

• • • • • 184 kW / 250 CV



DATOS TÉCNICOS

Se suministra de serie con un panel de instrumentos tipo MP34BS15A (ver pág. 105) y cuatro soportes motor flexible.
Opcional: Mando a distancia eléctrico tipo EC4 (ver pág. 44).

Este motor VETUS está certificado según ISO 8178-1 y cumplen la norma de emisiones de ruido ISO14509.


Modelo de motor
VF5.220E / VF5.250E

Máx. potencia en el cigüeñal (ISO 8665) 162 kW (220 cv) (VF5.220E)
184 kW (250 cv) (VF5.250E)

Máximas rpm 4200

Diámetro pistón x carrera 82 mm x 90,4 mm

Desplazamiento 2387 cm³

Número de cilindros 5 en línea

Configuración ciclo 4-tiempos, doble árbol de levas, 20 válvulas

Sistema de combustión inyección indirecta, common-rail

Admisión turbo alimentado de geometría variable

Sistema eléctrico 12 V - 115 Amp

Sistema de arranque arranque eléctrico 14 V - 2.3 kW

Sistema de refrigeración (estándar) refrigeración indirecta

Sistema de lubricación

totalmente cerrado, sistema de lubricación forzada con bomba

Inversor (estándar)

ZF45

Reducción

2.2 / 2.5 / 3:1

Opciones de inversor

TM485A 1.51 / 2.09 / 2.4:1
ZF63IV 2 / 2.48:1

Cola

Bravo I, II y III

Peso en vacío (con inversor estándar)

305 kg

Par máx.

416 Nm a 2500 rpm (VF5.220E)
450 Nm a 2600 rpm (VF5.250E)

Máx. ángulo de inclinación de montaje

10°

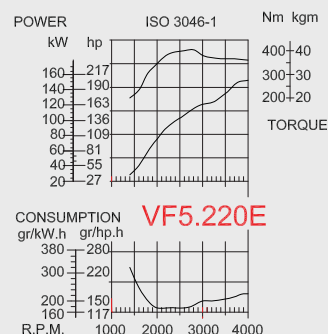
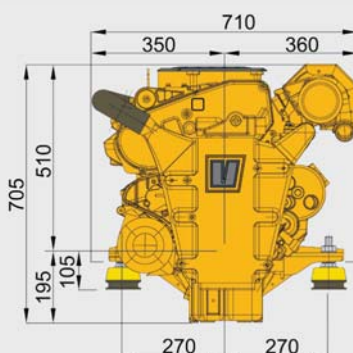
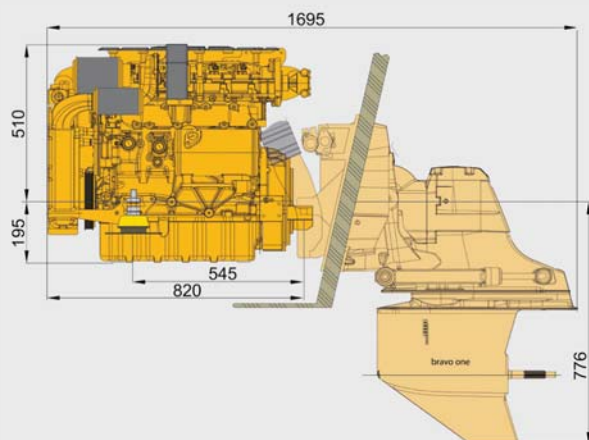
Panel de instrumentos (estándar)

MP34BS15A

Certificaciones

EU-RCD

Para obtener más información sobre las colas Bravo, por favor consulte a su distribuidor VETUS.



Dibujo de la versión de cola. Pida el dibujo de la versión de inversor.

Tabla de selección de equipos para motores VF-line



BULFL

Ver conexiones flexibles en pág. 68.



Ver filtros de combustible en pág. 119.



FTR470

Ver filtros para agua en pág. 47.



Sensor temperatura

MV

Ver colectores en pág. 95.

Modelo del motor	VF4.140E				VF4.170E / VF4.190E				VF5.220E				VF5. 250E					
Potencia ISO3046/1 (cv/kW)	140/103				170/125 / 190/140				220/162				250/184					
Velocidad max. (RPM)	4000								4200									
Inversor - reducción	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
Sistema de Eje de hélice VETUS lubricado por agua																		
* Diámetro del eje., Duplex 1-4462,	30	35	30	35	40	35	40	45	35	40	45	35	40	45				
Hélice de bronce de manganeso VETUS																		
* 4 o 5-palas	bajo petición																	
Acoplamiento flexible VETUS																		
* Tipo Bullflex :	8	12	8	8/12	12	12/16	8	12	16	8	12	16	32					
Brida VETUS entre el inversor y el acoplamiento																		
* tipo, sólo apto para inversor TM:	TM345(A): CT50086			TM485(A): CT50009				TM485(A): CT50009				TM485(A): CT50009						
* tipo, sólo apto para inversor ZF (no V-drive):	ZF45: CT50068			ZF45A: CT50009				ZF45(A): CT50068(CT50009)				ZF45(A): CT50068(CT50009)						
* tipo, sólo apto para inversor ZF y Bullflex 32:	n/a													ZF45: CT50069				
Filtro de agua VETUS																		
* manguera de conexión diámetro. (mm)	32mm																	
* filtro de agua, tipo FTR470 o FTR330:	FTR47032 o 330/32																	
* kit de instalación de filtro de agua	WKIT33032																	
Filtro de combustible/separador de agua VETUS																		
* conexión manguera aspiración/retorno en mm	8-8 mm																	
* filtro de combustible/separador de agua, tipo:	75340VTEB o 340VTEB																	
Sistema VETUS de escape con inyección de agua																		
* tubo de escape, diámetro. (mm)	90																	
* colector de agua, tipo:	NLP /MV/MF o MGP																	
* cuello de cisne, tipo:	LT9090																	
* salida casco escape, tipo:	TRC 90SV/PV/TC90																	
* anti-sifón, tipo ASD o AIRVENT	V o H																	
Control remoto de motor VETUS																		
* tipo	O bien controles mecánicos o Series 3500 controles de motor electrónicos se pueden utilizar con motores VETUS F-line																	
Baterías sin mantenimiento VETUS																		
* voltaje	12V																	
* batería de arranque, min. Ah	min. 120 Ah, max. 200 Ah																	
* batería de mantenimiento, Ah.	según se requiera																	
Portillos de aireación VETUS para motores																		
* por motor, tipo ASV, SSV o 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

INTRODUCCIÓN D-LINE



Alta potencia y par, bajas revoluciones, robustez, fiabilidad, alta calidad y durabilidad son las principales características de estos motores marinos diésel VETUS D-Line.

- Los motores VETUS D-Line a partir de 114 CV (84 kW), son sumamente adecuados para usar tomas de fuerza para accionar equipos hidráulicos a bordo. Se suministran de serie con una toma de fuerza (PTO), a la que mediante la petición aparte de una brida adecuada se puede conectar fácilmente una bomba hidráulica. La energía hidráulica resultante puede ser utilizada para accionar una hélice de proa y popa, un molinete de ancla, un dispositivo de descenso de mástil una dirección asistida, estabilizadores y otras muchas aplicaciones.
- Desde 114 CV hasta 210 CV los motores VETUS D-Line están disponibles en dos versiones: regulación mecánica o electrónica. Esta última ofrece una mayor eficiencia de combustible.
- Como opción se puede suministrar un alternador de mayor capacidad y/o un segundo alternador. A partir de 114 CV (84 kW) estos se pueden suministrar de 12 o 24 V y polos simples o dobles.
- Todos los motores VETUS D-Line se suministran con una tapa sobre la correa del alternador para su protección personal.

Regulación electrónica del motor

Disponible desde el DT44 hasta el DT67. Regulación Electrónica del motor (EMR) controla y supervisa todas las funciones del motor: baja presión de aceite, presión de aire, refrigeración por agua y altas temperaturas de entrada de aire, bajas y altas velocidades del motor, así como proporcionar una regulación rápida y precisa de la potencia. A través de la conexión de CAN bus se puede leer electrónicamente la siguiente información: potencia, revoluciones, consumo de combustible, temperatura de agua y del aceite, presiones, etc. Mediante la combinación de un motor EMR con un inversor reductor de accionamiento eléctrico, todos los cables mecánicos empuje/tiro pueden ser eliminados y el motor puede ser controlado utilizando el mando electrónico VETUS EC4 o RECO1.

Cuando se utiliza una toma de fuerza hidráulica, se gestiona de una manera más precisa la potencia y su estabilidad con el sistema EMR.

Especificaciones técnicas

Voltaje de batería	12 y 24 voltios C.C. (rango voltaje: 10 - 36 V)
Temperatura ambiental	Rango - 40 to 85°C
Instrumento de lectura	mediante protocolo bus CAN, SAE-J1939
Control de gases del motor mediante	
Voltaje	0.5 - 4.5 V
CAN bus	SAE-J1939
PWM	(modulación de la anchura del impulso), frecuencia 100 Hz, rango de impulsos 5 - 95%



Opciones

Equipo reubicación filtro aceite

Cuando el espacio de instalación es justo, a menudo es difícil alcanzar el filtro de aceite del motor para el mantenimiento rutinario. Para los motores VETUS DT4.70 y DTA4.85 ofrecemos un equipo para reubicar el filtro de aceite, que permite que el filtro existente pueda recolocarse en una posición más accesible.

Disponible para los siguientes motores

SET0213

DT4.70

DTA4.85



SET0213

D-line

DT4.70

50 kW / 68 CV

DT4.85

62 kW / 85 CV



DATOS TÉCNICOS

Se suministra de serie con un panel de instrumentos tipo MP34BS12A (ver pág. 105) y cuatro soportes motor flexible tipo IM350.



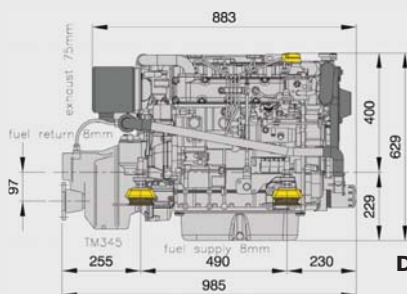
Modelo de motor

DT4.70 / DTA4.85

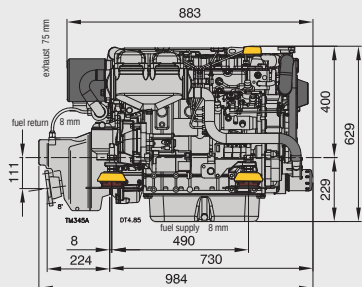
* Máx. potencia al volante (ISO 3046-1)	50 kW (68 cv) (DT4.70) 62 kW (85 cv) (DTA4.85)
* Máx. potencia al eje (ISO 3046-1)	49 kW (67 cv) (DT4.70) 60 kW (83 cv) (DTA4.85)
Máximas rpm	2800 (DT4.70) 3000 (DTA4.85)
Diámetro pistón x carrera	90 x 90 mm
Desplazamiento	2290 cm ³
Número de cilindros	4 en línea
Sistema de combustión	inyección indirecta
Relación de compresión	18:1 (DT4.70) 17:1 (DTA4.85)
Orden de encendido	1-3-4-2
Admisión	turbo alimentado
Sistema eléctrico	12 V - 90 Amp
Sistema eléctrico opcional	12 V - 130 Amp
Sistema de refrigeración (estándar)	refrigeración indirecta (refrigeración por quilla opcional)

Inversor (estándar)	TM345(A)
Reducción	2 / 2.47:1
Opciones de inversor	ZF25 1.97 / 2.8:1 (DT4.70) ZF25A 1.93 / 2.29 / 2.71:1 (DTA4.85)
Peso en vacío (con inversor estándar)	292 kg kg (DT4.70) 298 kg (DTA4.85)
Par máx. a 1550 rpm	197 Nm / 2.000 rpm (DT4.70) 263 Nm / 1.500 rpm (DTA4.85)
Consumo de diésel a 2500 rpm	273 g / kW.h (DT4.70) 242 g / kW.h (DTA4.85)
Máx. ángulo de inclinación (hacia atrás)	15°
Máx. ángulo de inclinación lateral (continuo)	25°
Máx. ángulo de inclinación lateral (5 minutos máx.)	30°
Altura de aspiración de la bomba de diésel	1.5 m
Equipo de conexiones del calentador	opcional
Panel de instrumentos (estándar)	MP34BS12A
Testigos luminosos y alarma acústica	presión de aceite, temperatura (agua refrigeración y escape), carga de corriente
Luz de control para	precalentador
Protección del circuito eléctrico	fusible 10 Amp (lento)
Certificaciones	EU-RCD, BSOII

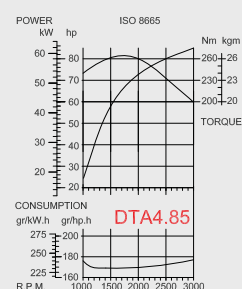
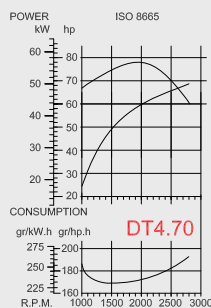
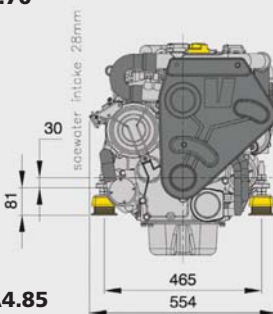
* De acuerdo con ISO 8665



DT4.70



DTA4.85



D-line

D(E)T44

• • • • 84 kW / 114 CV

D(E)TA44

• • • • 103 kW / 140 CV



DATOS TÉCNICOS

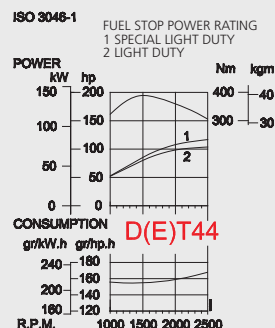
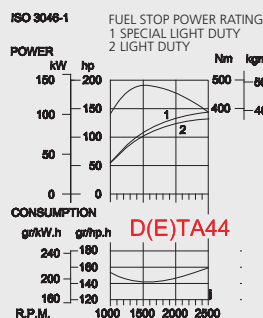
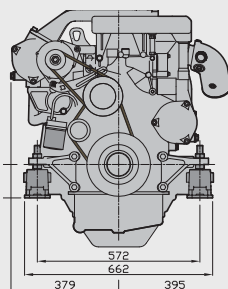
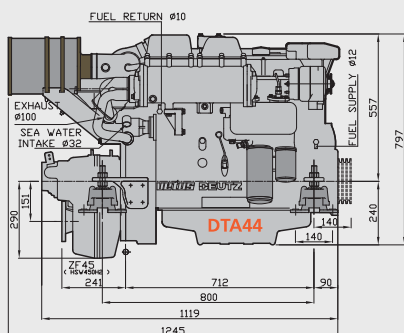
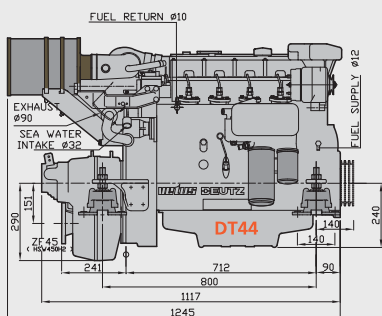
Se suministra de serie con un panel de instrumentos tipo MP34BS12A (ver pág. 105) y cuatro soportes motor flexible tipo LMX140.


Modelo de motor
DT44 / DTA44

* Máx. potencia al volante (ISO 3046-1)	84 kW (114 cv) (DT44) 103 kW (140 cv) (DTA44)
* Máx. potencia al eje (ISO 3046-1)	80.1 kW (109.5 cv) (DT44) 98.9 kW (134.4 cv) (DTA44)
Máximas rpm	2500
Diámetro pistón x carrera	101 mm x 126 mm
Desplazamiento	4038 cm ³
Número de cilindros	4 en línea
Sistema de combustión	inyección indirecta
Relación de compresión	18.4:1
Orden de encendido	1-3-4-2
Admisión	turbo alimentado (DT44) postenfriado (DTA44)
Sistema eléctrico	12 V - 115 Amp

Sistema de refrigeración (estándar)	refrigeración indirecta (refrigeración por quilla opcional para DT44)
Inversor (estándar)	ZF45
Reducción	2.2 / 2.5 / 3:1
Opciones de inversor	ZF45A 1.51 / 2.03 / 2.44:1
Peso en vacío (con inversor estándar)	513 kg (DT44) 532 kg (DTA44)
Par máx.	380 Nm a 1500 rpm (DT44) 480 Nm a 1500 rpm (DTA44)
Consumo de diésel a 2500 rpm	208 g / kW.h (152 g/cv.h) (DT44) 202 g / kW.h (146 g/cv.h) (DTA44)
Máx. ángulo de inclinación (hacia atrás)	15°
Máx. ángulo de inclinación lateral (continuo)	30°
Equipo de conexiones del calentador	opcional
Panel de instrumentos	MP34BS12A
Protección del circuito eléctrico	fusible 10 Amp (lento)

* De acuerdo con ISO 8665



D-line

D(E)T66

125 kW / 170 CV

D(E)TA66

155 kW / 210 CV



DATOS TÉCNICOS

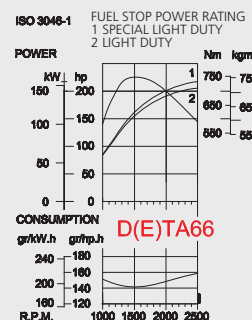
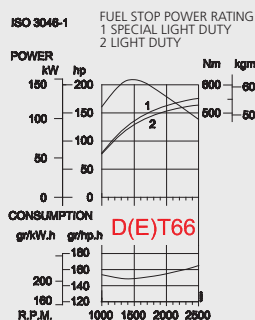
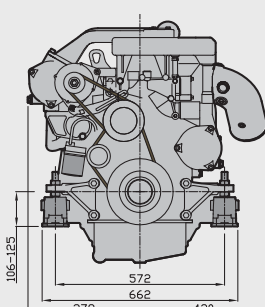
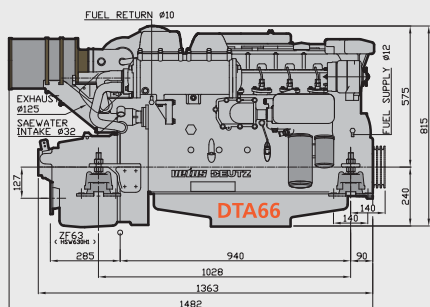
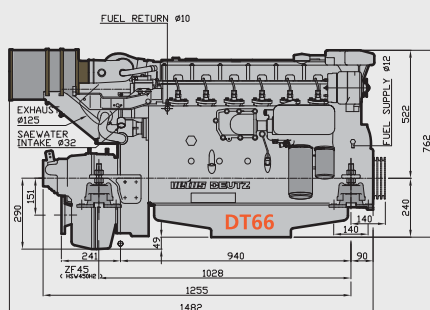
Se suministra de serie con un panel de instrumentos tipo MP34BS12A (ver pág. 105) y cuatro soportes motor flexible tipo LMX210.



Modelo de motor	DT66 / DTA66
* Máx. potencia al volante (ISO 3046-1)	125 kW (170 cv) (DT66) 155 kW (210 cv) (DTA66)
* Máx. potencia al eje (ISO 3046-1)	120 kW (163.2 cv) (DT66) 148.8 kW (201.6 cv) (DTA66)
Máximas rpm	2500
Diámetro pistón x carrera	101 mm x 126 mm
Desplazamiento	6057 cm ³
Número de cilindros	6 en línea
Sistema de combustión	inyección indirecta
Relación de compresión	18.4:1
Orden de encendido	1-5-3-6-2-4
Admisión	turbo alimentado. Turbo alimentado, postenfriado para DTA66.
Sistema eléctrico	12 V - 115 Amp

Sistema de refrigeración (estándar)	refrigeración indirecta (refrigeración por quilla opcional para DT66)
Inversor (estándar)	ZF45 (DT66) ZF63 (DTA66)
Reducción	2.2 / 2.5 / 3:1 (DT66) 1.51 / 1.93 / 2.5 / 2.78:1 (DTA66)
Opciones de inversor	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
Peso en vacío (con inversor estándar)	652 kg (DT66) 657 kg (DTA66)
Par máx.	630 Nm a 1500 rpm (DT66) 740 Nm a 1500 rpm (DTA66)
Consumo de diésel a 2500 rpm	208 g / kW.h (152 g / cv.h) (DT66) 202 g / kW.h (146 g / cv.h) (DTA66)
Máx. ángulo de inclinación (hacia atrás)	15°
Máx. ángulo de inclinación lateral (continuo)	30°
Panel de instrumentos	opcional
Protección del circuito eléctrico	MP34BS12A
Electric circuit protection	fusible 10 Amp (lento)

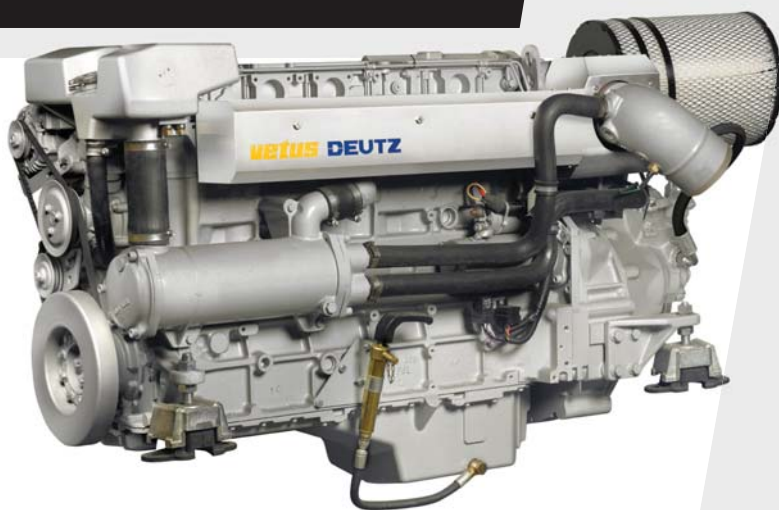
* De acuerdo con ISO 8665



D-line

DT67

170 kW / 231 CV



DATOS TÉCNICOS

Se suministra de serie con un panel de instrumentos tipo MP34BS12A (ver pág. 105) y cuatro soportes motor flexible tipo LMX340.



Modelo de motor	DT67
* Máx. potencia al volante (ISO 3046-1)	170 kW (231 cv)
* Máx. potencia al eje (ISO 3046-1)	163 kW (222 cv)
Máximas rpm	2600
Diámetro pistón x carrera	108 mm x 130 mm
Desplazamiento	7140 cm ³
Número de cilindros	6 en línea
Sistema de combustión	inyección indirecta
Relación de compresión	17.6:1
Orden de encendido	1-5-3-6-2-4
Admisión	turbo alimentado
Sistema eléctrico	12 V - 115 Amp
Sistema de refrigeración (estándar)	Refrigeración indirecta (refrigeración por quilla opcional)

Inversor (estándar)	ZF63A
Reducción	1.56 / 2.04:1
Opciones de inversor	ZF63 1.51 / 1.93 / 2.5 / 2.78:1
Peso en vacío (con inversor estándar)	777 kg
Par máx.	755 Nm
Consumo de diésel a 2500 rpm	200 g / kW.h (146g / cv.h)
Máx. ángulo de inclinación (hacia atrás)	15°
Máx. ángulo de inclinación lateral (continuo)	30°
Equipo de conexiones del calentador	opcional
Panel de instrumentos	MP34BS12A
Protección del circuito eléctrico	fusible 10 Amp (lento)
Certificaciones	EU-RCD

* De acuerdo con ISO 8665

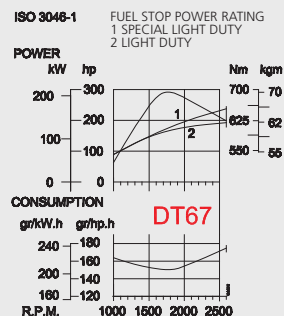
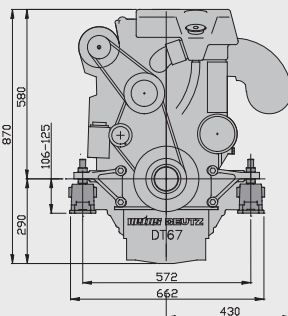
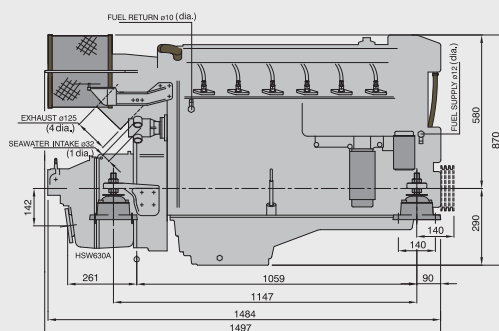


Tabla de selección de equipos para motores D-line



VDR

Ver conexiones flexibles en pág. 66.



75330VTEB

Ver filtros de carburante en pág. 118.



FTRF470

Ver filtros para agua en pág. 47.



MGP

Ver colector en pág. 92.

Modelo de motor	DT4.70		DTA 4.85		DT 44		DTA 44		DT 66		DTA 66		DT67			
Potencia ISO3046/1 (cv/kW)	70/50		85/62		114/84		140/103		170/125		210/155		231/170			
Velocidad máx. (RPM)	2800		3000		2500										2600	
Inversor: relación de reducción	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		
Sistema de Eje de hélice VETUS lubricado por agua																
* Diámetro del eje, Duplex 1-4462,	35				40				45				50	45	50	
Hélice de bronce manganeso																
* 3 ó 4 palas	bajo petición															
Acoplamiento flexible VETUS																
* Bullflex tipo:	08				12				16				32			
Brida VETUS entre el inversor y el acoplamiento																
* tipo, sólo apto para inversor ZF:	ZF25(A): CT50082				ZF45A: CT50009				ZF45: CT50068				Bullfi16: CT50009		Bullfi 32: CT50065	
* Junta homocinética VETUS	bajo petición															
Filtro de agua VETUS																
* tubo de conexión diá. (mm)	25				32											
* filtro de agua, tipo FTR470 o FTR330:	330/25 ó 470/25				330/32 ó 470/32											
* kit de instalación de filtro de agua	WKIT33025				WKIT33032											
Filtro de combustible/separador de agua VETUS																
* tubo conexión aspiración/retorno en mm	8-8				12-10											
* filtro de combustible/separador de agua, tipo:	330VTEB ó				75100VTE											
	75330VTEB				ó WS720											
Sistema VETUS de escape con inyección de agua																
* tubo de escape, diá. (mm)	75				90		100		125							
* colector, tipo:	NLP75 ó LP75				NLP or MF/MGP		MF ó MGP									
* silenciador, tipo:	MP 75				MP 90		MP 100		n/a							
* cuello de cisne, tipo:	LT 7575				LT 9090		LT 102		LT 127							
* salida casco escape, tipo:	TRCR / PV ó SV						TC / TRC ó SV									
* anti-sifón, tipo ASD o AIRVENT	V ó H															
Control remote de motor VETUS																
* según la elección	RECO1/2(negro), RECO1S/2S(plata), RCTOPS, RCTOPTS, RCTOPB, RCTOPTB, AFSTTOP, AFSTTOPT															
Baterías sin mantenimiento VETUS																
* voltaje	12															
* batería de arranque, mín. Ah	105															
* batería de servicio Ah.	según se requiera															
Portillos de aireación VETUS para motores																
* por motor, tipo ASV, SSV o 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			



Mandos a distancia mecánicos para motores

Todos los mandos a distancia (excepto el tipo AFST) tienen un interruptor neutral de seguridad que evita que el motor pueda ponerse en marcha cuando el inversor está engranado. Las palancas que se muestran con un pomo rojo, también podemos servirlas con un pomo negro.



Tipo SISCO

Un mando a distancia de una palanca VETUS para montaje lateral con palanca y caja de acero inoxidable (AISI 316) pulido brillo.

Los cables de empuje-tracción pueden montarse tanto horizontal como verticalmente.

Dimensiones

- Largo 142 mm
- Ancho 122 mm
- Alto 85 mm
- Largo palanca desde el centro 200 mm
- Fondo mecanismo 243 mm desde centro


SISCO

SISCOG

Tipo SICO

Palanca de mando VETUS para mando a distancia montaje lateral con palanca de acero inoxidable (AISI 316) pulido brillo.

Dimensiones

- Largo 147 mm
- Ancho 127 mm
- Alto 85 mm
- Largo palanca desde el centro 200 mm
- Fondo mecanismo 243 mm desde centro


SICO

SICOG

Tipo RCTOPS

Un mando a distancia VETUS de una palanca para montaje superior, con caja y palanca de acero inoxidable (AISI 316) pulido brillo.

Dimensiones

- Largo 162 mm
- Ancho 104 mm
- Alto incluida palanca 237 mm
- Largo palanca desde el centro 200 mm
- Fondo mecanismo 208 mm
- Montaje superior


RCTOPS

RCTOPSG

Tipo RCTOPTS

Un mando a distancia VETUS de dos palancas para montaje superior, con caja y palancas de acero inoxidable (AISI 316) pulido brillo.

Dimensiones

- Largo 162 mm
- Ancho 200 mm
- Alto incluida palanca 237 mm
- Largo palanca desde el centro 200 mm
- Fondo mecanismo 208 mm
- Montaje superior para 2 motores


RCTOPTS

RCTOPTSG

Mandos a distancia mecánicos para motores

Tipo RCTOPTB

Con caja de aluminio fundido y palancas de acero inoxidable (AISI 316) pulido brillo.

Dimensiones

- Largo 162 mm
- Ancho 200 mm
- Alto 237 mm
- Fondo mecanismo 208 mm
- Montaje superior para 2 motores



RCTOPTB



RCTOPTBG

Tipo RCTOPB

Con caja de aluminio fundido y palanca de acero inoxidable (AISI 316) pulido brillo.

Dimensiones

- Largo 162 mm
- Ancho 104 mm
- Alto 237 mm
- Fondo mecanismo 208 mm
- Montaje superior



RCTOPB



RCTOPBG

La caja está fabricada en plástico y las palancas en metal y plástico

(Sin interruptor neutral)

Tipo AFSTTOPT

Mando VETUS montaje superior de doble palanca con carcasa y palancas de plástico.

Dimensiones

- Largo 154 mm
- Ancho 208 mm
- Alto 238 mm
- Montaje superior para 2 motores



AFSTTOPT

Tipo AFSTTOP

Mando VETUS montaje superior de una palanca con carcasa y palanca de plástico.

Dimensiones

- Largo 154 mm
- Ancho 118 mm
- Alto 238 mm
- Montaje superior



AFSTTOP

Tipo AFSTZIJ

Mando VETUS montaje lateral de una palanca con carcasa y palanca de plástico.

Dimensiones

- Largo 138 mm
- Ancho 110 mm
- Alto 78 mm
- Montaje lateral para 1 motor
- Ideal para veleros



AFSTZIJ



Mandos a distancia electrónicos para motor

Tipo EC4

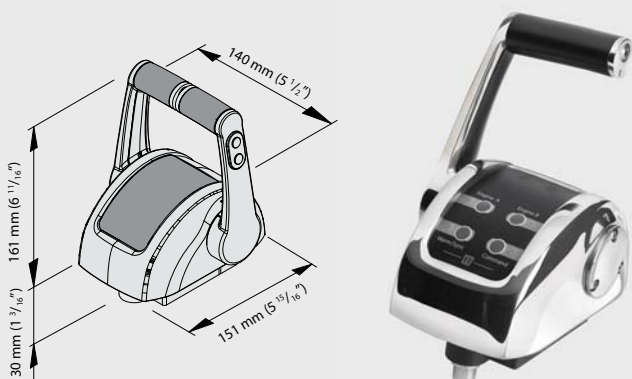
Este mando a distancia electrónico de alta calidad es idóneo para embarcaciones a motor y para veleros. Fabricado en **acero inoxidable** de alta calidad está equipado con la última tecnología y tiene las siguientes características:

- Fácil instalación y configuración
- La carcasa es de acero inoxidable pulido a mano (AISI 316)
- La comunicación es a través de un protocolo CANbus.
- Apto para instalaciones en motores mecánicos
- Apto para los sistemas de mando motor mecánico / electrónico
- Apto para mandos de motores totalmente electrónicos
- Apto para inversores hidráulicos y mecánicos y colas
- Adecuado para el funcionamiento de 1 ó 2 motores
- Resistente al agua (IP67)
- Posibilidad de más de un puesto de mando
- Todos los puestos de mando son idénticos
- Apto para trolling valve (control para válvula marcha lenta)
- Apto para el control de flaps o hélice de proa
- Disponible para 12/24 V
- EC4 cumplen con los requisitos EMC como un estándar



EC4

Este mando a distancia puede controlar los motores diésel y el inversor eléctricamente y/o mecánicamente. Consulte con el distribuidor VETUS para más información.

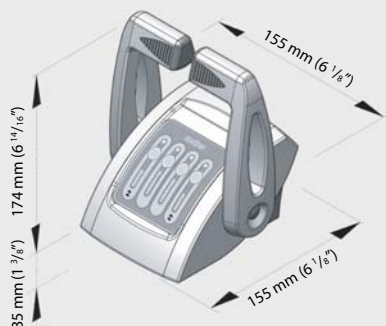


Tipo EC3

El modelo EC3 es la anterior versión del EC4 y su carcasa es más sencilla fabricada en composites. Las especificaciones técnicas son las mismas que las de EC4.



EC3



Mandos a distancia electrónicos para motor

Tipo ECS

Los mandos a distancia electrónicos para motor VETUS RECO desarrollados por Rexroth han demostrado ser extremadamente fiables y populares en los últimos años. Ahora, sobre la base de la experiencia del cliente y de la tecnología en evolución, VETUS presenta la nueva generación de mandos electrónicos para motor: tipo de ECS

El ECS cumple con los más altos estándares de producción y calidad y proporciona a los pilotos la máxima fiabilidad, como lo demuestra la prueba de resistencia con un millón de accionamientos de la palanca. Cuentan con el sistema de instalación enchufar-y-usar y son de fácil manejo con un diseño único y una amplia gama de opciones. El ECS se puede utilizar para controlar aplicaciones de uno o dos motores y hasta cuatro puestos de mando. El control "Trolling" está disponible como opción. El sistema está diseñado para embarcaciones de recreo y pequeñas embarcaciones de trabajo y es compatible con todos los tipos de motores comunes e inversores. El mecanismo proviene de probadas aplicaciones de automoción. La consolidada tecnología CAN-bus asegura una comunicación fiable entre todos los componentes. Los sofisticados auto-diagnósticos informan al piloto del estado de funcionamiento actual y proporciona un registro de alarmas para la evaluación posterior.

Diseño acorde con la función

- Apariencia eterna
- Fácil de integrar
- Retroiluminación

Experiencia del usuario

- Servidor web Wi-Fi para diagnóstico
- Configuración automática
- Iconos independientes del lenguaje
- Instalación Enchufar-y-usar

Seguridad

- Componentes probados BOSCH
- Compatible ABYC
- Sensor Hall de copia de seguridad



ECS



Sistema mando electrónico para motor		1 Motor	2 Motores	1 Motor	2 Motores	1 Motor	2 Motores	1 Motor	2 Motores	Opcional
Método control: Acelerador / Inversor		M/M	M/M	M/E	M/E	E/M	E/M	E/E	E/E	Para control adicional Máx. total unidades = 4
M = Mecánico, E = Eléctrico										
ECS Palanca de mando 1 motor	ECSH1	1	xx	1	xx	1	xx	1	xx	+1/+2/+3
ECS Palanca de mando para 2 motores	ECSH2	xx	1	xx	1	xx	1	xx	1	+1/+2/+3
ECS unidad control un motor (incl. ECU cableado)	ECSSC	1	xx	1	xx	1	xx	1	xx	
ECS unidad control dos motores (incl. ECU cableado)	ECSTC	xx	1	xx	1	xx	1	xx	1	
ECS cableado alimentación, doble batería, 10m/20m	ECSPC10II / ECSPC20II	1	1	1	1	1	1	1	1	
ECS Actuador, 12/24V	ECSA12/24	2	4	1	2	1	2	xx	xx	
ECS Cable empuje-tracción, carrera 76mm, 2m/3m	ECSPPC762	2	4	1	2	1	2	xx	xx	
ECS Equipo conexión cable empuje-tracción	ECSPPCMK	2	4	1	2	1	2	xx	xx	
ECS Cable de alimentación, 10/20m	ECSPC10/20	2	4	1	2	1	2	xx	xx	
ECS cable Bus, 5/10/15/20/30m	ECSCB05/10/15/20/30	3	5	2	3	2	3	1	1	+1/+2/+3
ECS Resistencia terminal	ECSTRT	2	2	2	2	2	2	xx	xx	
ECS Cable inversor sin conector, 10m (a)	ECSCGM10	xx	xx	1(a/b)	2(a/b)	xx	xx	1(a/b)	2(a/b)	
ECS Cable inversor, válvula solenoide, 5/10m (b)	ECSCGCV5/10	xx	xx	1(a/b)	2(a/b)	xx	xx	1(a/b)	2(a/b)	
ECS Cable acelerador eléctrico, 4-20mA, 10/20m (c)	ECSTC4210/20	xx	xx	xx	xx	1(c/d/e)	2(c/d/e)	1(c/d/e)	2(c/d/e)	
ECS Cable acelerador eléctrico, 0-5V, 10/20m (d)	ECSTC0510/20	xx	xx	xx	xx	1(c/d/e)	2(c/d/e)	1(c/d/e)	2(c/d/e)	
ECS Cable acelerador eléctrico, PWM, 10/20m (e)	ECSTPW10/20	xx	xx	xx	xx	1(c/d/e)	2(c/d/e)	1(c/d/e)	2(c/d/e)	
ECS Cable auxiliar de bloque de marcha, 10m. Opcional	ECSCSI10	0=1	0=2	0=1	0=2	0=1	0=2	0=1	0=2	
ECS Cable inmovilizador de parada de seguridad, ralenti alto, 10m. Opcional	ECSCSIC10	0=1	0=2	0=1	0=2	0=1	0=2	0=1	0=2	
ECS Cable interfaz de alarma y monitoreo 10m. Opcional	ECSCAM10	0=1	0=2	0=1	0=2	0=1	0=2	0=1	0=2	
ECS Cable alimentación de contacto "on/off", 20m. Opcional	ECSPCI20	0=1	0=1	0=1	0=1	0=1	0=1	0=1	0=1	

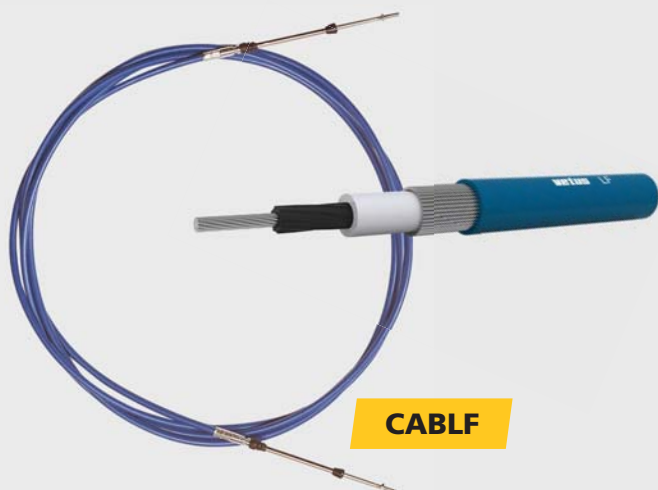
xx = No aplicable

(a/b/c/d/e) = Seleccione el cable correcto

O = Opcional



Cables de empuje-tracción



Tipo LF ("baja fricción")

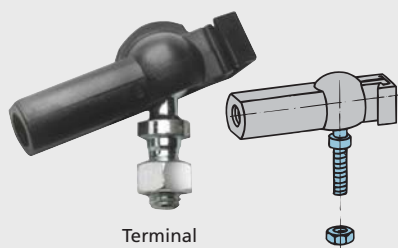
Este cable de alta calidad utiliza un núcleo multicables para obtener una excelente resistencia y flexibilidad. El núcleo está provisto de una vaina sintética acanalada que asegura que el contacto con la carcasa exterior sea mínimo, por ello los cables del tipo LF son ideales para recorridos largos y complicados y para instalaciones de doble mando. Este cable se puede utilizar con mandos a distancia VETUS, Morse, Teleflex, Ultraflex u otras marcas.

Dimensiones

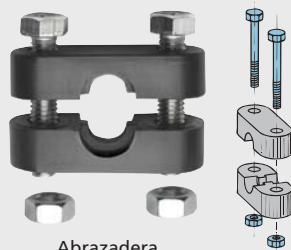
- Longitudes desde 0,5 hasta 10 metros, en tramos de medio metro
- Longitudes hasta 17 metros disponibles bajo pedido especial.
- Carrera nominal: 75 mm
- Radio mínimo de curvatura: 165 mm
- Extremos estándar con varilla rosca 10-32 UNF
- Carrera: 76,2 mm (3")

Terminal y abrazadera

Podemos suministrar para nuestros cables VETUS terminales y abrazaderas.



Terminal



Abrazadera

KOGELGEWR

KABELKL

Tirador de paro tipo DC

Para ser usado con nuestros cables empuje-tracción.

Dimensiones

- Inoxidable
- Ángulo montaje 30°
- Fácil instalación (tanto horizontal como verticalmente)



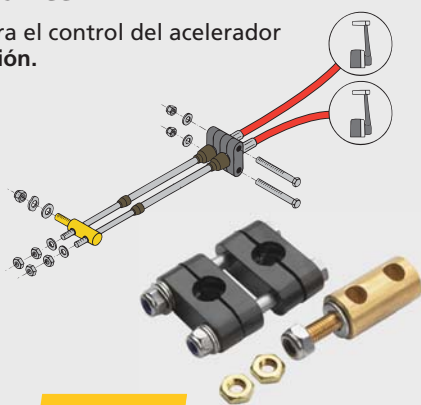
DC

Diferencial tipo DS

Con este aparato podemos en el caso de mando doble, por ej. doble puente, conectar dos mandos a distancia entre sí de tal modo que el motor puede ser accionado independientemente desde dos lugares. Por cada motor se necesitan dos diferenciales, es decir, uno para el inversor (tipo DS-inversor) y otro para la bomba de carburante (tipo DS-carburante).

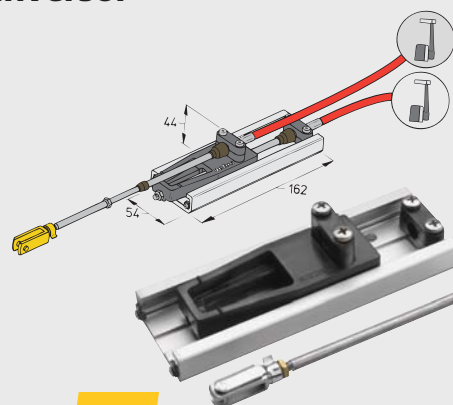
DS carburante

Idóneo sólo para el control del acelerador mediante tracción.



DSKITF

DS-inversor



DS

Filtros para agua de refrigeración

Todos los filtros de agua VETUS tienen una tapa transparente que permite inspeccionar el filtro sin abrirlo. La limpieza del elemento filtrante se puede realizar en apenas 30 segundos, sin embargo, gracias a su amplia superficie de acción, no necesita limpiarse más que muy de vez en cuando.

Tipo FTR140

Este filtro para agua se suministra con tres diferentes conexiones para tubo.

Materiales

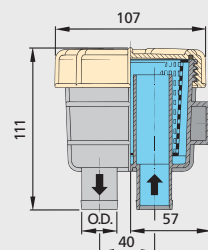
- Caja Polipropileno GF
- Elemento de filtración HD polietileno
- Tapa Stiril/acriló nitrilo SAN



También idóneo para bombas de ducha

Interior tubo Ø mm	pulgadas	Capacidad de uso l/min.
12,7	1/2	23
15,9	5/8	35
19,1	3/4	51

FTR140



Tipo FILTER150

Este filtro para agua se suministra con una conexión para tubo.

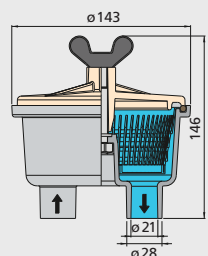
Materiales

- Caja Polipropileno
- Elemento de filtración Poliamida
- Tapa Policarbonato



Interior tubo Ø mm	pulgadas	Capacidad de uso l/min.
28,5	1 1/8	114

FILTER150



Tipo FTR330

Este filtro para agua se suministra con seis diferentes conexiones para tubo.

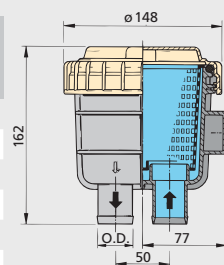
Materiales

- Caja Polipropileno GF
- Elemento de filtración HD polietileno
- Tapa Stiril/acriló nitrilo SAN



Interior tubo Ø mm	pulgadas	Capacidad de uso l/min.
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



Tipo FTR470

El filtro puede ser montado fácilmente utilizando el soporte de mamparo específico y puede rotar 360° para alinear las conexiones de la manguera. La abrazadera de montaje de acero inoxidable pulido lo fija de forma segura en su lugar. La tapa es extraíble simplemente desenroscando un pomo central.

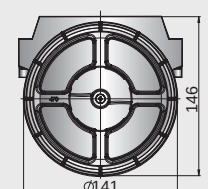
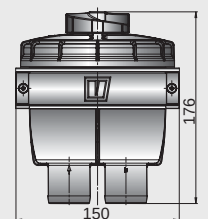
Materiales

- Caja Polipropileno GF
- Elemento de filtración HD Polietileno
- Tapa Polipropileno GF / Policarbonato
- Soporte de montaje Acero inoxidable



Interior tubo Ø mm	pulgadas	Capacidad de uso l/min.
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



Filtros para agua de refrigeración

Tipo FTR1320

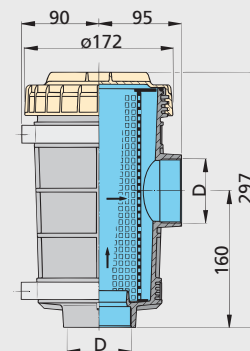
Disponible en 3 diámetros diferentes de conexión provistos de rosca. El filtro 1320 está provisto de un soporte de montaje ajustable para fijar en mamparas.

Materiales

- Caja: Polipropileno GF
- Elemento de filtración: Polipropileno A.B.S.
- Tapa: A.B.S.
- Soporte de montaje: Acero inoxidable



D	Interior tubo Ø		Capacidad de uso l/min.
	mm	pulgadas	
G 1½	38	1½	205
G 2	50	2	365
G 2½	63	2½	570

FTR1320


Tipo FTR525

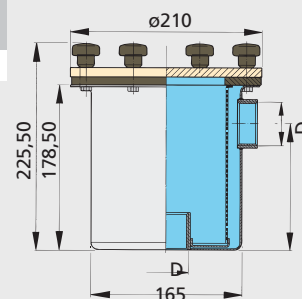
Disponible con conexiones de G 1½". Un equipo de fijación (no mostrado) puede suministrarse aparte. Ver tarifa.

Materiales

- Caja: Acero inoxidable
- Elemento de filtración: Acero inoxidable
- Tapa: Acrilato
- Soporte de montaje: Acero inoxidable



D	Interior tubo Ø		Capacidad de uso l/min.
	mm	pulgadas	
G 1½	38	1½	205

FTR525


Tipo FTR1900

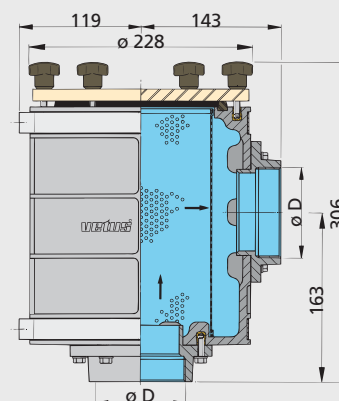
Disponible en 2 diferentes diámetros de conexión con rosca. El filtro 1900 está provisto de soportes ajustables para montaje en mamparo.

Materiales

- Caja: Polietileno
- Elemento de filtración: Acero inoxidable
- Tapa: Acrilato
- Soporte de montaje: Acero inoxidable

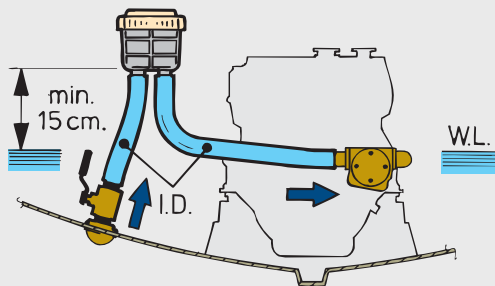


D	Interior tubo Ø		Capacidad de uso l/min.
	mm	pulgadas	
G 2½	63	2½	570
G 3	76	3	820

FTR1900


Accesorios

Montaje estándar



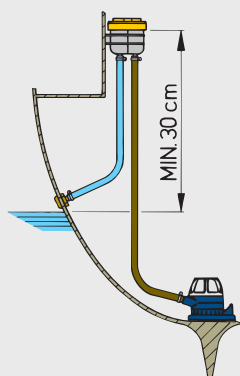
Con estas piezas de conexión pueden unirse entre sí dos filtros de agua FTR330-11/4" & FTR470-11/4". Se obtiene una capacidad total de 460 l/min. El tipo 470 no puede rotar cuando se instala con este conjunto.


CONN330

Separador de aceite y agua para el agua de achique

Tipo BISEP

Este separador VETUS decanta el aceite y la suciedad del agua del achique y la retiene. El elemento filtrante es recambiable y tiene una capacidad de 320 gramos, el equivalente a la cantidad de aceite existente en 8000 litros de agua de achique. La bomba de achique puede tener una capacidad de aprox. 25 l/min. Las conexiones son para tubo de 19 mm de Ø, Pasacascos 19 mm Ø.



Dimensiones

- Largo 148 mm
- Ancho 150 mm
- Alto 162 mm


BISEP19

Tubo de agua de refrigeración

Tipo MWHOSE

Dimensiones

- Succión y transporte de agua de refrigeración exterior (como: conexión de pasacascos - filtro de agua de refrigeración - bomba de agua exterior)
- Transporte del agua de refrigeración caliente (por ejemplo: entre el motor y el refrigerador de quilla).
- Idóneo para succionar y comprimir
- Idóneo para agua dulce o agua salada
- Idónea para todos los líquidos de refrigeración
- Resistente a temperaturas de -30°C hasta +120°C
- Fabricado con goma EPDM, con capa interior de tejido plástico y espiral de acero.
- Adecuado para su uso como tubo de escape


MWHOSE

Código	Interior Ø	Exterior Ø	Peso	Presión de trabajo	Radio de curva
MWHOSE19	19 mm 3/4"	28 mm	0,39 kg/m	2,5 bar	29 mm
MWHOSE25	25 mm 1"	34 mm	0,51 kg/m	2,5 bar	38 mm
MWHOSE32	32 mm 1 1/4"	41 mm	0,71 kg/m	2,5 bar	48 mm
MWHOSE38	38 mm 1 1/2"	47 mm	0,88 kg/m	2,5 bar	57 mm
MWHOSE51	51 mm 2"	60 mm	1,15 kg/m	2,5 bar	77 mm

Para una completa descripción de mangueras ver pág. 158 y 159.

Ánodos de zinc y aluminio

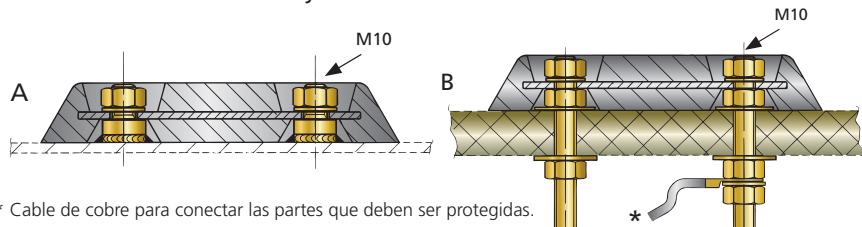
La protección catódica por ánodos es "imprescindible" para todas las partes metálicas que permanecen debajo de la línea de flotación. Los ánodos no sólo son necesarios para los cascos de acero, sino también para los de madera, fibra de vidrio y aluminio. Los ánodos de zinc VETUS se fabrican de acuerdo con las normas más rigurosas que existen: las especificaciones U.S. Mil.-A-18001 K. Los ánodos de zinc que no cumplen estas especificaciones no actúan o lo hacen deficientemente. Los ánodos de aluminio VETUS son de una aleación de aluminio, indio y zinc Mil - A - 24779 (SH). Todos los ánodos VETUS son aerodinámicos y se montan por medio de terminales especiales, hechos para este fin, que se sueldan al casco de las embarcaciones de acero, o por medio de tornillos especiales (atravesando el casco) en las embarcaciones de poliéster y madera. **Estos terminales y tornillos los suministramos aparte.**

Rogamos nos indiquen el tipo de casco al pasar el pedido, para que podamos enviarles el equipo de fijación que corresponda. Todas las partes de metal de la embarcación deben tener contacto directo con el ánodo. Por ello, los pernos suministrados para cascos de fibra de vidrio (por ejemplo) deben tener una conexión por cable para que se pueda realizar el contacto con las partes metálicas (ver esquema B). En embarcaciones de madera y plástico sólo deben protegerse las partes **metálicas**. Para el ánodo tipo 8 necesita **un** (1) equipo de fijación y para los tipos 15, 155, 25, 255 y 35 **dos** (2). Todos los ánodos VETUS en su parte de apoyo están pintados, para no perjudicar la pintura del barco.

A Montaje casco de acero

Los ánodos montados con tornillos se cambian más fácilmente que los ánodos directamente soldados al casco.

B Cascos de fibra de vidrio y madera.



Ánodos de zinc para su instalación directa sobre eje

Los ánodos de eje VETUS están diseñados para obtener un ajuste perfecto en el eje. Incluso aunque se erosione el ánodo, no se puede soltar. Un sistema de bloqueo incorporado en ambas mitades, sirve para asegurar que los orificios de los pernos están en perfecta alineación. Se ha incrementado también el material alrededor de los agujeros para evitar que los tornillos se aflojen. Los ánodos de eje no se recomiendan en embarcaciones de alta velocidad ya que crean turbulencias en el flujo de agua alrededor de la hélice, y que al erosionarse pueden causar un desequilibrio en el eje de la hélice. Estos problemas no se producen cuando se utiliza la tuerca de la hélice VETUS con ánodo de zinc integrado.

En base a un proyecto, los ánodos de eje se suministran con un soporte de metal.



ZINKAS

ZASA

Ánodos de zinc para ejes

Tipo	Eje Ø	Ánodo Ø	Largo	Peso
ZINKAS25C	25 mm	58 mm	56 mm	0,50 kg
ZINKAS30C	30 mm	58 mm	60 mm	0,55 kg
ZINKAS35C	35 mm	65 mm	65 mm	0,68 kg
ZINKAS40C	40 mm	81 mm	71 mm	1,30 kg
ZINKAS45C	45 mm	81 mm	71 mm	1,40 kg
ZINKAS50C	50 mm	81 mm	71 mm	1,00 kg
ZINKAS60C	60 mm	105 mm	96 mm	2,60 kg

Tipo	Eje Ø	Ánodo Ø	Largo	Peso
ZASA1C	1"	54 mm	55 mm	0,40 kg
ZASA1¼C	1.25"	61 mm	60 mm	0,53 kg
ZASA1½C	1.5"	70 mm	66 mm	0,74 kg
ZASA1¾C	1.75"	80 mm	70 mm	1,07 kg
ZASA2C	2"	90 mm	74 mm	1,40 kg

Ánodos de zinc para hélices de proa

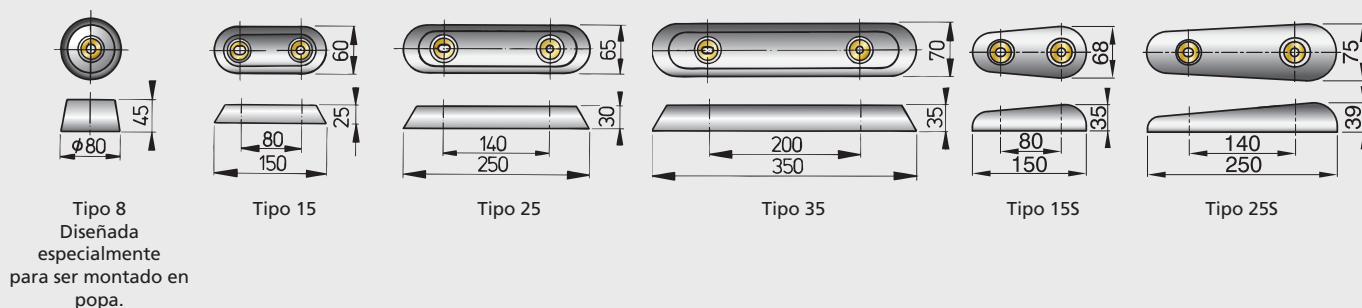
Tipo	Especificaciones
SET0148	Para hélice de proa 25 kgf
SET0149	Para hélice de proa 35, 45, 55, 60 kgf
SET0150	Para hélice de proa 60, 75, 80, 95 kgf
SET0151	Para hélice de proa 125, 130, 160 kgf
SET0152	Para hélice de proa 220 kgf
SET0153	Para hélice de proa 23, 50, 80 kgf y para todos los equipos de hélices de popa

Ánodos de zinc para para tuercas de eje VETUS

Tipo	Especificaciones
SN25B	Recambio ánodo zinc para tuerca eje Ø 25 mm
SN30B	Recambio ánodo zinc para tuerca eje Ø 30 mm
SN35B	Recambio ánodo zinc para tuerca eje Ø 35 mm
SN40B	Recambio ánodo zinc para tuerca eje Ø 40 mm
SN45B	Recambio ánodo zinc para tuerca eje Ø 45 mm
SN50B	Recambio ánodo zinc para tuerca eje Ø 50 mm

Ánodos de zinc y aluminio

Para embarcaciones que mayormente navegan por agua dulce, recomendamos ánodos de aluminio, ya que el aluminio tiene un mayor potencial red-ox que otros metales. Ello es sin duda importante, porque el agua dulce tiene una mayor resistencia eléctrica que el agua salada. Dado que los ánodos de zinc de VETUS ahora tienen una composición totalmente distinta, los recomendamos absolutamente para uso tanto en agua salada como en agua salobre. Los ánodos de aluminio también funcionan bien en agua salada, pero se deterioran con mayor rapidez. Nosotros desaconsejamos los ánodos de magnesio, porque su potencial red-ox con otros metales es demasiado grande.



Pesos de los ánodos de aluminio y de zinc

	Tipo 8	Tipo 15/15S	Tipo 25/25S	Tipo 35
Ánodo zinc	1,0 kg	1,0 kg	2,3 kg	4,5 kg
Ánodo aluminio	0,45 kg	0,45 kg	1,1 kg	2,0 kg

Equipo fijación para ánodo

Tipo	Especificaciones
ZKITS	Para casco de acero
ZKITP	Para casco de fibra

Directivas para la protección de los cascos de acero

Superficie expuesta protegida por ánodo, aluminio y zinc

Ánodos de aluminio y zinc

Tipo	Tipo	Superficie bien pintada	Superficie mal pintada	Superficie sin pintar
ALU08C / ZINK8C	8	12 m ²	6 m ²	3,5 m ²
ALU15C / ZINK15C	15	14 m ²	7 m ²	3,5 m ²
ALU15SC / ZINK15SC	15S	14 m ²	7 m ²	3,5 m ²
ALU25C / ZINK25C	25	24 m ²	12 m ²	6,5 m ²
ALU25SC / ZINK25SC	25S	24 m ²	12 m ²	6,5 m ²
ALU35C / ZINK35C	35	40 m ²	20 m ²	10,5 m ²

Soportes motor flexibles

El embrague del motor también influye en la carga del soporte de motor. Sobre todo en motores grandes es importante definir el peso en kg por soporte con la siguiente fórmula (para 4 puntos de anclaje):

$$\frac{\text{peso del motor en kg}}{\text{nº puntos de anclaje}} + \frac{\text{KW} \times 487 \times \text{reducción inversor}}{\text{r.p.m. motor} \times \text{distancia transversal entre soportes en metros}} = \text{peso máx por soporte (en kg)}$$



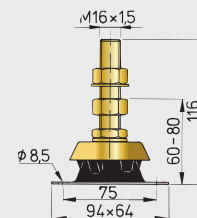
KSTEUN25V

Tipo K25V

Aplicación: motores pequeños y grupos generadores con 1 ó 2 cilindros. Este soporte flexible contiene un compuesto de goma especial con excelentes propiedades de amortiguación de vibraciones.

Estos soportes motor flexibles son adecuados para motores diesel marinos en el rango de potencia entre 4 KW y 15 KW (6 CV – 20 CV)

Tipo	Relación de rigidez			Carga min. kg	Suspensión min. mm	Carga max. kg	Suspensión max. mm	Dureza en° Shore
	vertical	transversal	a lo largo					
K25V	1	1,4	1,4	15	1,3	25	3	45

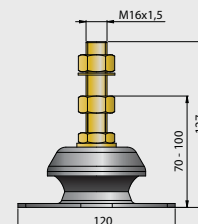


KSTEUN35V

Tipo K35V

Aplicación: motores pequeños y grupos generadores con 1 ó 2 cilindros. Este soporte flexible contiene un compuesto de goma especial con excelentes propiedades de amortiguación de vibraciones.

Tipo	Relación de rigidez			Carga min. kg	Suspensión min. mm	Carga max. kg	Suspensión max. mm	Dureza en° Shore
	vertical	transversal	a lo largo					
K35V	1	1,4	1,4	15	1,3	30	7	45



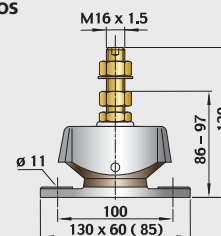
KSTEUN40

Tipo K40

El compuesto de goma relativamente blando de estos soportes flexibles cumple con precisión las necesidades de las embarcaciones de peso ligero, equipadas con un moderno motor diésel marino de 3 cilindros, en relación con el aislamiento de las vibraciones. Los elementos de goma están conformados especialmente para crear la óptima amortiguación de vibraciones. El tipo KSTEUN40 cuenta con topes internos, que limitan el movimiento del motor cuando se inicia o se detiene y también está asegurado contra sobrecarga y efecto cizalla.

Estos soportes motor han sido diseñados especialmente para motores diésel marinos de 3 cilindros. También están garantizados contra sobrecargas y efecto cizalla.

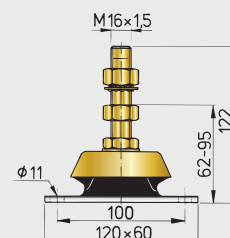
Tipo	Relación de rigidez			Carga min. kg	Suspensión min. mm	Carga max. kg	Suspensión max. mm	Dureza en° Shore
	vertical	transversal	a lo largo					
K40	1	1	2,4	25	5	40	8	50



Tipo K

Para motores más pequeños, de hasta aprox. 60 kW (80 CV).

Tipo	Relación de rigidez			Carga min. kg	Suspensión min. mm	Carga max. kg	Suspensión max. mm	Dureza en° Shore
	vertical	transversal	a lo largo					
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

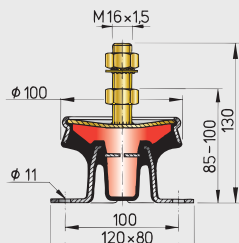
KSTEUN75V

KSTEUN100V

Soportes motor flexibles

Tipo MITSTEUN

Este hidro-amortiguador es una combinación de un amortiguador de goma-metal convencional y un amortiguador hidráulico. Especialmente para motores con 1, 2 ó 3 cilindros, en los que se producen muchos movimientos horizontales y verticales, el hidro-amortiguador VETUS da un resultado total: la reducción de la vibración y el ruido es verdaderamente asombroso. La carga estática máxima por soporte es de 60 kg y su empuje máximo de 50 kg. **En otras palabras: en función de la reducción del inversor, el número de revoluciones, diámetro de la hélice, etc, estos soportes son adecuados para motores hasta 18 - 26 kW (25 - 35 CV).**



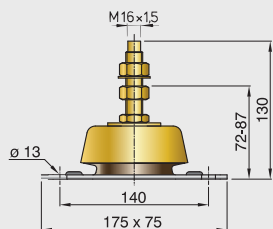
Tipo	Relación de rigidez			Carga min. kg	Suspensión min. mm	Carga max. kg	Suspensión max. mm	Dureza en° Shore
	vertical	transversal	a lo largo					
MITSTEUN	1	1	1	25	1,3	67	4,5	45

MITSTEUN



Soportes para motores de gran peso con 4 o más cilindros, tipo HY

El amortiguador de vibraciones VETUS modelo HY es extremadamente adecuado para la aplicación en motores marinos diésel, en virtud de una baja rigidez vertical combinada con una alta rigidez en sentido longitudinal. Este robusto amortiguador de vibraciones es adecuado para motores de la gama de potencia entre 30 y 125 kW, incluso provistos con un cojinete de empuje. **Estos soportes motor flexibles son adecuados para motores marinos diésel en el rango de potencia entre 30 KW y 125 KW (40 CV - 170 CV).**



Tipo	Relación de rigidez			Carga min. kg	Suspensión min. mm	Carga max. kg	Suspensión max. mm	Dureza en° Shore
	vertical	transversal	a lo largo					
HY100	1	1,2	3,5	40	2	100	5	40
HY150	1	1,2	3,5	60	2	150	5	50
HY230	1	1,2	3,5	92	2	230	5	60

HY100

HY150

HY230

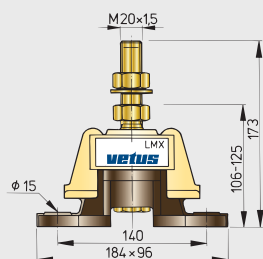


Tipo LMX

El soporte de motor flexible VETUS tipo LMX ha sido diseñado con especial atención a la relación peso-potencia de los motores diésel modernos, lo cual cada vez es de mayor importancia. En otras palabras: el peso de un motor, en comparación con su empuje, se ha ido reduciendo cada vez más. Para estos modelos de motor, el soporte motor flexible VETUS tipo LMX posee las siguientes características ideales:

- La amplia compresión vertical garantiza una amortiguación óptima de vibraciones, incluso al ralentí.
- El rigidez horizontal proa popa es muy alta, lo que permite la admisión de gran empuje.
- La amortiguación de las vibraciones en sentido transversal (horizontal babor a estribor) tiene la misma excelencia.

Estos soportes motor flexibles son adecuados para motores marinos diésel en el rango de potencia entre 70 KW y 350 KW (95 CV - 480 CV).



Tipo	Relación de rigidez			Carga min. kg	Suspensión min. mm	Carga max. kg	Suspensión max. mm	Dureza en° Shore
	vertical	transversal	a lo largo					
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





WWW.VETUS.COM

¡Gama de lubricantes!



VETUS Marine Diesel engine mineral oil

Aceite mineral adecuado para la mayoría de los motores diésel marinos y grupos electrógenos y que cumple con los requisitos más exigentes para motores con o sin presión de carga de turbo y la moderna tecnología de válvulas.

Especificaciones

API CI-4/SL

VMD15

Tipo	Especificaciones	
VMD151	1 L	15W-40
VMD154	4 L	15W-40
VMD1520	20 L	15W-40



VETUS Marine Diesel engine synthetic oil

Es un aceite de motor diésel sintético moderno de alta calidad, especialmente desarrollado para las altas potencias, de los modernos motores diésel y grupos electrógenos.

Especificaciones

API CI-4

VMD10

Tipo	Especificaciones	
VMD101	1 L	10W-40
VMD104	4 L	10W-40



VETUS Special gearbox oil

Aceite de caja de cambio adecuada para hélices de proa, cola transmisión, molinetes, inversores y colas Z de motores de propulsión.

Especificaciones

API GL-5

VBT

Tipo	Especificaciones	
VBT05	500 ml	80W-90



VETUS Transmission oil

Apto para todas las transmisiones marinas donde se especifica fluido de transmisión automático (ATF) Dextron IID o sufijo A.

Especificaciones

DEXRON II-D

VTF1

Tipo	Especificaciones	
VTF1	1 L	



VETUS Hydraulic Steering oil

Un aceite muy fino de direcciones hidráulicas para el funcionamiento óptimo en todas las temperaturas.

Especificaciones

DIN 51524

VHS

Tipo	Especificaciones	
VHS1	1 L	22 CST



VETUS Hydraulic oil

Un aceite para todos los sistemas hidráulicos de potencia. El producto tiene particularmente elevado el nivel de protección del medio ambiente y las propiedades de resistencia a la corrosión.

Especificaciones

DIN 51524-2 HLP

VHT

Tipo	Especificaciones	
VHT1	1 L	ISO VG 46
VHT4	4 L	ISO VG 46
VHT20	20 L	ISO VG 46

Lubricantes

VETUS ofrece una gama de lubricantes de alta calidad para motores diésel marinos, cajas de cambio, sistemas hidráulicos (de dirección), y hélices de proa durante muchos años. ¡Esta gama se ha actualizado con una nueva imagen y nuevos productos!

VETUS oil, ¡Aceite ahora también disponible para motores fuera borda!

Un nuevo punto de partida es la línea de aceites para motores fuera borda, incluyendo cola Z y varios motores de dos y cuatro tiempos. Naturalmente, todos los aceites son cuidadosamente seleccionados y de la mejor calidad. Estos aceites exceden los requerimientos de la mayoría de los fabricantes de motores.

Lubricantes multiusos para aplicaciones marinas. ¡Esenciales para tener a bordo!

Además de los aceites antes mencionados, hemos añadido a la gama dos lubricantes multiusos de uso frecuente: VETUS Shipping Grease y VETUS Teflon Spray.

Con estas incorporaciones a la gama, VETUS puede suministrar lubricantes para todas las aplicaciones marinas.



VETUS Two Stroke outboard engine oil

Aceite adecuado para la mayoría de motores fuera borda de dos tiempos.

¡NUEVO!

Especificaciones
NMMA (BIA) TC-W3

VTS

Tipo	Especificaciones
VTS1	1 L



VETUS Four Stroke outboard engine oil

Aceite adecuado para la lubricación de motores marinos de cuatro tiempos de alta velocidad bajo condiciones de trabajo pesado.

¡NUEVO!

Especificaciones
NMMA FC-W

VFS

Tipo	Especificaciones
VFS251	1L 25W-40
VFS101	1L 10W-30



VETUS Teflon Spray

Un lubricante ampliamente aplicable que se utiliza para limpieza, lubricación y protección contra suciedad y la humedad.

¡NUEVO!

VTEFS

Tipo	Especificaciones
VTEFS	400 ml



VETUS Shipping Grease

Una grasa de jabón de litio espesada de excelentes cualidades-desplazando el agua incluso en agua salada.

¡NUEVO!

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

VSG

Tipo	Especificaciones
VSG	600 gr



VETUS Sterndrive oil

Aceite para colas, especialmente desarrollado para transmisiones utilizadas en deportes acuáticos, por ejemplo colas Z de propulsión. Excepcional resistencia a la humedad y excelente protección contra el óxido y la corrosión.

¡NUEVO!

Especificaciones
API: GL-4/5 SAE 75W-90

VSD

Tipo	Especificaciones
VSD7505	500 ml 75W-90



VETUS Organic Coolant -38°C

Refrigerante orgánico moderno para todo tipo de motor, fabricado en fundición de hierro, acero o aluminio.

VOC

Tipo	Especificaciones
VOC1	1 L
VOC4	4 L



Bomba para carter

Una bomba manual resistente al agua de mar para vaciar mediante bombeo el cárter del motor, inversor, etc. Completa con el tubo.

CARTERP



Portillos de aireación con rejilla

Para poder funcionar correctamente, un motor marino diésel necesita un volumen de aire de combustión aproximado de 6,1 m³ por kW (4,5 m³) por CV. La velocidad de entrada de aire no debe ser superior a 3 m/seg. Además del aire de combustión, un motor también necesita suficiente aire de ventilación para disipar el calor generado. El volumen de aire de ventilación requerido es más o menos el mismo que el aire necesario para la combustión. Las aberturas de los portillos de aireación de VETUS se calculan en base a estos datos. Los números de modelos de la tabla hacen referencia a los caballos de vapor del motor para el que están diseñados. Una embarcación con un motor de 60 cv precisa para la combustión y ventilación, 2 portillos de aireación tipo 60 (1 x estribor + 1 x babor) o 4 portillos tipo 30 (2 x estribor + 2 x babor).

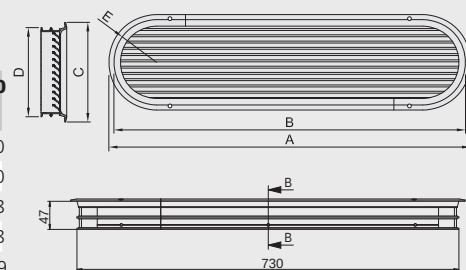
Tipo ASV

Los marcos están hechos de aluminio anodizado pulido y las rejillas de aluminio anodizado claro.



ASV

Rejillas de ventilación ASV	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150
Medidas en mm												
A	300	350	360	450	490	570	590	660	670	730	750	890
B = medida de agujero	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 = medida de agujero	97	97	110	110	126	126	139	139	152	152	178	178
E = R agujero	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
Paso en dm²	0,83	1,00	1,22	1,59	2,02	2,41	2,83	3,21	3,63	4,00	5,03	6,08



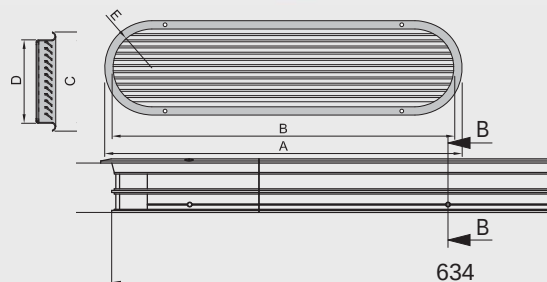
Tipo SSV

Los marcos están hechos de acero inoxidable (AISI 316) y las rejillas de aluminio anodizado claro.



SSV

Rejillas de ventilación SSV	70	80	90	100	125	150
Medidas en mm						
A	590	660	670	730	750	890
B = medida de agujero	570	640	650	710	730	870
C	159	159	172	172	198	198
D = medida de agujero	139	139	152	152	178	178
E = R agujero	R 69,5	R 69,5	R 76	R 76	R 89	R 89
Paso en dm²	2,83	3,21	3,63	4,00	5,03	6,08

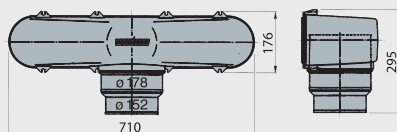


Tipo MOFI100

Rejilla de aire con conexión para tubo de 152 mm Ø y 178 mm Ø.



MOFI100



Los extractores VETUS VENT178, pueden instalarse sencillamente mediante una tubería de 178 mm Ø con la rejilla tipo MOFI. Esta rejilla de ventilación con conexiones de tubo se adapta al portillo de aireación de aluminio tipo ASV100, que debe pedirse aparte. No se puede utilizar con las versiones de acero inoxidable, tipo SSV o SSVL.



VHOSE..N

VHOSE

Tubo de extracción / Aspiración
(52 mm Ø ó 178 mm Ø Tubo muy flexible para unir la rejilla tipo MOFI con el extractor tipo VENT178. También suministrable como tubo de paso del aire.

Especificaciones

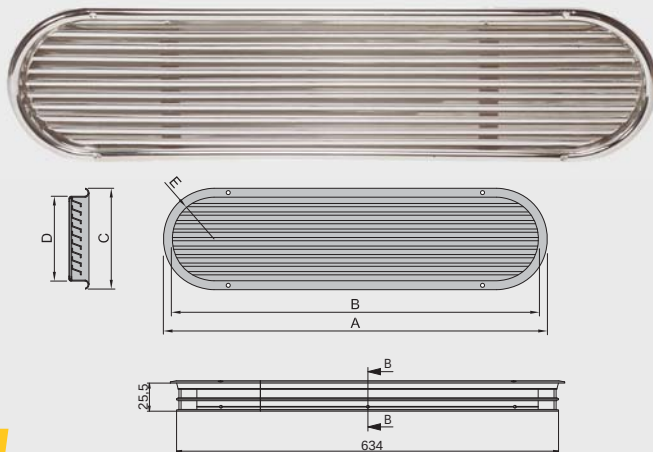
- Ø 152 mm o Ø 178 mm
- Para conectar al tipo MOFI o VENT178

Portillos de aireación con rejilla

Tipo SSVL

Los marcos y las rejillas están hechos de acero inoxidable (AISI 316)

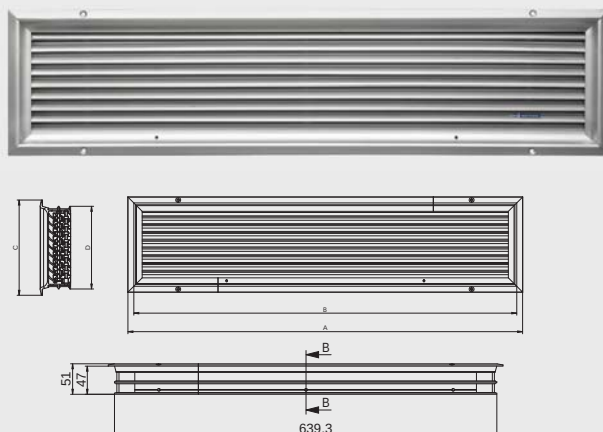
Rejillas de ventilación SSVL	70	80	90	100	125	150
Medidas en mm						
A	590	660	670	730	750	890
B = medida de agujero	570	640	650	710	730	870
C	159	159	172	172	198	198
D = medida de agujero	139	139	152	152	178	178
E = R agujero	R 69,5	R 69,5	R 76	R 76	R 89	R 89
Paso en dm ²	2,83	3,21	3,63	4,00	5,03	6,08

SSVL


Tipo ASVREC

Una rejilla de ventilación rectangular. El marco es de aluminio pulido y anodizado y la rejilla de aluminio anodizado natural.

Rejillas de ventilación ASVREC	20	30	40	50	60	70	80
Medidas en mm							
A	300	360	450	490	570	590	660
B = medida de agujero	280	340	430	470	550	570	640
C	117	130	130	146	146	159	159
D = medida de agujero	97	110	110	126	126	139	139
Paso en dm ²	0,83	1,25	1,62	2,05	2,45	2,85	3,25

ASVREC


NOTA: VETUS puede suministrar cualquier forma y requerimiento de capacidad de aire bajo pedido especial.

Tipo	Especificaciones
DBOX020	Separador de agua para portillo tipo 20
DBOX025	Separador de agua para portillo tipo 25
DBOX030	Separador de agua para portillo tipo 30
DBOX040	Separador de agua para portillo tipo 40
DBOX050	Separador de agua para portillo tipo 50
DBOX060	Separador de agua para portillo tipo 60
DBOX070	Separador de agua para portillo tipo 70
DBOX080	Separador de agua para portillo tipo 80
DBOX090	Separador de agua para portillo tipo 90
DBOX100	Separador de agua para portillo tipo 100
DBOX125	Separador de agua para portillo tipo 125
DBOX150	Separador de agua para portillo tipo 150

Tipo DBOX

Todos los portillos de aireación estándar se pueden suministrar con un separador de agua sintético como opción (excepto ASVREC).

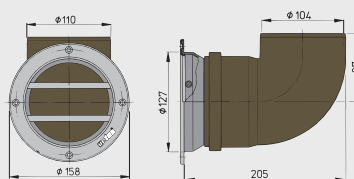

DBOX

Portillo de aireación con rejilla redondo

Tipo ERV

Esta rejilla de aireación está fabricada de acero inoxidable (AISI 316). El codo sintético giratorio está destinado a funcionar como un separador de agua. No suministramos el tubo a juego. Esta rejilla de aireación es adecuada para un motor hasta 16 cv de potencia. Por lo tanto, para un motor de 60 cv, será necesario montar 4 rejillas (2 x a babor y 2 x a estribor).

Paso neto: 0,66 dm²


ERV110A


Aislamiento acústico

Descubra el silencio

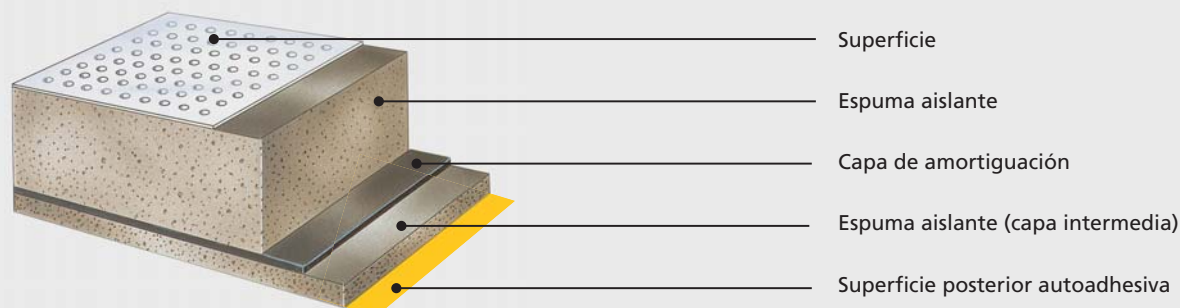
VETUS aislamiento acústico

El aislamiento acústico VETUS es una gama versátil de materiales especialmente desarrollados para aplicaciones marinas. Desde el nivel de entrada "Sonitech ligero" hasta la línea de alto rendimiento "Prometech doble", estos productos están diseñados para satisfacer las necesidades de nuestros clientes, así como los estándares de calidad VETUS. Todos los productos de esta gama son impermeables a líquidos, resistentes al fuego y usan espumas aislantes de la más alta calidad del mercado de hoy en día.

Material base

La gama está construida alrededor de una serie de materiales base. Varias composiciones de estos materiales base forman los cuatro principales líneas de productos, que están disponibles en varios espesores.

En la tabla de selección de abajo se presentan las combinaciones posibles, para ayudarle a seleccionar el producto correcto para su aplicación.



Aislamiento acústico

Los coeficientes de absorción acústica de los dos materiales de base de espuma se prueban según la norma ISO 10534.

Resistencia al fuego garantizado; Clase 0

La clasificación 'BS476 Clase 0' de resistencia al fuego es la calificación más exigente en el mercado hoy en día. Para alcanzar la clase 0, el producto debe lograr:

- BS476 parte 7, propagación superficial de la llama, Clase 1
- BS476 parte 6, propagación fuego, Índice I < 12 y i1 < 6

Esto significa que el material no propaga llamas y limita la cantidad de calor liberado de la superficie durante un incendio.

Gama	Sonitech ligero				Sonitech simple				Prometech simple						Prometech doble					
Código (Placas de 600 x 1000 cm)	ST020A	ST040A	ST020W	ST040W	ST135A	ST145A	ST135W	ST145W	PT112A	PT135A	PT145A	PT112W	PT135W	PT145W	PT225S	PT245S	PT260S	PT225W	PT245W	PT260W
Material Sonitech	•	•	•	•	•	•	•	•							•	•	•	•	•	•
Prometech									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Nº placas de amortiguación	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Espesor total	20	40	20	40	35	45	35	45	12	35	45	12	35	45	25	45	60	25	45	60
Cara frontal	•	•			•	•			•	•	•									
Aluminio																				
Capa blanca			•	•																
Capa vidrio Plata															•	•	•			
Capa vidrio Blanca							•	•				•	•	•				•	•	•
Posterior																				
Autoadhesiva	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Peso (kg)	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
Class 0 Resistencia al fuego									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Aislamiento acústico

VETUS ofrece cuatro líneas de producto, basadas en dos espumas aislantes; Sonitech y Promotech. Ambas espumas tienen unas excelentes capacidades de reducción de sonido y son resistentes al fuego. Promotech tiene la clasificación BS476 clase 0 de resistencia al fuego.

Todas las placas miden 100 x 60 cm y se suministran con un forro auto-adhesivo para una instalación rápida y fácil. El adhesivo acrílico modificado tiene alto enganche inicial y la adhesión de 1.000 N / m sobre acero (ATM.1-PSTC.1).

Promotech doble

Máximo aislamiento de sonido y de seguridad

Promotech Doble - el modelo superior de la gama de productos con doble capa de amortiguación y clasificación BS476 Clase 0 resistente al fuego. Esta línea está diseñada para absorber la mayor cantidad de sonido posible e incluye espacios únicos: eficientes capas de absorción de 25 mm de grueso, así como capas de 60 mm de espesor de máxima absorción de sonido y vibraciones.



Promotech simple

Excelente aislamiento de sonido y de seguridad

Promotech Simple - este material tiene la clasificación BS476 clase 0 resistente al fuego. Combinado con una sola capa de amortiguación, garantizan una buena capacidad de reducción de sonido y el nivel más alto de seguridad. Especialmente desarrollado en placas de 12 mm de espesor es ideal para aplicaciones en donde el espacio es limitado, pero la reducción de ruido y la seguridad son importantes, como en los grupos electrógenos.



Sonitech simple

BUEN aislamiento acústico

Sonitech Simple - un paso más adelante en la línea de Sonitech ligero, esta placa incluye una capa de amortiguación que proporciona una buena capacidad de aislamiento de sonido. Los materiales tienen la clasificación BS4735 autoextinguible. Los productos de esta línea dan resultados excelentes a precios razonables.



Sonitech ligero

Eficiente aislamiento ACÚSTICO

Sonitech Ligero - una placa flexible y ligera, clasificación BS4735 autoextinguible. Esta línea de producto es ideal cuando el costo o el espacio es la principal preocupación.



Guía de instalación

Preparación de la sala de máquinas

El sonido es como el agua y hasta que el último hueco no está cerrado, encuentra una manera de salir de la sala de máquinas. Por lo tanto, es importante cubrir la mayor parte de la superficie en la sala de máquinas como sea posible, para cerrar todas las fugas posibles. Los pequeños huecos o agujeros de, entre o debajo de los mamparos deben llenarse con sellador flexible, espuma u otro material. Cuando la 'sala de máquinas' está en contacto directo con la sentina u otros espacios que recorren el barco, se recomienda construir unos mamparos o una caja alrededor del motor.

Montaje de las placas

Al instalar las placas, cortar la placa en la forma correcta para evitar obstáculos, tratando de adaptarse al rompecabezas de la forma más limpia como sea posible antes de que realmente se pegue la placa en su lugar. Tenga en cuenta que los depósitos tienden a amplificar el ruido. Cuando un tanque se encuentra en el mismo espacio que el motor, recubre el depósito con placas de aislamiento o construya un mamparo entre ellos.

Escotillas y tomas de aire

Las escotillas y tomas de aire pueden tener fugas de ruido. Las escotillas pueden ser a prueba de sonido mediante el uso de una cinta de aislamiento entre las superficies que tocan. Las entradas de aire sin embargo, son más difíciles de aislar, ya que el motor necesita aire para la combustión y enfriamiento. Creando un laberinto o la instalación de un amortiguador especial generalmente resuelve la fuga de ruido sin ahogar el motor.



Aislamiento acústico

Placas amortiguadoras de ruido tipo GF140S

Estas modernas placas ligeras amortiguadoras de ruido absorben tanto las frecuencias altas como bajas de sonido y las vibraciones, tan bien como las placas SDP más tradicionales y más pesadas. Las placas tipo GF140S son autoadhesivas y tienen una capa frontal de aluminio.

Especificaciones

- Dimensiones placa 120 cm x 80 cm x 40 mm
- Peso por placa 5,6 kg
- Resistencia a la temperatura hasta 140° C

GF140S


Placas amortiguadoras de ruido tipo PU130S

Esta placa absorbe el ruido y las vibraciones y está provista de una cara posterior adhesiva. La película de la cara superior de poliéster tiene una capa de aluminio.

Especificaciones

- Dimensiones placa (4 x) 100 cm x 50 cm x 30 mm.
- Peso por placa 1,5 kg
- Resistencia a la temperatura -30°C hasta +90°C. Brevemente: 115°C

PU130S


Materiales de fijación para placas aislantes


TAPE

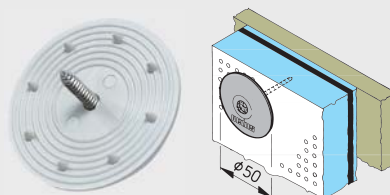
Cintas

Para el montaje y acabado de los materiales acústicos.

Disponible en tres colores

- Gris (TAPEG30)
- Blanco (TAPEW30)
- Aluminio (TAPEA30)

La cinta viene en rollos de 30 m de largo por 50 mm de ancho.

FIXP


Rosetas

Para fijar correcta y fácilmente las placas amortiguadoras de sonido. (El tornillo no forma parte del suministro)

Datos técnicos

- No incluye el tornillo
- Material: polipropileno
- Juego de 15 piezas

Material antiresonante tipo ARM

Reduce sobretodo las vibraciones (por ejemplo de la hélice). Para un buen resultado debe ser el grosor de la capas aplicadas de 2,5 veces el grueso del casco de la embarcación.

Especificaciones

- Dimensiones placa 100 cm x 120 cm x 4 mm
- Peso por placa 8 kg
- Compuesto 10r 3 kg
- Resistencia a la temperatura -10°C hasta + 90°C.
- Peso específico del compuesto seco 1,1 kg. Ideal para acero y aluminio


ARM10X12

Recambios

Recambios VETUS

Los motores marino diésel VETUS están manufacturados con los más altos estándares de calidad. El uso de repuestos originales VETUS protege su inversión y mantiene las condiciones de garantía VETUS. Nuestra red de servicios está comprometida en entregar la pieza correcta en tiempo y en el lugar adecuado.

VETUS ofrece una amplia gama de piezas de repuesto tanto para motores VETUS como para equipos VETUS.

Recambios para motores diésel VETUS

Todos los repuestos de motor están fabricados con los mismos estándares de calidad que el motor original y sometidos a pruebas rigurosas. Gracias a la directa comunicación con nuestros proveedores y las avanzadas facilidades de control, podemos ofrecer una alta calidad y las más amplias condiciones de garantía del mercado.

Recambios de equipos para embarcaciones VETUS

Para los artículos para embarcaciones VETUS, disponemos de una amplia gama de piezas de repuesto para la sustitución, mantenimiento y reparación. La disponibilidad de los mismos alargará considerablemente la vida de sus equipos para embarcaciones.

Kit servicio VETUS diésel

VETUS ofrece un completo kit de servicio VETUS diésel. Asegúrese de que tenga en todo momento dicho kit a bordo, en el mismo encontrará todas las piezas de repuestos para el motor VETUS diésel, que usted puede reemplazar fácilmente.

¡Asegúrese de verificar su motor con regularidad, de este modo nunca tendrá sorpresas desagradables que podrían haberse evitado, mientras disfruta de un día placentero de navegación!.

Contenido del kit de servicio VETUS diésel

Los siguientes elementos forman parte del kit:

- Filtro de aceite
- Filtro de combustible
- Correa
- Impulsor
- Junta



Para pedidos

Para suministrar el conjunto adecuado sin demora, por favor, indíquenos el número y tipo de motor que se encuentra en la etiqueta del motor al pedir el juego antes mencionado.

Red de servicio VETUS

Como propietario de un motor VETUS esperamos que disfrute completamente de una navegación sin problemas. La clave de ello está en realizar el mantenimiento y servicio regular pero por supuesto, incluso los motores más fiables a veces pueden salir mal. Es por eso que VETUS dispone de una amplia red de servicios en todo el mundo con el fin de ayudarle lo antes posible ante problemas inesperados mediante profesionales expertos. Todas las piezas de repuesto que usted pueda necesitar, están en nuestro almacén central, desde juntas tóricas hasta alternadores y desde filtros de aceite hasta cigüeñales, tanto para motores VETUS actuales como anteriores.

Guía piezas de recambio

Ahora puede encontrar fácilmente las piezas de las partes principales en la Guía piezas de recambio disponible en línea en nuestra web o a través de su distribuidor VETUS de la zona.

Mediante el uso de recambios originales se asegura de que todo en su embarcación funcione como cuando fue nueva.

Para consejos de instalación o encontrar un distribuidor visite www.vetus.com



¿Por qué elegir un motor VETUS?

Los clientes pueden esperar los más altos niveles de servicio al escoger un motor VETUS, junto con una alta calidad, asesoramiento honesto y profesional. Los clientes que compren un motor VETUS pueden beneficiarse de una serie de ventajas relacionadas con

- La red de concesionarios VETUS ofrece a todos los clientes, servicio, repuestos y orientación en todo el mundo
- Un motor VETUS conlleva más de 40 años de experiencia en la producción de una serie fiable y compacta de motores marinos que garantizan el placer de una navegación segura y continua para todos los clientes
- Todos los motores VETUS vienen con una garantía de cinco años de acuerdo con las condiciones de garantía de los motores VETUS
- Nuestros motores son de funcionamiento super suave y altamente eficientes en combustible
- Su alta potencia y par de salida proporciona a estos motores robustos una alta fiabilidad
- La fácil accesibilidad a sus partes significa un mantenimiento sencillo para todos los modelos
- El sistema de combustible de alta presión en todos los motores cuenta con una función de sangrado automático para mayor comodidad en caso de que inesperadamente se quedase sin combustible
- Todos los motores marinos diésel VETUS cumplen los estándares de emisiones europeas ISO 8178-1 y rusa RRR, y algunos también cumplen con la norma de emisiones BS011
- Los modelos M3.28, M4.15, M4.17 y M4.55 – también se pueden pedir con la aprobación SOLAS
- Todos los motores disponen de potencias de alternador altas de forma estándar, desarrollados especialmente para aplicaciones marinas para recargar las baterías rápidamente. Un segundo alternador está disponible como opción en la mayoría de modelos
- La mayoría de los motores está provistos de una conexión estándar para la lubricación del eje de la hélice y agua de refrigeración
- Una versión saildrive está disponible para todos los motores VETUS de la M-Line y H-Line hasta 80 CV
- Algunos motores de la M-Line y H-Line están disponible como 'powerpacks' (equipos de potencia) o con versiones de propulsión hidráulica

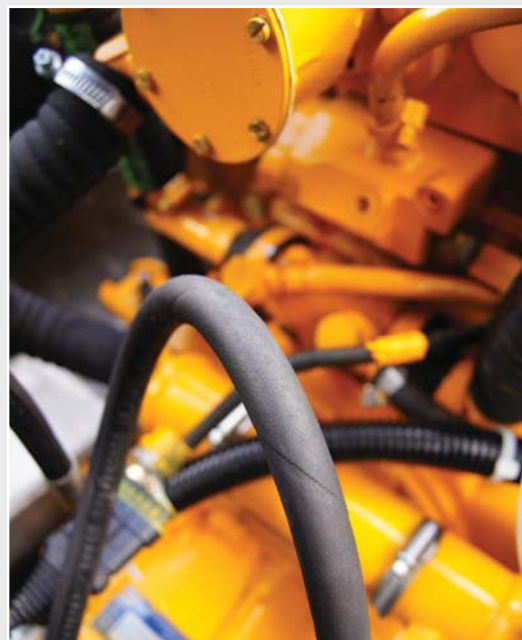
Además de nuestra gama de motores, VETUS puede suministrar también una amplia gama de accesorios para motor, incluyendo

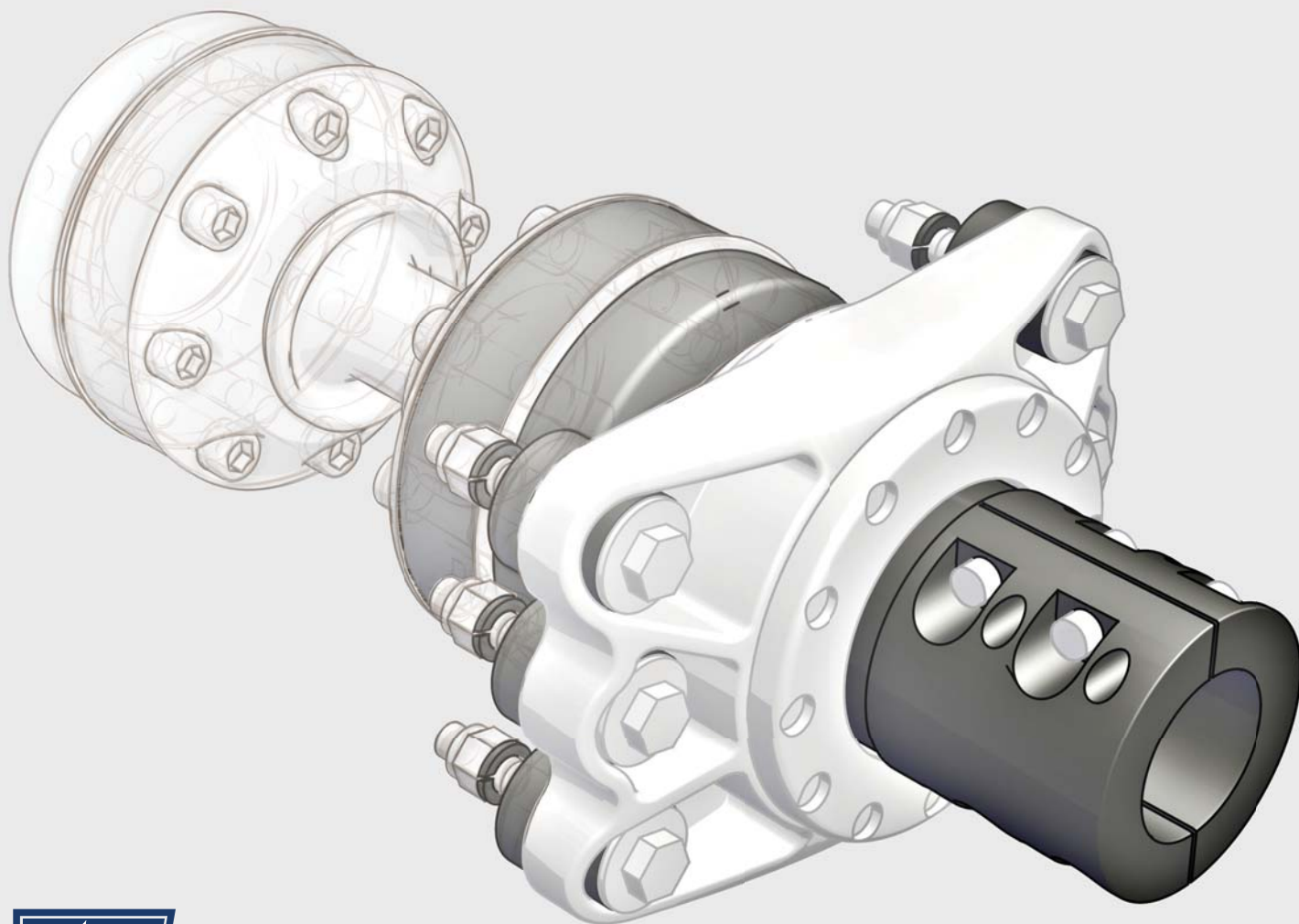
- Filtro de combustible con recipiente transparente, de acuerdo con las normas CE, ABYC e IMO
- "Fuel Safe" (antirrobo de combustible)
- Rebosadero de combustible
- Mandos a distancia mecánicos y electrónicos para motor
- Filtros para agua de refrigeración
- Ventiladores de extracción
- Portillos de aireación
- Tubos
- Cables de empuje-tracción



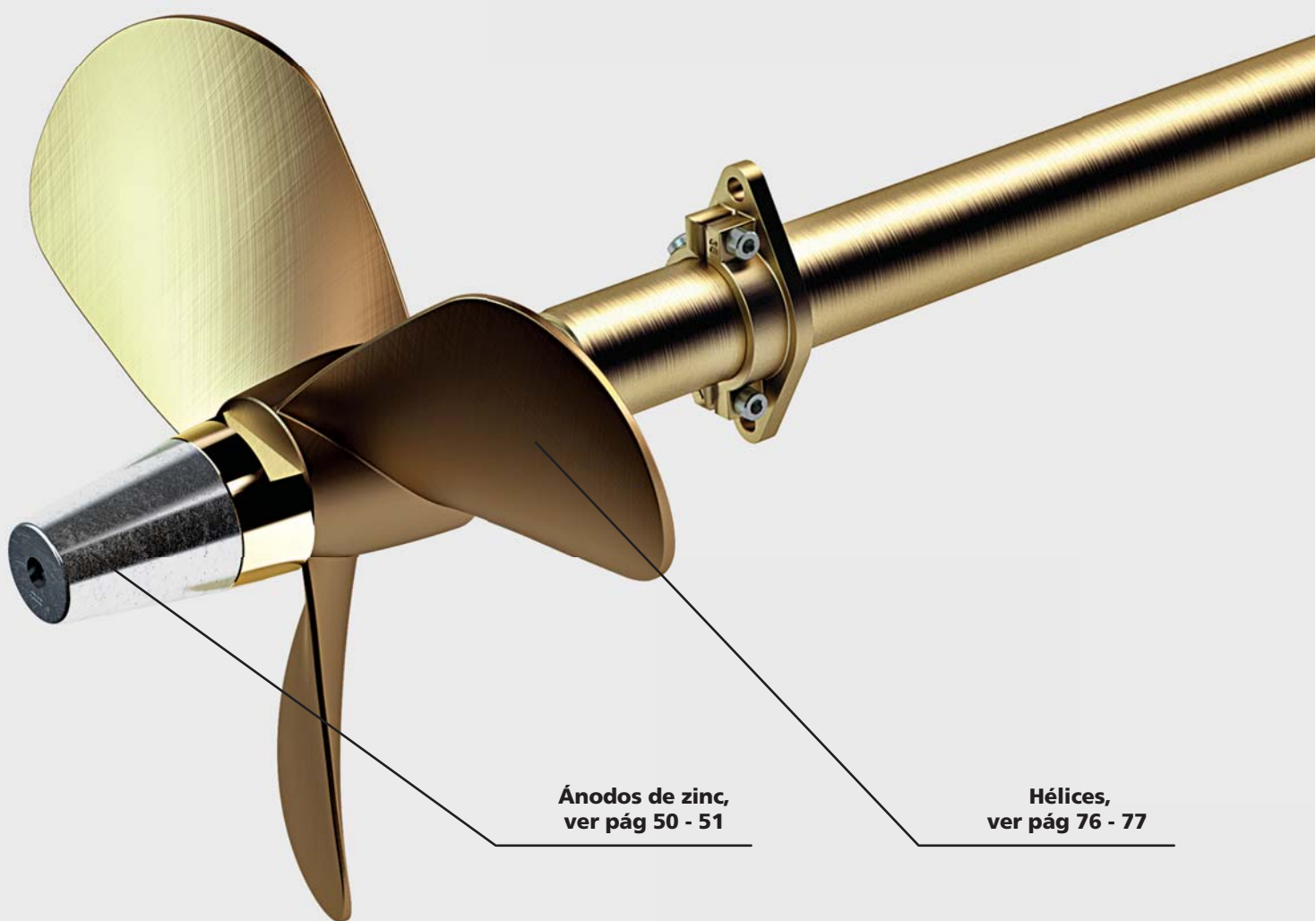
Consejos

1. Ayude a prevenir los problemas que se puedan producir por desgaste o abrasión con antelación, mediante la inspección de todos los tubos. Mientras realice esta operación asegúrese que todas las abrazaderas estén correctamente apretadas.
2. Inspeccione el filtro de agua con regularidad y limpie retirando el elemento filtrante. Enjuague el filtro con agua limpia, compruebe las juntas de goma y reemplácelas si es necesario.
3. Revise su manual de propietario para el mantenimiento de rutina y para el programa de mantenimiento. Hay varios puntos de mantenimiento que hay que hacer cada vez que utilice el motor y hay otros que deben realizarse cada 50, 100, 500 ó 1000 horas.
4. Los mandos de motor deben limpiarse según sea necesario. Limpiar la palanca y la carcasa con agua dulce. Compruebe de manera regular, el mecanismo para detectar componentes sueltos y el desgaste de todas las piezas móviles.
5. Ayude a proteger su inversión mediante la comprobación de los ánodos de zinc antes y después de la temporada. Reemplace cuando sea necesario. Si se encuentra en una zona con un mayor potencial de resistencia eléctrica puede tener que revisarlos con más frecuencia.
6. Revise su manual de propietario para ver el código del impulsor de la bomba de agua y asegúrese de que siempre tenga uno de repuesto a bordo. Un motor refrigerado por agua se recalienta con un impulsor dañado, así que asegúrese de que nunca se queda sin ninguno.





Una garantía de 3 años
(De acuerdo con las condiciones de garantía VETUS)



**Ánodos de zinc,
ver pág 50 - 51**

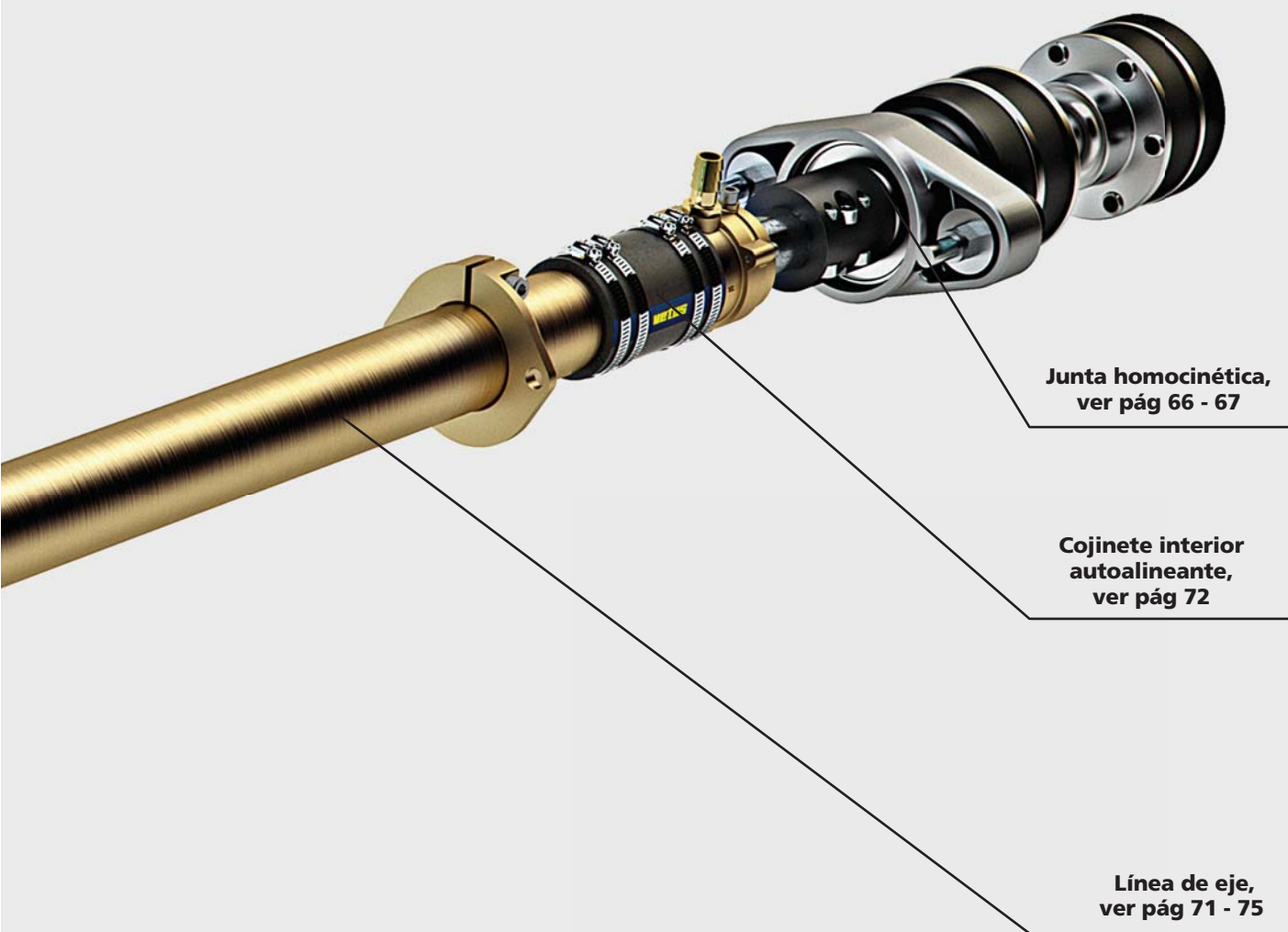
**Hélices,
ver pág 76 - 77**

El sistema de línea de ejes de popa es uno de los más importantes de abordo y merece una suficiente atención en su diseño. Un correcto cálculo, fabricación e instalación de un sistema de líneas de ejes no solo incrementa el confort en la navegación, sino también enormemente la fiabilidad. VETUS puede asesorarle en el cálculo de: dimensiones de la hélice, diámetro del eje, cojinetes de apoyo, el par y empuje. Con VETUS puede estar seguro de que todo el sistema está en perfecta sintonía.

La selección de la hélice adecuada y la instalación del eje dependen de una serie de factores. La navegación a realizar, la instalación y el uso se tienen en cuenta a la hora de dar los

consejos. Por ejemplo, el diámetro de la hélice depende de la velocidad de rotación del eje, así como del espacio disponible debajo la embarcación. La relación de reducción del inversor es por lo tanto un factor importante en el cálculo de la velocidad, paso, número de palas y superficie de pala.

VETUS suministra ejes fabricados de acero inoxidable de alta calidad, tipo Duplex 1.4462. Este material no solo es altamente resistente a la corrosión, sino que tiene una mayor resistencia a la tracción y dureza comparándolo con el AISI 316, lo que significa un menor desgaste y una mayor vida útil.



Junta homocinética,
ver pág 66 - 67

**Cojinete interior
autoalineante,**
ver pág 72

Línea de eje,
ver pág 71 - 75

VETUS diseña y fabrica sistemas de líneas de ejes lubricadas por agua tanto estándar como a medida. El eje de acero inoxidable se apoya en cojinetes de goma que están montados dentro del tubo de popa. Estos cojinetes de goma aseguran que sean reducidas las vibraciones y los ruidos al máximo. La inyección de agua en el extremo delantero del tubo de popa es necesaria en orden de inducir una película de agua entre el eje y el cojinete de goma, creándose un rodamiento virtual sin fricción. Lo más importante es que no se usa grasa en el tubo de popa con lo que se asegura que es un sistema "limpio", que no poluciona. Como norma cada tubo de popa se suministra con un cojinete posterior

en el lado de la hélice. Dependiendo de la longitud del tubo y el cálculo de los puntos de apoyo, el tubo de popa puede suministrarse con un segundo o tercer cojinete.

La instalación de la línea de ejes no está completa sin el cojinete interior autoalineante flotante. Este artículo, de código "ZWB", está montado en el extremo interior del tubo de popa y sigue los movimientos del eje. Además este cojinete interior flotante está equipado con un doble labio de cierre y un punto de inyección de agua para la refrigeración y lubricación.



Drive

Junta homocinética con rodamiento de empuje integrado

La alineación del eje es una parte difícil de la instalación de un motor e incluso el mínimo error puede originar vibraciones no deseadas, ruidos y males adicionales (no solo a largo plazo). Los ingenieros de VETUS responsables de los sistemas de propulsión sienten que estos representan el corazón de la embarcación por ello escogen trabajar únicamente con los materiales de la mejor calidad. Un producto del que están especialmente orgullosos y que ha demostrado que es fiable a lo largo de los últimos años es la junta homocinética con rodamiento de empuje integrado, la VETUS VDR.

La VETUS VDR proporciona más libertad para el movimiento del motor debido a la combinación de un rodamiento de empuje autoalineante y un doble efecto de la junta homocinética. El rango de trabajos pesados VDR está disponible para una máxima fuerza de 24 000 N (tipo 6). Este producto de alta calidad ha sido probado en condiciones trabajo pesadas.

El empuje de la hélice es absorbido por el rodamiento de empuje integrado, permitiendo que el motor se monte sobre soportes más suaves. Ello da como resultado que el motor transmite menores vibraciones y ruido.

Es posible suministrar el VETUS Drive para todo tipo de inversores.

Características y ventajas

- Reducción de ruido y vibraciones a bordo
- VDR6 disponible para diámetros de eje 50 / 60 / 70 mm
- VDR2 y 4 disponibles para diámetros de eje 25 / 30 / 35 / 40 / 45 / 50 mm
- Diseño compacto con una corta longitud de instalación
- Intercambiable con otros modelos bien conocidos
- Alto rendimiento, materiales resistentes a la corrosión
- Diseñado para largos períodos de servicio
- Fácil montaje y alineación de la línea de eje

(VETUS puede ofrecer una brida a medida bajo encargo).



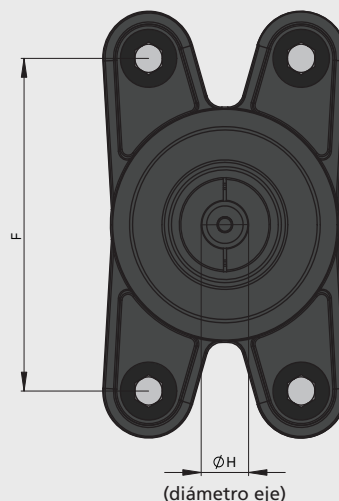
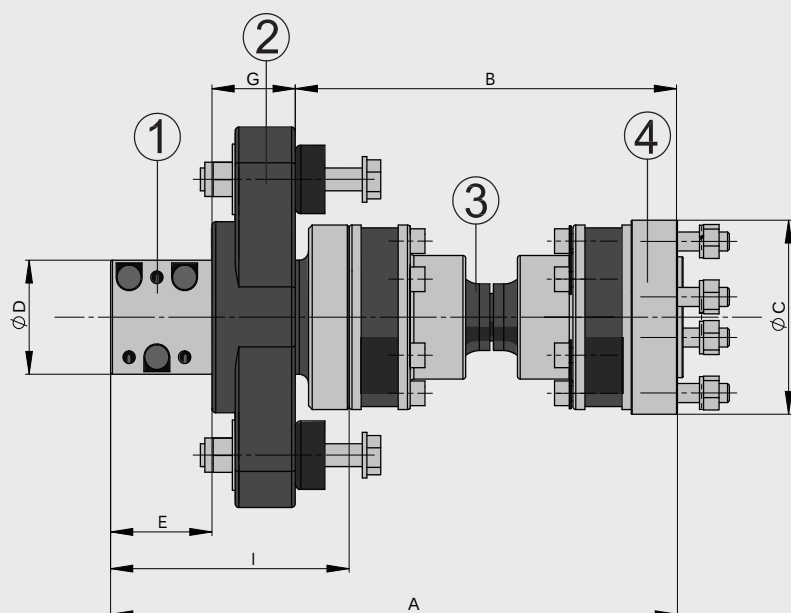
VDR

Materiales resistentes a la corrosión

- Acero inoxidable (AISI316)
- Acero pasivado negro
- Goma de alto rendimiento

	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

Drive



- 1 Pinza para el eje
- 2 Rodamiento de empuje
- 3 Junta homocinética
- 4 Brida

Para los inversores más populares Volvo, Yanmar y Kanzaki disponemos de bridas de adaptación especiales, para la instalación de modelos VETUS drive 2, 4 y 6. Consulte nuestra tarifa de precios para ver los tipos adecuados.

Tipo 2 Eje 25, 30		Tipo 2 Eje 25, 30, 35		Tipo 2 Eje 30, 35, 40		Tipo 4 Eje 40, 45, 50		Tipo 4 Eje 40, 45, 50		Tipo 6 Eje 50, 60, 70		Tipo 6 Eje 50, 60, 70	
Homocinética 10		Homocinética 15		Homocinética 21		Homocinética 21		Homocinética 30		Homocinética 30		Homocinética 42	
Potencia (CV)	RPM	Potencia (CV)	RPM	Potencia (CV)	RPM	Potencia (CV)	RPM	Potencia (CV)	RPM	Potencia (CV)	RPM	Potencia (CV)	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	-	-	-	-

Conexiones flexibles

Tipo Bullflex

La conexión flexible Bullflex VETUS es la respuesta de VETUS a la creciente demanda para conseguir todavía un mayor confort en la navegación. La conexión Bullflex está específicamente desarrollada para una amortiguación óptima de las vibraciones. Las vibraciones de torsión, que se originan - con los cambios de carga y/o que son resultado del giro irregular del motor (sobre todo a pocas revoluciones) - son eficientísimamente amortiguadas, gracias a un elemento de goma muy flexible. Este elemento de goma bajo presión se cuida de permitir una tolerancia libre (= silenciosa) y una amortiguación de las vibraciones, entre el motor y la línea de eje. Gracias a su importante dispositivo de protección (tanto axial como radial) permite el funcionamiento óptimamente garantizado de esta conexión. El perfecto centrado de la línea de eje también es un punto fuerte de esta conexión VETUS Bullflex. Allí donde el mero alineado del motor y la línea de eje a menudo exige mucho tiempo de trabajo, la conexión Bullflex lo hace fácil para el instalador: incluso en los errores en desalineaciones de (máximo) 2 grados, el eje permanece perfectamente centrado en la brida del inversor. Gracias a un aro especial de centrado es posible: alcanzar muchas revoluciones del eje y también que éste permanezca exactamente centrado en la navegación marcha atrás. El núcleo abrazadera no cónica se encarga de un montaje o, quizás todavía más importante, del desmontaje sin problemas (ello en contraste con un núcleo abrazadera cónica). Con dicho núcleo, los costosos trabajos (mecanizaciones) en el extremo del eje como el torneado cónico, enchavetar, ya no son necesarios. El eje es simplemente cortado a la medida exacta: cortar, desbarbar, limpiar y montar: ¡Esto es todo!. Las conexiones Bullflex n° 1, n° 2 y n° 4 tienen una conexión para plato de inversor de 4" mientras que los modelos n° 8, 12 y n° 16 están provistas de conexión para plato de inversor de 4" como 5". La conexión Bullflex tipo 32 está provista de 6 agujeros con rosca M16 en un círculo de 120,65 mm diámetro. Ello permite el montaje de las conexiones Bullflex en la mayoría de los inversores fabricados por Hurth, Velvet, TD, ZF y P.R.M.

VETUS también suministra, si así se desea, los materiales de fijación necesarios para el montaje de la conexión Bullflex al inversor (consulte para ello la tarifa de precios).

Esta conexión no es adecuada para V-Drives.

Ejemplo

Supuesto un motor marino de 84 kW con una rpm máximas de 3600 vueltas/min y una relación de reducción del inversor de 2,1:1.

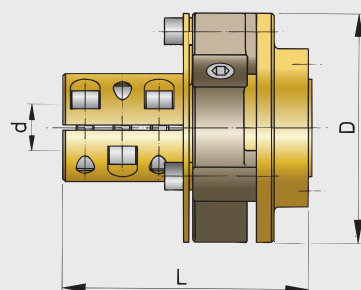
Las vueltas de la línea de eje alcanzan
 $\frac{3.600}{2,1} = 1.714$, o lo que es lo mismo 17,14 cada 100 vueltas/min

La potencia transmitida por cada 100 vueltas/min es de
 $\frac{84}{17,14} = 4,9$ kW/100 vueltas/min

En la tabla, el modelo correcto es un Bullflex 8 para una embarcación de recreo o un Bullflex 12 para una embarcación comercial. Esta fórmula también se puede utilizar con las tablas correspondientes a conexiones Uniflex y tipo 6.



BULFL



Datos técnicos

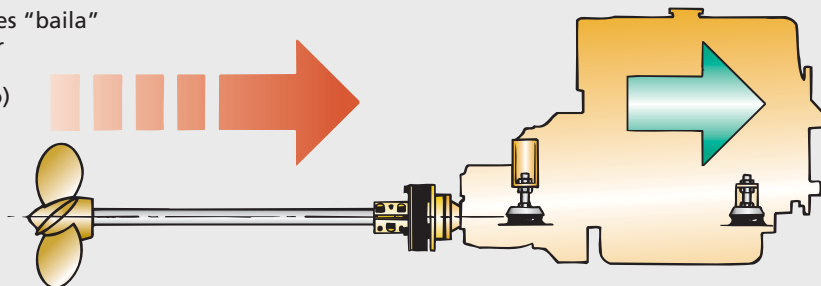
Tipo Bullflex	DIN 6270 B = recreo kW (CV) /100 rpm sobre el eje	DIN 6270 A = trabajo kW (CV) /100 rpm sobre el eje	Par máximo Nm		rpm máx. del eje con desalineación de 0°	rpm máx. del eje con desalineación de 2°	D mm	L mm	d mm	d pulgadas
			DIN 6270B	DIN 6270A						
1	0.8 (1.1)	0.5 (0.7)	75	45	7000	3500	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

Conexiones flexibles

La conexión flexible Bullflex tiene en su interior un amortiguador de presión de empuje que amortigua las vibraciones axiales. Ello origina una transmisión "limpia" de la fuerza de empuje sobre el motor y los soportes del motor sobre los que este carga. El resultado son menos vibraciones.

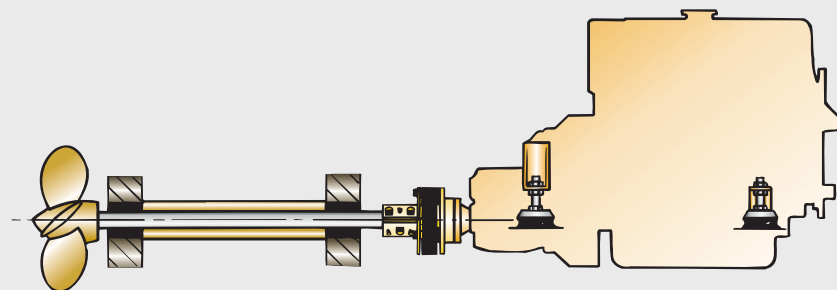
Un motor marino sobre soportes motor flexibles "baila" constantemente. Si la línea de eje se apoya por medio de un cojinete fijo, entonces hace las veces la conexión Bullflex (con aro de centrado) de articulación flexible. De modo que la línea de eje se apoya y centra en la conexión sin tener en cuenta el movimiento del motor.

Si la línea de ejes se monta **rígida** - por medio **dos (o más)** cojinetes **fijos** de apoyo entonces no debe poder ser afectada por el movimiento del motor. Si este pudiera ser el caso entonces ello puede dar como resultado que se dañen los soportes de motor, la conexión o el cierre de la bocina de la línea de ejes. En el caso de una instalación rígida del eje puede eliminarse el aro de centrado de la conexión Bullflex, pero solo en el caso que la distancia entre el cojinete de proa y el plato del inversor sea 20 veces menor que el diámetro del eje. Las fuerzas originadas por los movimientos oscilatorios del motor instalado flexiblemente, no son transmitidas a la línea de ejes, sino que son absorbidas sin problemas por la conexión Bullflex. Naturalmente la eliminación del aro de centrado no tiene ninguna influencia perjudicial sobre las buenas propiedades amortiguadoras de esta conexión.



Las ventajas de la conexión bullflex VETUS

- Alta flexibilidad
- Amortiguación de vibraciones óptimo
- Dispositivo de protección (axial y radial)
- Desalineaciones hasta 2°
- Correcto centrado del eje, consiguiendo alcanzar unas elevadas revoluciones (incluso con 2° de desalineación)
- También en la marcha atrás permanece el eje centrado
- Posibilidad de eliminar el aro de centrado
- Amortiguador de presión de empuje en su interior
- Núcleo no cónico, para un perfecto centrado y fácil (des)montaje



Disponemos de bridas de adaptación para muchos modelos de inversores fabricados por Volvo, Yanmar y Kanzaki, como opcional Consulte la tarifa para ver la brida de adaptación que se adapta a su propio inversor.

En algunos inversores hidráulicos la bomba hidráulica está situada de tal manera que la conexión flexible no puede fijarse directamente al plato del inversor. Entonces debe montarse una brida intermedia (denominada "carrete").



FLANGE



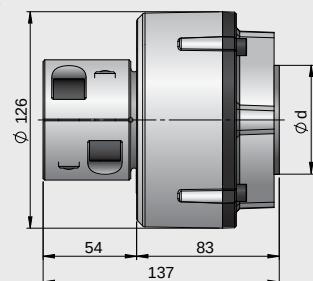
Conexiones flexibles

Tipo COMBIFLEX

Lo mejor de ambos modelos en un diseño inteligente. La nueva VETUS COMBIFLEX es más fácil de instalar, ahorra tanto en el tiempo de instalación como en el tiempo que se necesita para extraer el eje. Para ejes de 25 mm Ø ó 30 mm Ø, viene de serie con una brida de 4" y encaja en las marcas más comunes disponibles.



NUEVA



COMFL

Tipo 6

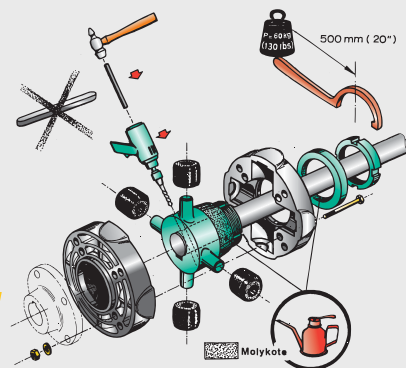
La conexión flexible VETUS **tipo 6**, tiene un núcleo cónico especial, que se encarga de que el montaje esté centrado al 100%, lo que supone un considerable ahorro en lo referente al tiempo de montaje.

Tipo 6

taladro de Ø 20 mm o con agujero cilíndrico y chavetero, para eje de Ø 25, 30 ó 35 mm. Con conexión 4" y 5" para entre otros: Hurt, Velvet, TD, ZF y PRM.



KO5

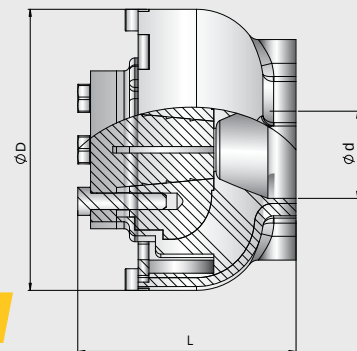


Tipo Uniflex

El montaje correctamente alineado y centrado de una línea de ejes en una embarcación no es sencillo y muchas veces es imposible. La conexión flexible VETUS del tipo Uniflex resuelve este problema. Además de las cualidades de un núcleo cónico de pinzado que se encarga de un montaje centrado al 100% de la línea de eje, tiene la ventaja de poder montarse **con un ángulo de 2° sobre la alineación** y de **centrar** el eje sobre el plato del inversor, por lo tanto es un acoplamiento flexible ideal para una línea de ejes con un cojinete interior autoalineante y un motor sobre soportes flexibles. En el caso de que el eje forme un ángulo de 2° con respecto al motor las r.p.m. máximas aceptables son de 1500 vueltas/min. sobre el eje. Estas conexiones tienen una protección axial y radial.



UNIFL



Tipo Uniflex 13

con agujero cilíndrico para eje y pasador, para ejes de diámetro: 20-25-30 mm con conexión 4" para Hurth, Velvet, TD, ZF y PRM.

Tipo Uniflex 16

con agujero cilíndrico para eje y pasador, para ejes de diámetro: 30-35-40 mm con conexión 4" y 5" para Hurth, Velvet, TD, ZF y PRM.

Datos técnicos

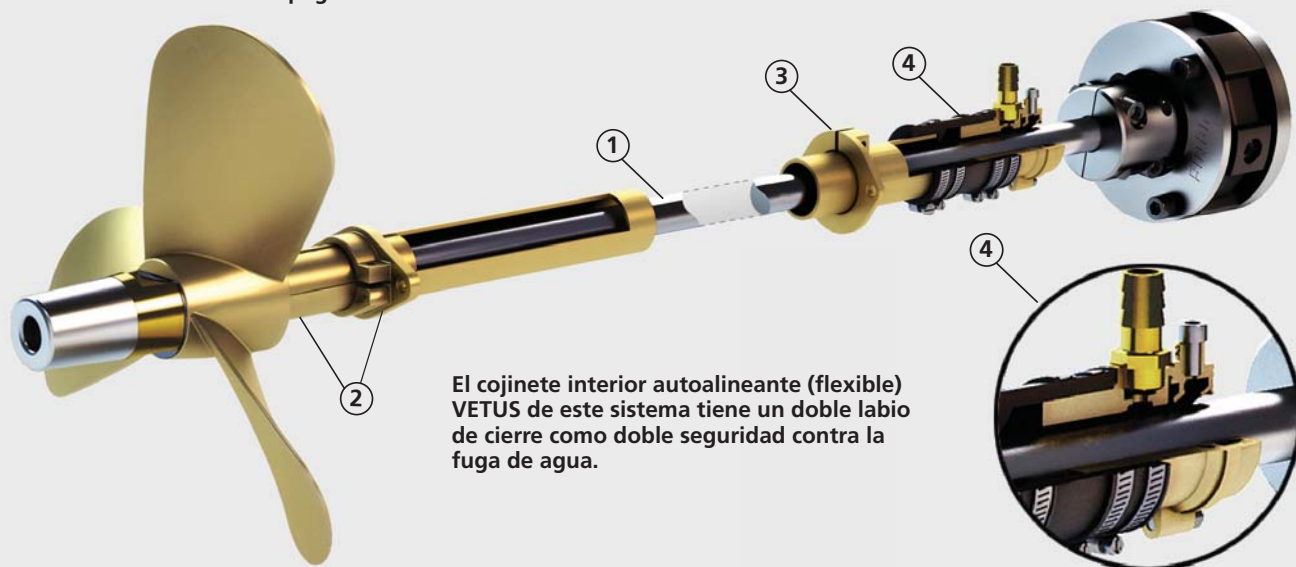
Tipo	DIN 6270 B kW/100 r.p.m. sobre el eje (cv)	Ejemplo a 1500 vueltas/min sobre el eje, la potencia máx. admisible	DIN 6270 A kW/100 r.p.m. sobre el eje (cv)	D	L	d	Peso
Uniflex 13	2,6 (3,6)	15 x 2,6 = 39 kW (53 cv)	1,8 (2,5)	130 mm	98 mm	Ø 20, 25, 30	2,4 kg
Uniflex 16	5,2 (7,1)	15 x 5,2 = 79 kW (107 cv)	3,6 (5)	199 mm	131 mm	Ø 30, 35, 40	6,9 kg
KO5 (tipo 6)	3,9 (5,3)	15 x 3,9 = 58,5 kW (79,5 cv)	3,3 (4,5)	137 mm	84 mm	Ø 20, 25, 30, 35	2,7 kg
COMFL1225	2,4 (3,2)	15 x 2,4 = 36 kW (48 cv)	1,7 (2,2)	126 mm	137 mm	Ø 25	3,5 kg
COMFL1230	2,4 (3,2)	15 x 2,4 = 36 kW (48 cv)	1,7 (2,2)	126 mm	137 mm	Ø 30	3,2 kg

Para los inversores más corrientes de Volvo, Kanzaki y Yanmar*, suministramos adaptadores que permiten montar las conexiones flexibles Bullflex de 1 hasta 12, tipo 6, Uniflex tipo 13 y 16. Consulte la tarifa para determinar el modelo adecuado.

Líneas de ejes lubricadas por agua

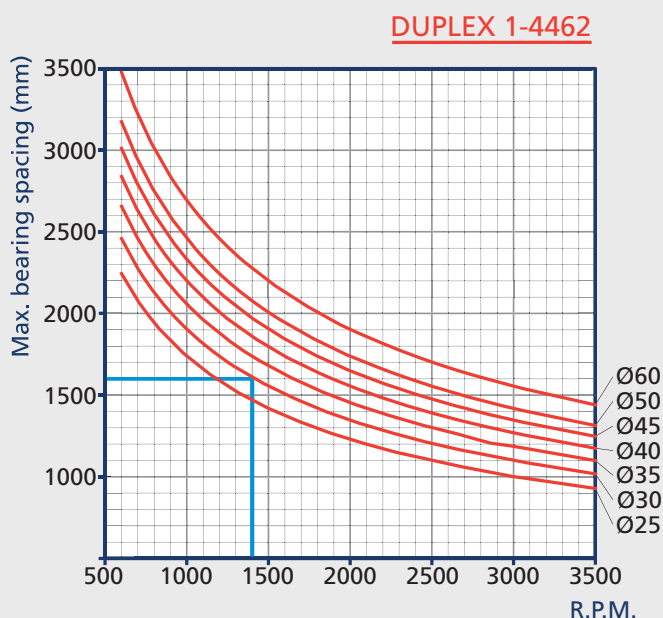
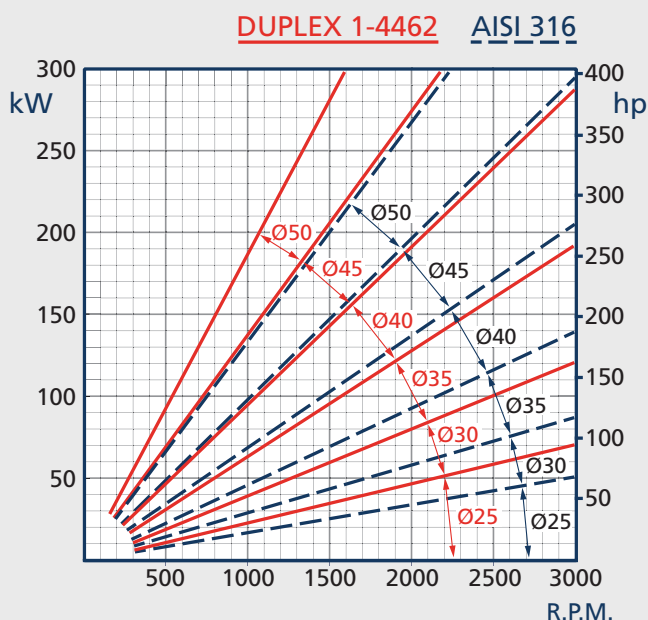
VETUS ha desarrollado un sistema de línea de eje que puede instalarse de un modo más sencillo ya que el torneado, fresado y mecanizado ya lo ha realizado VETUS. Además este sistema de ejes es **ecológico: la lubricación se realiza por agua exterior y no se utiliza ninguna grasa o aceite**. El cojinete autoalineante está provisto de un **doble cierre sobre el eje** sin necesidad de utilizar un engrasador, empaquetadura o junta de presión. Estas líneas de ejes se suministran con tuerca que tiene un ánodo de zinc integrado.

Para conexiones flexible ver pág 66 a 70.



El cojinete interior autoalineante (flexible) VETUS de este sistema tiene un doble labio de cierre como doble seguridad contra la fuga de agua.

¿Por qué utilizar un eje de Ø 35 mm, cuando puede ser suficiente uno de Ø 30 mm?



Material de los ejes VETUS

Todos los ejes VETUS se fabrican en acero inoxidable tipo Duplex 1-4462. El Duplex 1-4462 posee una resistencia mucho mayor a la corrosión que, por ejemplo, el acero inoxidable tipo AISI316 y Aquamet 17 ó 22. Además el Duplex 1-4462 tiene aprox. un 30% más de fuerza de tracción y un 40% más de dureza que el material AISI 316. Justamente esta mayor dureza confiere al Duplex 1-4462 unas magníficas cualidades de giro dentro de los cojinetes (de goma).

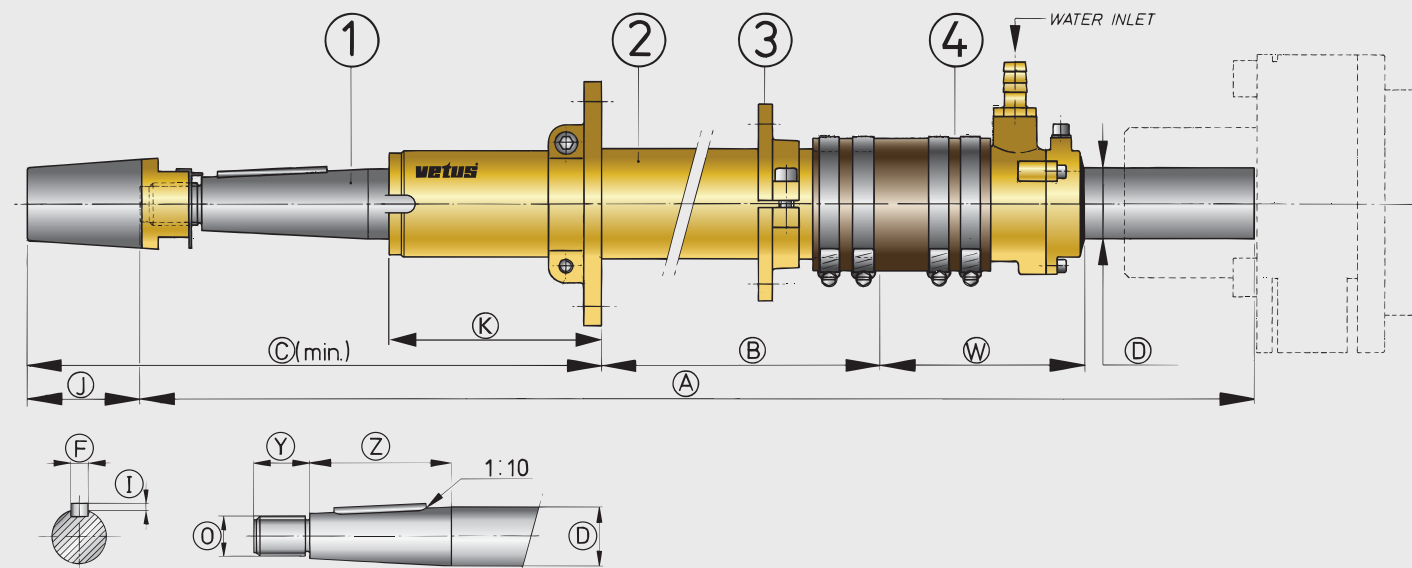
Dependiendo de la longitud, diámetro y número de vueltas será necesario el montaje de 1, 2 ó 3 cojinetes de goma.

Ejemplo

Supongamos que Ud tiene una línea de eje que gira como máximo a 1400 vueltas minuto y con un diámetro de 30 mm. En el gráfico puede observar (línea azul) que la distancia máxima entre cojinetes es de 1600 mm. Si por ejemplo Ud. tiene un eje de una longitud de 1500 mm, sería suficiente un cojinete de goma. Si dicho eje fuese de 2000 mm de largo, debería tener 2 cojinetes de goma. En el caso de que fuera de 3200 mm de largo o más, entonces serían 3 los cojinetes de goma a instalar.

Líneas de ejes lubricadas por agua

Lubrificadas por agua para embarcaciones de acero, fibra o madera



Al hacer el pedido indicar medidas A, B y D.

Todas las medidas en mm

D	Largo A					Largo B				C	F	I	J	K	L	Ø M	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	bajo demanda					bajo demanda				291	10	3	54	117	110	10,5	132	M24 x 2	76	60	112	145	35	85
Ø 40	bajo demanda					bajo demanda				327	12	3	64	113	116	10,5	138	M24 x 2	82	63,5	114	150	35	95
Ø 45	bajo demanda					bajo demanda				359	14	3,5	69	145	150	13	180	M30 x 2	93	70	129	165	40	105
Ø 50	bajo demanda					bajo demanda				401	14	3,5	79	162	165	15	197	M36 x 2	99	76,1	129	165	45	115

Tipo SA

Eje de acero inoxidable Duplex 1-4462 completamente mecanizado, con tuerca que incluye ánodo de zinc, chaveta y seguro. Medidas del extremo del eje según ISO 4566.

Tipo BL

Tubo de bronce con un cojinete de goma exterior. Las ranuras en el tubo están diseñadas para facilitar la sustitución del cojinete de goma.

Tipo BR2

Tubo de bronce con dos cojinetes de goma, uno exterior y otro a proa.

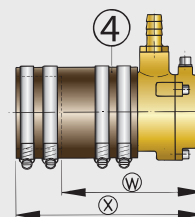
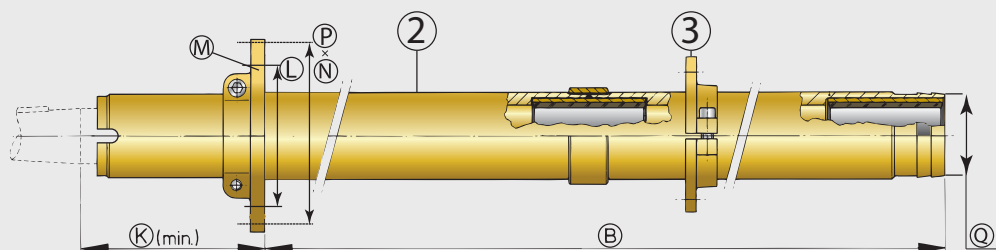
Tipo BR3

Tubo de bronce con tres cojinetes de goma (delantero, intermedio y trasero).

Cojinete interior autoalineante

El cojinete interior VETUS de este sistema tiene doble labio de cierre como una doble seguridad contra la entrada de agua.

ZWB

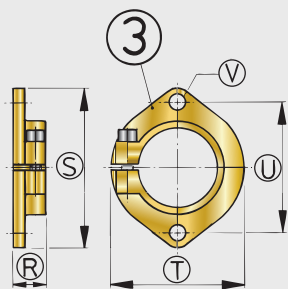


Líneas de ejes lubricadas por agua

La parte posterior del tubo de popa de bronce está provisto de un cojinete de goma y un engaste de montaje. Las ranuras del tubo están diseñadas para facilitar la sustitución del cojinete de goma. Los tubos de popa o bocinas están disponibles en acero inoxidable AISI 316 y aluminio 5083 mediante encargo especial. Un segundo engaste de montaje (3) se puede pedir por separado si es necesario.

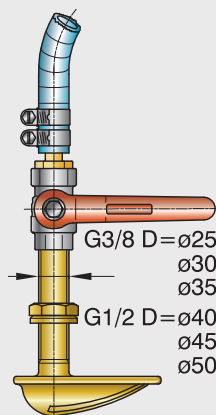
El suministro de agua para la lubricación de este sistema de eje puede efectuarse de dos maneras:

1. toma de agua G 3/8, con válvula a bola, conexión tubo, 1 m de tubo y abrazaderas (opcional).
2. ramificando una pequeña cantidad del agua de refrigeración exterior del motor principal.



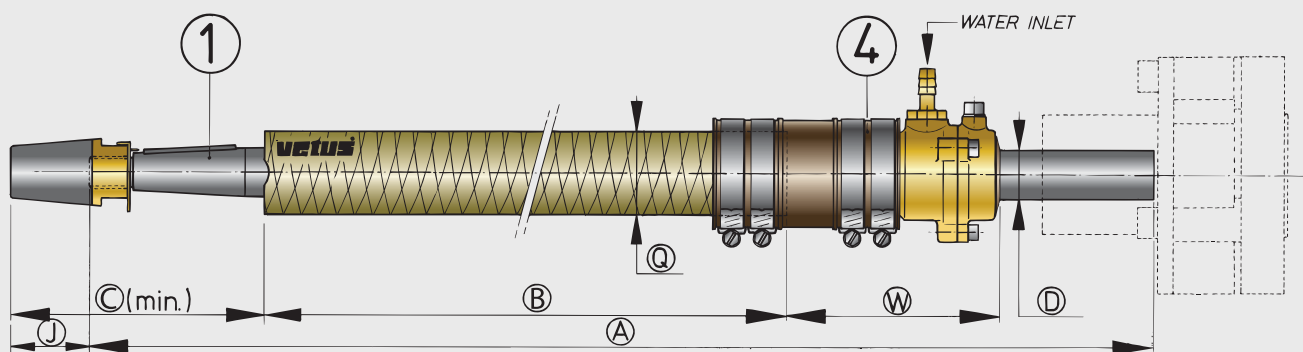
Engaste de montaje para tubo de popa

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

Líneas de ejes con tubo de resina de poliéster reforzada



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
					1595.5
					2095.5

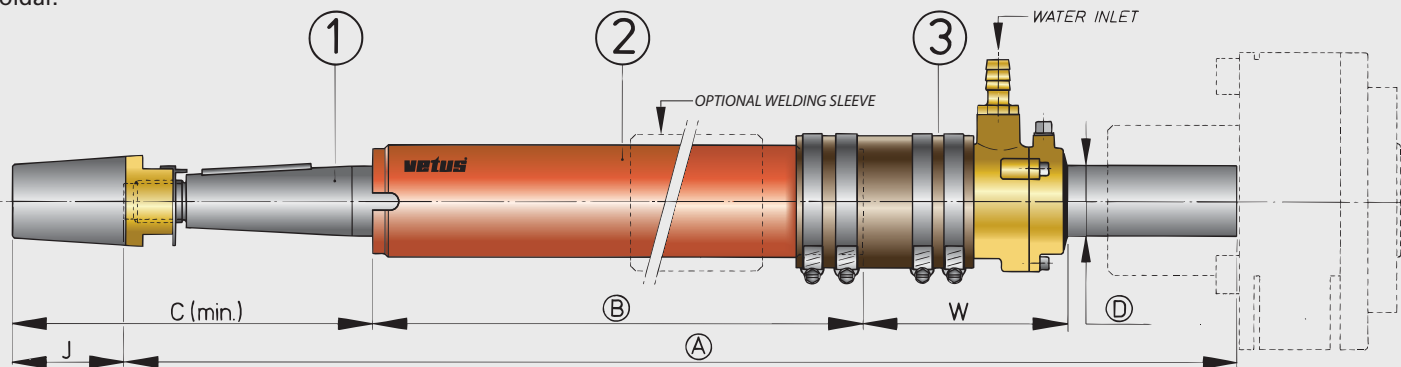
BG

Los tubos de PRFV, para ejes de diámetro 25 ó 30 mm, van con el mismo **doble labio** de cierre ZWB como se muestra en la página 72. Los tubos de ejes, que van con el cojinete de goma, deben unirse directamente dentro del casco.

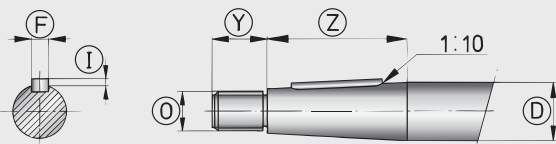
Líneas de ejes lubricadas por agua

Lubrificadas por agua para embarcaciones de acero

Prevía petición, todas las bocinas de acero para eje de hélice se pueden suministrar con uno o dos elementos doblados para poder soldar.



Dependiendo de la longitud, diámetro y número de vueltas será necesario el montaje de 1, 2 ó 3 cojinetes de goma.



Al hacer el pedido indicar medidas A, B y D.

Todas las medidas en mm

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

Eje para hélice tipo SA

Eje de acero inoxidable Duplex 1-4462 completa-mente mecanizado, con tuerca que incluye ánodo de zinc. Medidas del extremo del eje según ISO 4566.

Tipo BL

Tubo de acero con un cojinete de goma exterior. Las ranuras del tubo están diseñadas para facilitar la sustitución del cojinete de goma.

Tipo BR2

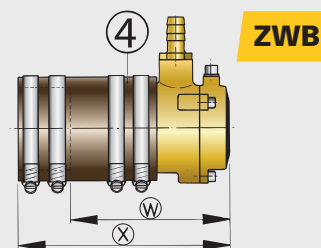
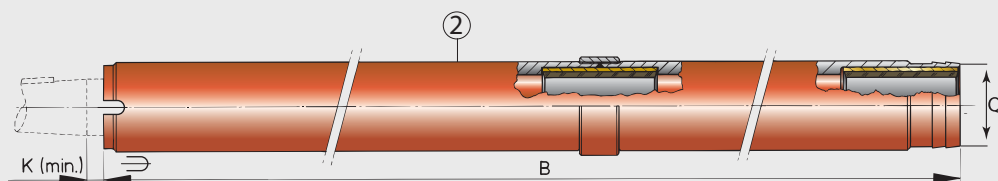
Tubo de acero con dos cojinetes de goma, uno exterior y otro a proa.

Tipo BR3

Tubo de acero con tres cojinetes de goma (exterior, intermedio y proa). Las ranuras en el tubo facilitan el cambio del cojinete de goma.

Cojinete interior autoalineante

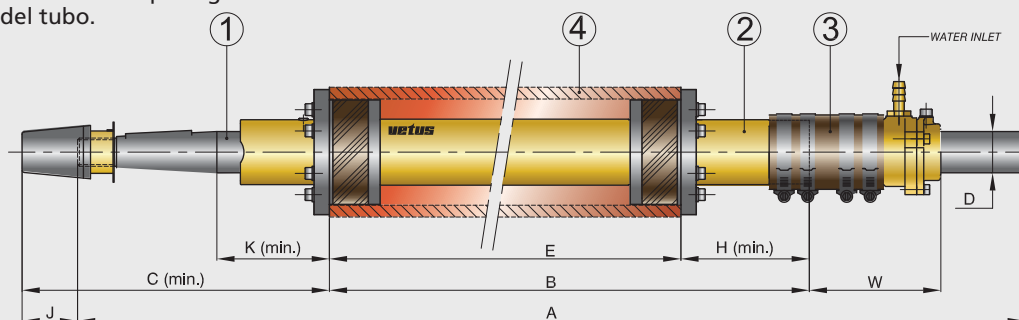
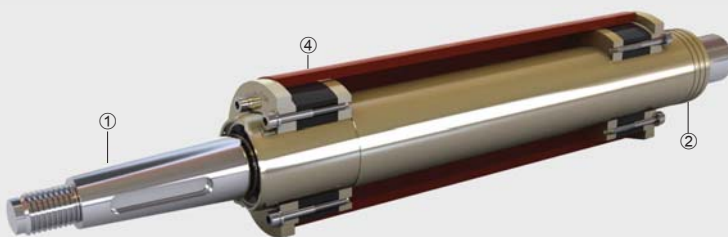
El cojinete interior VETUS de este sistema tiene doble labio de cierre como una doble seguridad contra la entrada de agua.



Líneas de ejes lubricadas por agua

Con doble labio de cierre y con manguito de goma

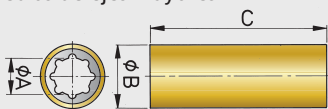
Este es un sistema de línea de eje refrigerada por agua con un tubo exterior de pared gruesa de acero (4) que no se incluye en el suministro para soldarse en embarcaciones de acero, de tal modo que pueda ser montado muy fácilmente, dentro de este tubo, un tubo de popa de bronce con ayuda de manguitos de goma. El tubo interior de bronce está provisto de un cojinete con goma en la parte de popa, pero bajo demanda podemos suministrar cojinetes adicionales (intermedios y/o para la parte de proa). Ver tabla. El tubo interior de bronce puede suministrarse con un cojinete interior autoalineante VETUS con doble labio de cierre, tipo ZWB. En caso de pedido indique siempre las medidas A, B, D y E. A pesar que el tubo de acero no está en contacto con el agua, suministramos un medio anticorrosivo con cada instalación, que como seguridad adicional protege contra la corrosión la parte interior del tubo.



D	A	B	C	E	H	J	K	W	Tubo de acero sin costura
Ø 35	bajo demanda	bajo demanda	291	bajo demanda	60	54	117	112	I.D. = 89 / O.D. = 101.6
Ø 40	bajo demanda	bajo demanda	327	bajo demanda	63	64	133	114	I.D. = 89 / O.D. = 101.6
Ø 45	bajo demanda	bajo demanda	359	bajo demanda	63	69	145	129	I.D. = 112.8 / O.D. = 127
Ø 50	bajo demanda	bajo demanda	401	bajo demanda	63	79	162	129	I.D. = 112.8 / O.D. = 127

Cojinetes de goma VETUS (con casquillos de latón o resina de fenol)

Los cojinetes de goma VETUS siguientes para diámetro de eje 20 hasta 100 mm y de 1" hasta 4" se suministran con un tubo exterior de latón o de resina de fenol reforzada y en su interior están provistos de una pared de goma de nitrilo. Son más livianos, no se oxidan y más fáciles de desmontar. Son ideales en combinación con aluminio. Los cojinetes de goma VETUS también pueden suministrarse, bajo encargo, para diámetros de ejes mayores.



Para ejes con diámetro en mm y tubo de eje con diámetro interior en pulgadas.

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

Para ejes con diámetro en mm y tubo de eje con diámetro interior en mm.

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

Para ejes con diámetro en pulgadas y tubo de eje con diámetro interior en pulgadas.

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 1/2"	3 1/4"	10"
2 3/4"	3 3/4"	11"
3"	4"	12"
3 1/4"	4 1/2"	14"
4"	5"	16"

* Disponible bajo demanda.

** Usado en los tubos de popa VETUS.

Hélices para barco

Una hélice de barco, también llamada hélice de propulsión, es quizás la pieza más esencial de un barco a motor. La hélice precisa de una gran atención por parte tanto del diseñador de barcos como del fabricante de hélices. Especialistas, que le expliquen que tipo de hélice debe instalarse en su barco, no existen. VETUS tiene para ello, un programa de ordenador especial, que con los datos correctos proporcionados por Ud de su barco, le indica la hélice adecuada para el mismo.

¿Qué principales características se exigen a una buena hélice?

- **Balance:** Sabido es que a menudo el eje gira a 2000 rpm o más (o sea unas **30 vueltas por segundo**), estarán Uds de acuerdo en que una buena hélice debe estar equilibrada. Esto es un trabajo difícil y lento pero absolutamente necesario.
- **Dimensiones:** Para obtener un óptimo rendimiento y evitar vibraciones, es necesario que el **paso** de cada pala sea idéntico, como asimismo la distancia entre pala y pala, lo que requiere una gran precisión en la fabricación.

- **Material:** Existe bronce ... y bronce. Las hélices VETUS, no obstante, se fabrican en **bronce-manganeso**. Hemos elegido una calidad que es fuerte y muy elástica. Por ello estas hélices son reparables casi siempre. Elija por lo tanto una buena (VETUS) hélice.

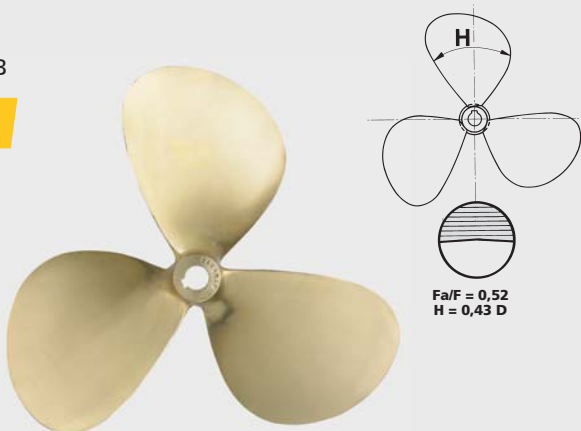
El diámetro y el paso de las hélices se indican casi siempre en pulgadas (1 pulgada = 25,4 mm).

La superficie de pala

Para determinar el modelo de hélice adecuado, el especialista de hélices debe en primer lugar determinar la relación Fa/F . Es decir cada modelo de hélice tiene su propia relación Fa/F . Ésta es la relación entre la superficie total del círculo que forma la hélice (F), y el desarrollo total de la superficie de todas la palas juntas (Fa). El modelo de la hélice a utilizar está en relación a la velocidad y el tipo de barco.

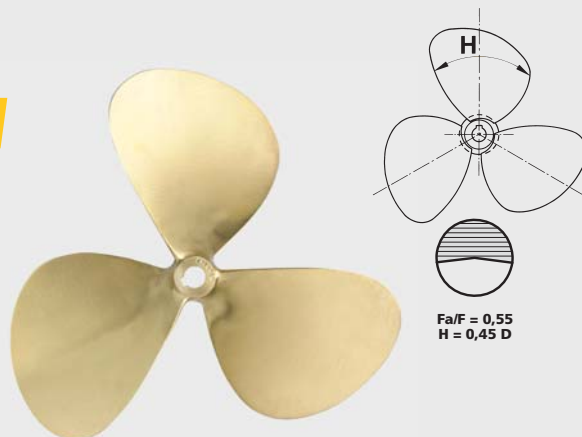
3 Palas
Tipo P3B

P3B



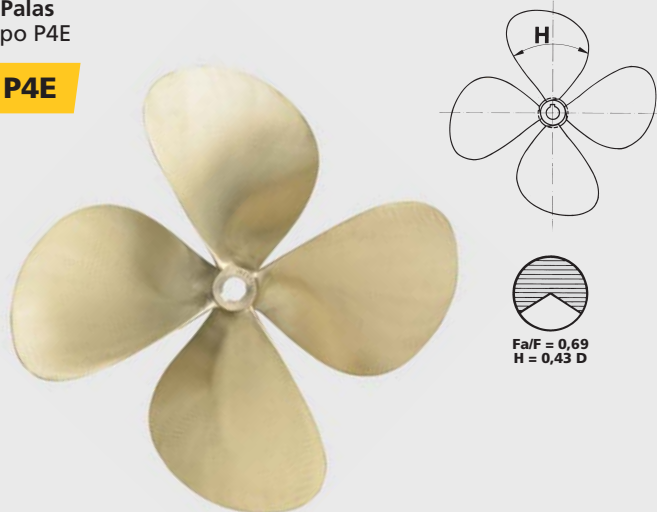
3 Palas
Tipo P3C

P3C



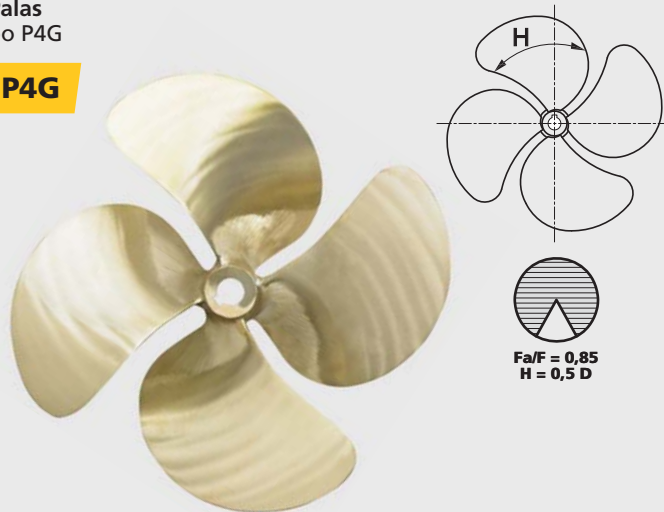
4 Palas
Tipo P4E

P4E



4 Palas
Tipo P4G

P4G



Existencia de hélices VETUS tipos P3B, P3C y P4E, con agujeros de eje estándar y medidas de chaveta como se indican en la tabla.

Hélices para barco

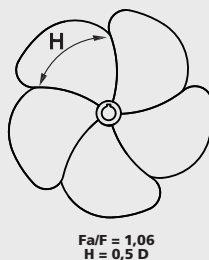
Todas las hélices diferentes a nuestras hélices estándar Podemos suministrarlas en 10-12 semanas.

5 Palas
Tipo P5G

P5G



VETUS también puede suministrar desde almacén los correspondientes ejes para hélices, ver pág. 71 - 75.



Medidas estándar de cono para agujero de eje, en las hélices VETUS (1:10) Medidas según ISO 4566

Diámetro de hélice					Agujero del eje		Núcleo	
3 palas P3B	3 palas P3C	4 palas P4E	4 palas P4G	5 palas P5G	Diámetro del eje D	Diámetro menor del cono d	Largo del cono L	Ancho de la chaveta B
12"-15"	12"-15"	14"-15"			25 mm	19 mm	60 mm	8 mm
16"-18"	16"-18"	16"-17"	Bajo pedido	Bajo pedido	30 mm	22 mm	80 mm	8 mm
19"-21"	19"-21"	18"-20"	Bajo pedido	Bajo pedido	35 mm	26 mm	90 mm	10 mm
22"-24"	22"-24"	21"-22"	Bajo pedido	Bajo pedido	40 mm	30 mm	100 mm	12 mm
25"	25"	23"-24"	Bajo pedido	Bajo pedido	45 mm	34 mm	110 mm	14 mm
mayor de 25"	mayor de 25"		Bajo pedido	Bajo pedido	50 mm	38 mm	120 mm	14 mm

¿Qué datos son necesarios para pedir una hélice?

Facilítenos las medidas de diámetro y paso, así como la cantidad de palas, el sentido de giro, y las medidas del cono según el dibujo de aquí.

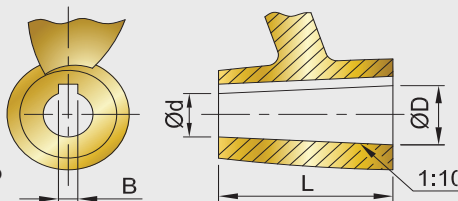
El cono del eje

Todas las hélices de barco VETUS en almacén tienen un cono estándar de 1:10. Ello quiere decir que la diferencia entre el diámetro mayor y el menor del cono es un 10% de la longitud de la inclinación del cono ($D - d = 0,1 \times L$). En caso necesario las hélices pueden tornearse hasta conicidad 1:12, 1:16, etc. De ello puede Ud mismo encargarse o encargárnoslo a nosotros.

Para dicha modificación sólo le pedimos un par de días y un pequeño importe extra para el torneado del nuevo cono.

NOTA

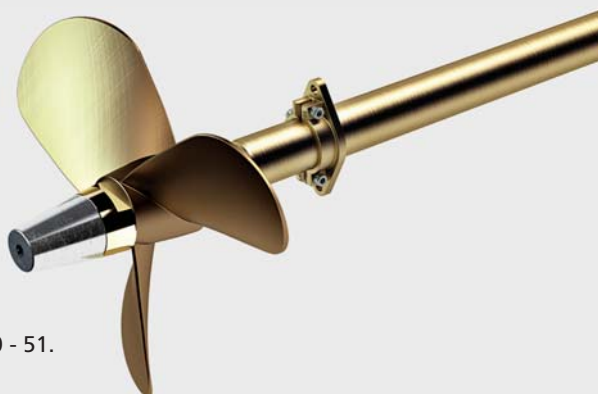
VETUS ofrece una amplia variedad de tamaños de hélice bajo pedido especial. Las hélices son de bronce-manganeso. Bajo demanda podemos suministrar hélices bronce-aluminio.



Ánodo de zinc para tuerca de eje

Tipo	Especificaciones
SN25B	Ánodo zinc de reserve para tuerca eje Ø 25 mm
SN30B	Ánodo zinc de reserve para tuerca eje Ø 30 mm
SN35B	Ánodo zinc de reserve para tuerca eje Ø 35 mm
SN40B	Ánodo zinc de reserve para tuerca eje Ø 40 mm
SN45B	Ánodo zinc de reserve para tuerca eje Ø 45 mm
SN50B	Ánodo zinc de reserve para tuerca eje Ø 50 mm

Para más información o una visión general de los ánodos ver pág. 50 - 51.



¿Por qué debe usar sistemas de líneas de ejes VETUS?

Hélices

- Las hélices VETUS están balanceadas dinámicamente, lo que previene vibraciones y resonancias
- VETUS dispone de un amplio almacén de hélices estándar de varios diámetros, pasos y superficie de pala
- Las hélices VETUS están fabricadas con bronce-manganeso. Este material de alta calidad es fuerte y si es necesario puede repararse
- VETUS puede realizar reparaciones de emergencia en casa y modificar diámetros y conicidad de hélices disponibles en almacén
- VETUS ofrece un cálculo gratuito de la hélice adecuada utilizando un programa de ordenador desarrollado especialmente

Ejes

- Todos los ejes VETUS están hechos en acero inoxidable, tipo Duplex 1.4462, que tiene una excelente resistencia a la corrosión, fuerza de tracción y mayor dureza
- Todos los ejes son fabricados por VETUS y suministrados con una conicidad 1:10, chavetero y chaveta, tuerca con ánodo integrado y arandela de seguridad
- VETUS puede suministrar ejes de diámetros 25, 30 y 35 mm desde almacén en varias longitudes. Los ejes de diámetros 40, 45 y 50 mm se suministran por encargo con un plazo de entrega corto

Bocinas o tubos de popa

- VETUS tiene varios sistemas de tubos de popa para ejes de 25 hasta 50 mm de diámetro. Dependiendo del tipo de embarcación, de material y del motor principal, pueden escogerse sistemas de tubos de popa que pueden fijarse, unirse o soldarse. VETUS solo utiliza tubo de alta calidad, de bronce, acero o fibra de vidrio de gruesa pared
- VETUS diseña y fabrica todos los tubos de popa en casa y ofrece asesoramiento gratuito en función del diámetro del eje y distancia del cojinete
- VETUS suministra un sistema completo, utilizando tanto productos estándar como fabricados a medida

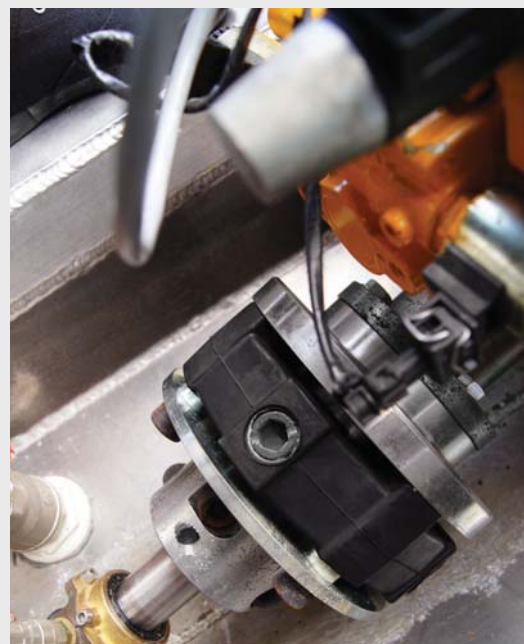
Conexiones flexibles

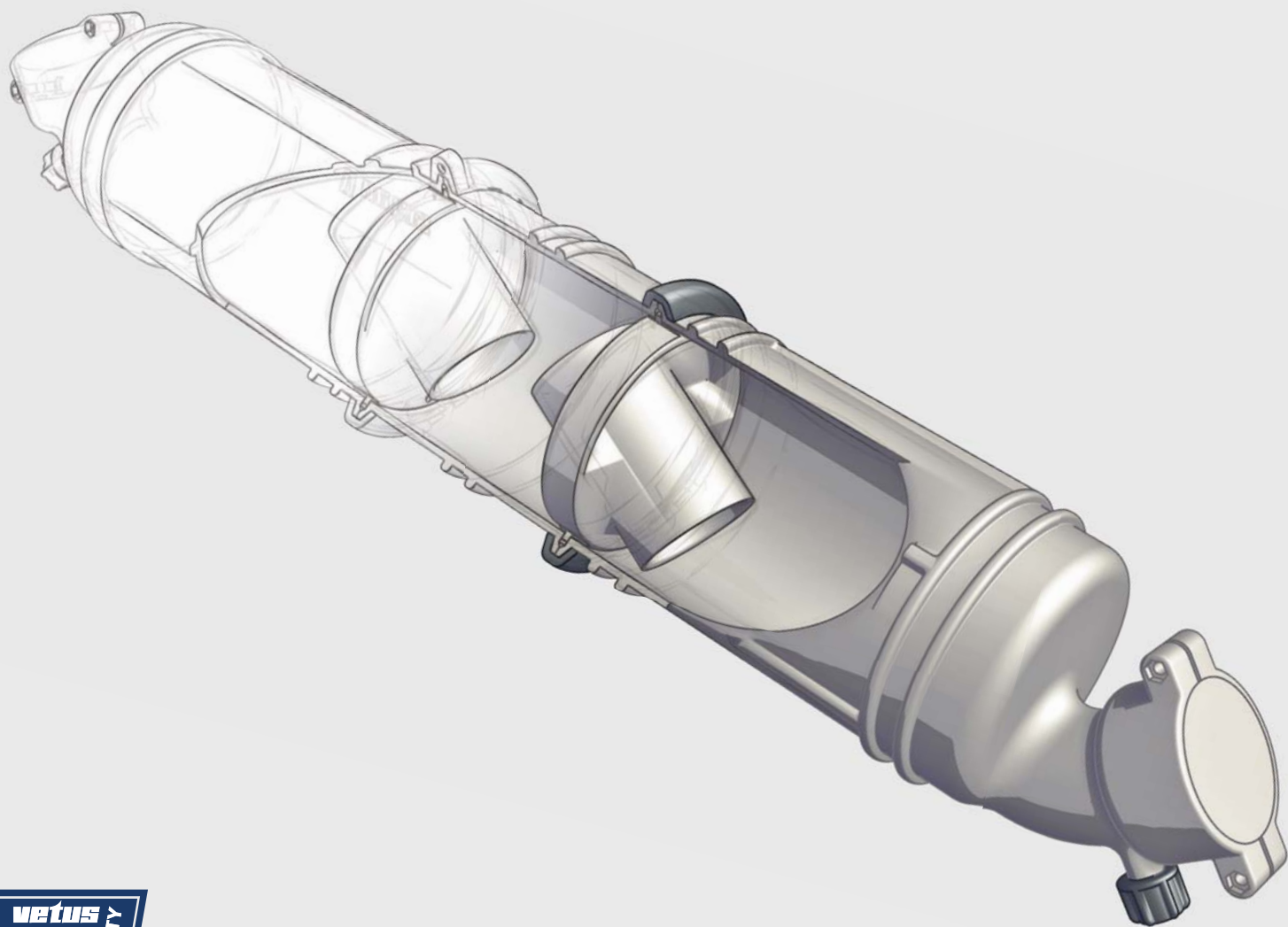
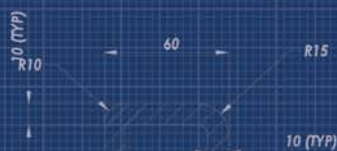
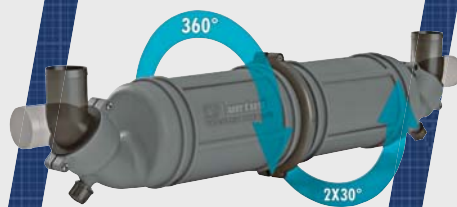
- VETUS ofrece varias conexiones flexibles para hacer más sencillo el alineamiento del eje y el motor. Además una conexión flexible incrementa el confort de la navegación ya que reduce significativamente las vibraciones
- Además de los acoplamientos flexibles, VETUS también suministra una gama de juntas homocinéticas, que debido a su rodamiento de empuje integrado permiten montar el motor sobre soportes más blandos, que de nuevo reducen en gran medida las vibraciones. El conjunto de doble acción permite desalinear en ángulo hacia abajo el eje de la hélice y el motor
- Todos los acoplamientos VETUS están diseñados para una larga vida



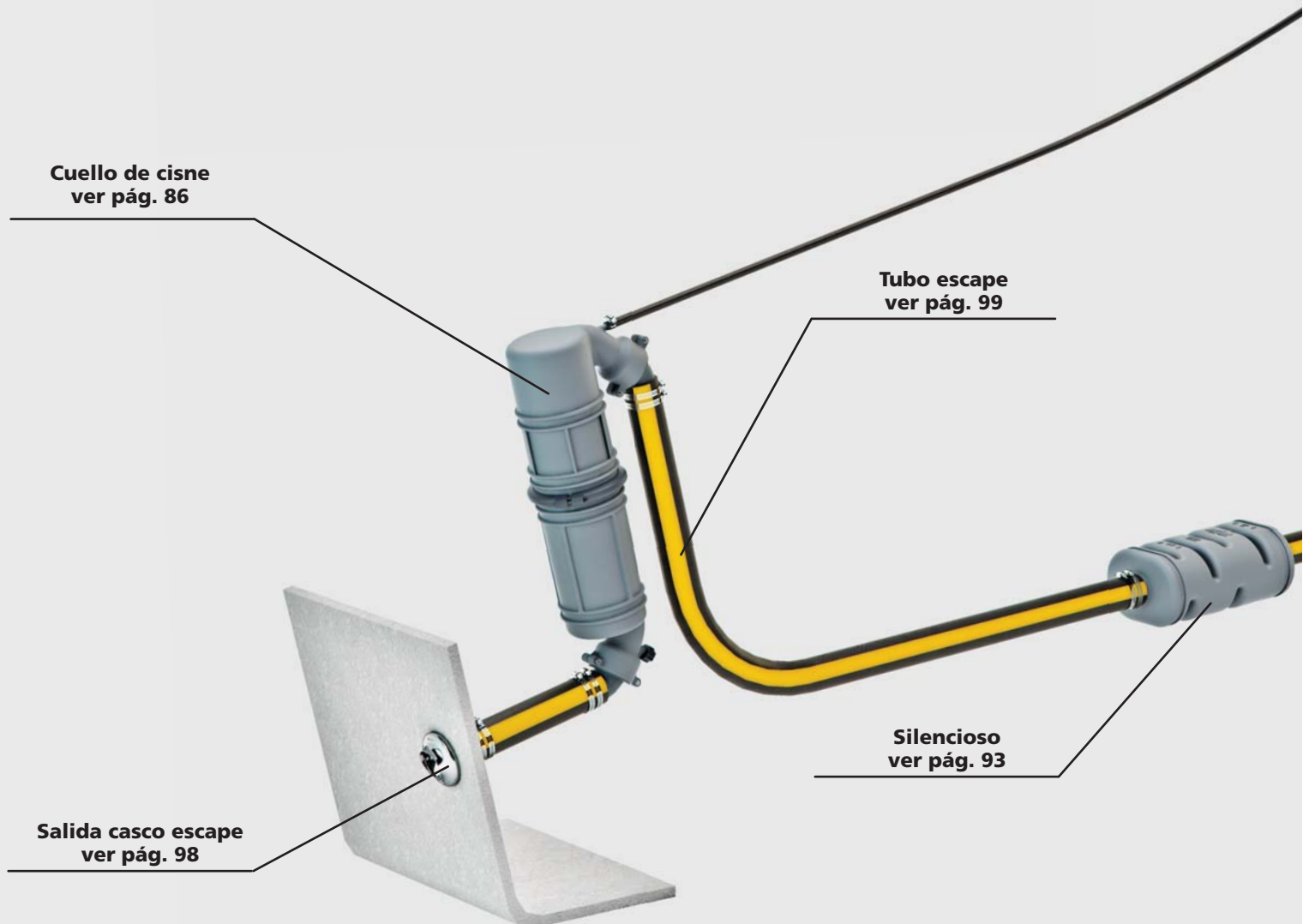
Consejos

1. Las líneas de ejes VETUS protegen el medio ambiente: la lubricación está asegurada por medio del agua exterior, sin necesidad de usar grasa o aceite
2. El mantenimiento debe realizarse cada 200 horas de uso o una vez al año.
3. Todos los ejes para hélice Vetus son de acero inoxidable "Duplex 1-4462". En comparación con materiales como el acero inoxidable AISI 316 y el Aquamed 17 ó 22, la resistencia a la corrosión del "Duplex 1-4462" es mucho mejor.
4. El agua lubrica los cojinetes revestidos con goma de poliuretano. Otros casquillos hechos con resina fenólica son más ligeros, no se corroen y pueden reemplazarse más fácilmente.





Una garantía de 3 años
(De acuerdo con las condiciones de garantía VETUS).



¿Por qué utilizar un sistema de escape "húmedo" con inyección de agua?

Los siguientes factores son de gran importancia:

- 1) Las **temperaturas** de los gases de escape pueden alcanzar niveles muy elevados. Un motor diesel puede originar fácilmente una temperatura de gas de escape de 600°C o más.
- 2) La **velocidad** con la que el sonido puede desplazarse en el aire está relacionada con la temperatura de dicho aire. Esto también se aplica a los gases de escape, cuando mayor sea la temperatura de escape, mayor es la velocidad del sonido a través del gas.
- 3) El **nivel de sonido**, es decir, el relativo volumen del sonido, tal cual las personas lo perciben es a su vez dependiente de la velocidad del sonido. A medida que disminuye la velocidad con la que el sonido puede desplazarse, también disminuye proporcionalmente el nivel de sonido.

En el pasado muchas embarcaciones utilizaban sistemas de escape "seco" en los que los gases de escape eran liberados al exterior del casco sin ningún tipo de refrigeración. El resultado era que este tubo de escape caliente tenía que ser completamente aislado, pero aun así, originaba un enorme ruido. Sin embargo, la disminución de la temperatura de los gases de escape hasta alrededor de 40° o 50°C podía alcanzarse mediante la inyección del agua de refrigeración

en el escape del motor. Así es como funciona un sistema de escape "húmedo". Además, con la mezcla de dicha agua con los gases de escape se reduce considerablemente el típico olor de los gases de escape. Otra gran ventaja de la disminución de temperatura, es el hecho de que todos los componentes del sistema de escape a partir del codo de inyección de agua tras la salida de los gases del motor, pueden fabricarse en goma o materiales plásticos. Ello evita la corrosión, permitiendo una mayor sofisticación en el diseño y una reducción de peso.

¿Qué requisitos debe cumplir un sistema de escape inyectado por agua?

En su forma más sencilla parece que un tubo de goma puede ser suficiente para conectar el motor con la salida de casco de la embarcación.

Sin embargo, hay que tener en cuenta lo siguiente:

- Tras parar el motor, el agua de refrigeración presente en el sistema de escape no debe retornar al motor.
- Tenemos que evitar que el agua exterior pueda entrar en el sistema de escape, y por lo tanto en el motor, a través de la salida casco escape.

PRESENTACIÓN DE LOS COMPONENTES

Colectores

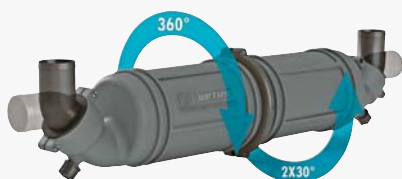


NLP, ver pág. 85



NLPHD (Para trabajos pesados), ver pág. 90 - 91

Colectores/Silenciosos



NLPH, ver pág. 86



NLPG, ver pág. 86



NLP3, ver pág. 87

Colectores



WLOCK, ver pág. 88



LSL, ver pág. 89



LSG, ver pág. 89

Colectores



LSSA, ver pág. 89



DE ESCAPE VETUS

Colectores



MGP, ver pág. 92



MGS, ver pág. 92



MGL, ver pág. 92

Silenciosos



DEMP, ver pág. 93



WLOCK, ver pág. 93



Cuellos de cisne



LT, ver pág. 93

Separadores



LGS, ver pág. 94



Silenciosos



MV, ver pág. 95



MF, ver pág. 95

Purgadores



ASD, ver pág. 96



ASD38, ver pág. 97



AIRVENT, ver pág. 97

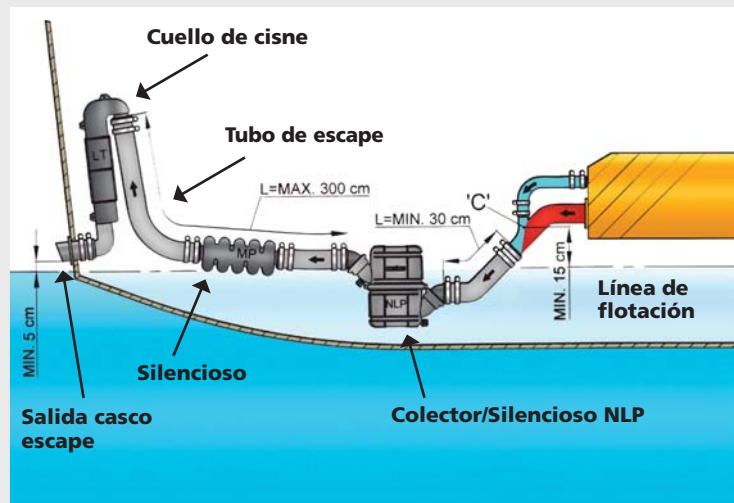


Instalación por encima o por debajo de la línea de flotación

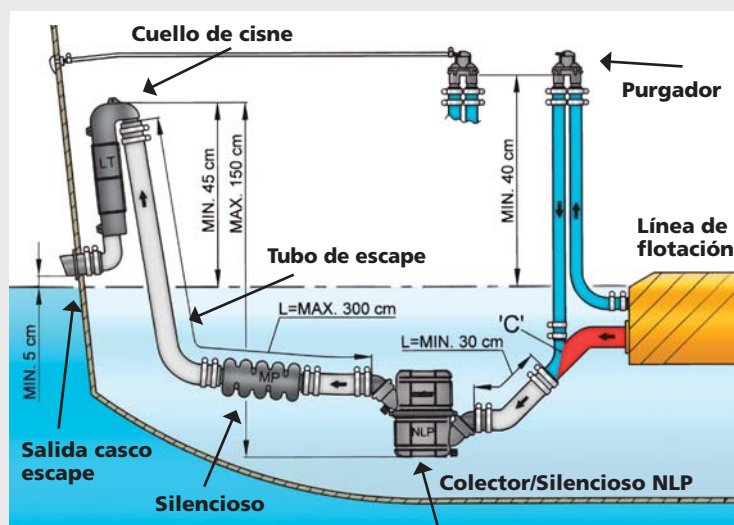
La altura que se encuentra el **punto de inyección** de agua (del agua de refrigeración en el codo de escape del motor) con respecto a la línea de agua de flotación es de gran importancia.

Si el **punto de inyección** de agua se encuentra como **mínimo a 15 cm por encima de la línea de flotación**, el agua de refrigeración puede conectarse directamente al punto de inyección.

En el caso de que el **punto de inyección** de agua se encuentre **bajo o a menos de 15 cm por encima de la línea de flotación**, existe el peligro de que a motor parado, el agua de refrigeración por el efecto sifón pueda retornar al motor. Este sifón puede ser evitado mediante la aplicación sobre el sistema de agua de refrigeración de una apertura de purgado (1) o mediante la colocación de un purgador.



Sistema de escape con el punto de inyección de agua "C" situado **15 cm o más** por encima de la línea de flotación.



Sistema de escape con el punto de inyección de agua "C" situado **por debajo o a menos de 15 cm** por encima de la línea de flotación.

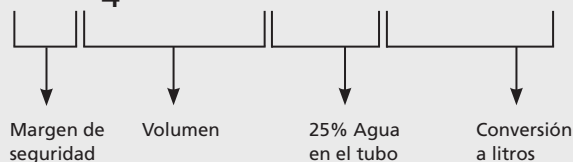
Ejemplo de cálculo

Con esta fórmula, se está calculando la capacidad requerida en litros del colector.

D = Diámetro interior del tubo (mm)

L = Longitud del tubo (mm)

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



Escoja su sistema de escape

La correcta combinación de motor y colector asegura una óptima acción silenciadora. Esta tabla muestra las combinaciones más adecuadas.

(Calculada con una contrapresión de 0,1 bar)

Cuando el fabricante del motor permite una contrapresión superior, los colectores VETUS son adecuados para motores con una potencia superior que la indicada en esta tabla.

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

Colectores/silenciosos

Fácil de instalar

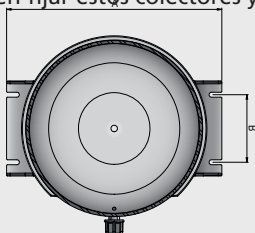
Estos colectores tipo NLP, tienen una **cámara doble**, separada por una pared horizontal con un conducto ascendente en el medio. De esta manera, los nuevos colectores VETUS NLP se encargan de conseguir una importante mejora de la acción silenciadora de los ruidos del escape, si los comparamos con un colector de una única cámara. Con este modelo, dado que las dos cámaras pueden girar aprox. 300° entre sí y que ambas conexiones de tubo también son orientables 360° hace que la instalación del sistema de escape, en la cámara de motor (cada vez más pequeña) sea mucho más fácil.

La conexión orientable de entrada del colector se empalma al colector mezclador de salida de escape del motor, por medio del tubo de escape VETUS (ver pág. 99). Los gases de escape, mezclados con el agua de refrigeración son obligados a pasar desde la cámara inferior a la superior del colector a través de su conducto central y luego a través de la conexión orientable de salida de la parte superior. Esta conexión de salida se conecta a la salida casco escape, también mediante el tubo de escape VETUS. Para una óptima acción silenciadora, recomendamos la instalación en la línea de escape tras el colector NLP, de un silencioso y cuello de cisne NLPG VETUS (ver pág. 86). Las bridas de montaje permiten fijar estos colectores ya sea al mamparo como al suelo.

Incluye juego de montaje.

A	B
186	50.5
240	75.5

Dimensiones de montaje al suelo

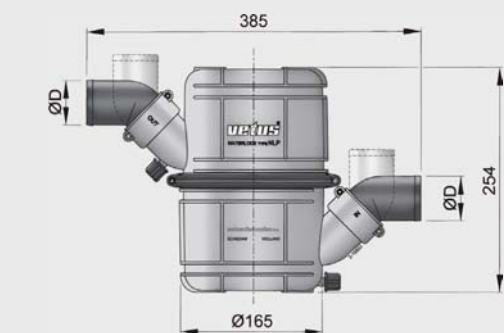


Mejorado

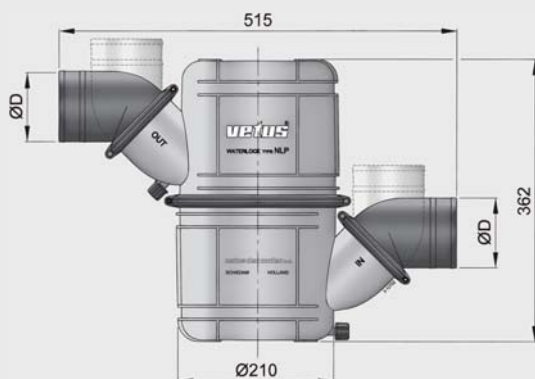


Tipo NLP

Para tubo de escape de 40 mm, 45 mm, 51 mm, 60 mm, 76 mm ó 90 mm Ø interior. Provisos de un tapón de vaciado para el invierno. Se suministra con abrazaderas de fijación. Tipos NLP40, 45, 50 tienen una capacidad de 4,5 litros. Tipos NLP50S, 60, 75, y 90 tienen una capacidad de 10 litros.



NLP
Capacidad 4.5 litros



NLP50S*
NLP
Capacidad 10 litros



Colector de escape/silenciador, tipo NLP

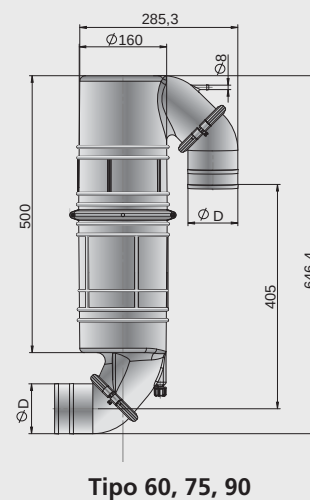
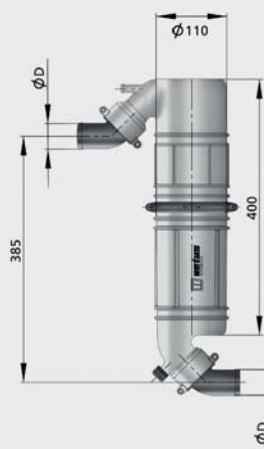
Tipo NLPH

Este nuevo modelo de colector-silenciador se compone de dos partes rotatorias al igual que las conexiones para manguera que giran los 360°. Ello asegura una instalación fácil y que le ahorrará tiempo en un amplio abanico de instalaciones. El montaje debe ser realizado en posición **horizontal**. Está disponible para mangueras de diámetros de 40, 45, 51, 60, 76 ó 90 mm.



Tipo NLPG

¡Con esta ingeniosa combinación de funciones, usted no sólo está ahorrándose mucho tiempo de instalación, sino que también descubrirá una impresionante mejora en la capacidad de reducción de ruido, además de una disminución en la contrapresión en el sistema de escape!. Además, esta versión tiene una carcasa de 2 secciones y conexiones para mangueras completamente rotatorias. ¡La facilidad en la instalación queda garantizada!. Está disponible con conexiones para mangueras de Ø 40, 45, 51, 60, 75 ó 90 mm.



Colector de escape/silenciador, tipo NLP

Tipo NLP3

Máxima reducción de ruido. El colector/silencioso NLP3 es el más silencioso del mundo, debido a su singular construcción tecnología de tres cámaras que hace que la atenuación del sonido sea de un increíble 10db más que la conseguida con un colector tradicional.

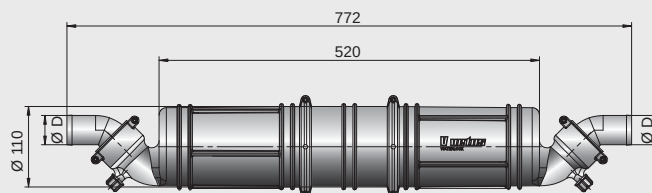
¡Ningún otro colector del mercado reduce mejor el sonido!

El NLP3 tiene cámaras giratorias, así como conexiones giratorias que garantizan una instalación rápida y sencilla incluso en los espacios más reducidos. Está disponible para conexiones de tubo con diámetro interior de 40 mm, 45 mm, 51 mm, 60 mm, 75 mm o 90 mm. Provisto con tapón de vaciado para el invierno. De serie se suministran las bridas de montaje que permiten fijar el colector a la embarcación.

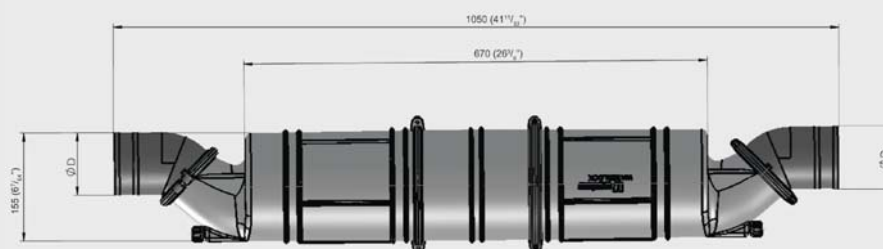


NLP3

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



Tipo 40, 45, 50



Tipo 60, 75, 90



Colectores

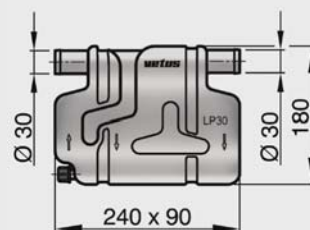


WLOCKLP30

Capacidad 2.3 litros

Tipo WLOCKLP

Para tubo de escape de 30 mm Ø interior. Provisto de un tapón de vaciado para el invierno.

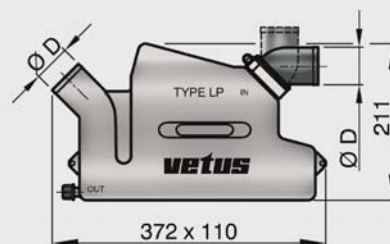


WLOCKLR

Capacidad 4.3 litros

Tipo WLOCKLR

Para tubo de escape de 40 mm, 45 mm ó 51 mm de diámetro interior. Provisto de un tapón de vaciado para el invierno. La conexión de entrada de estos 3 tipos, es **orientable en 360°**, lo que facilita enormemente la instalación del tubo de escape. Hay también un colector todavía de más capacidad con 51 mm de diámetro (mostrado al abajo) para instalaciones de tubos de escape de mayor longitud.



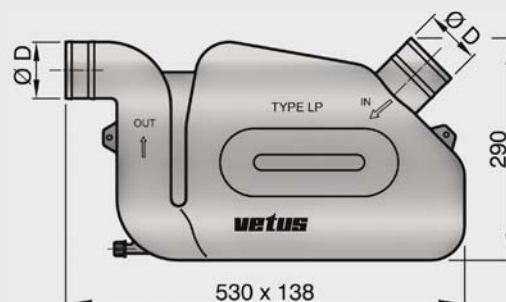
WLOCKL50S

WLOCKLP

Capacidad 10.5 litros

Tipo WLOCKLS y WLOCKLP

Para tubo de escape de Ø 51 mm*), 60 mm, 76 mm ó 90 mm diámetro interior. * El pequeño LP50 (mostrado al arriba) puede instalarse en escapes de **corta** longitud y el mayor (LP50S) en los de **larga longitud** (a partir de 4 metros). Provistos de un tapón de vaciado para el invierno.



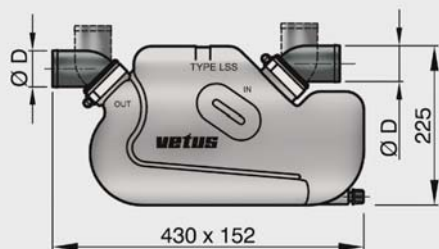
Colectores

Sistemas de escape largos

Sobre todo en los veleros, a veces el tubo de escape es tan largo que es necesario instalar un colector extra grande para evitar que la gran cantidad de agua del tubo no retorne hacia el motor. Los colectores VETUS tipo LSG, LSS y LSL ofrecen una solución ideal para embarcaciones a vela con motor parado. Para poder montar estos colectores VETUS sin dificultad están provistos tanto la entrada como la salida tipo LSS y LSG de conexiones orientables 360°. Además disponen de un tapón de vaciado para el invierno. Es posible la instalación de un sensor de temperatura en la conexión de entrada del tubo para la alarma de temperatura del agua exterior del modelo LSG. El modelo LSS tiene poca altura, 22,5 cm, lo que permite su fácil colocación bajo cubierta.

Tipo LSSA

Conexiones: Ø 40, 45 ó 51 mm. Con dos conexiones orientables 360°. Se suministra una abrazadera de fijación sintética.



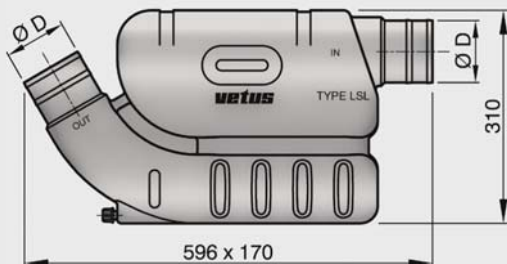
LSSA

Capacidad. 7½ litros



Tipo LSL

Para tubo de escape de 60 mm, 76 mm ó 90 mm Ø interior. Provistos de dos conexiones de tubo fijas, no orientables. Especialmente adecuados para veleros con un tubo de escape largo. Se suministran con dos cintas de fijación de material sintético.



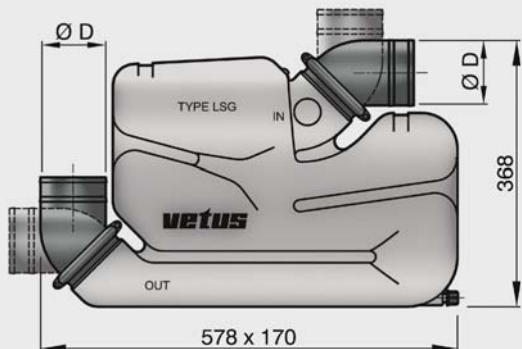
LSL

Capacidad 16 litros



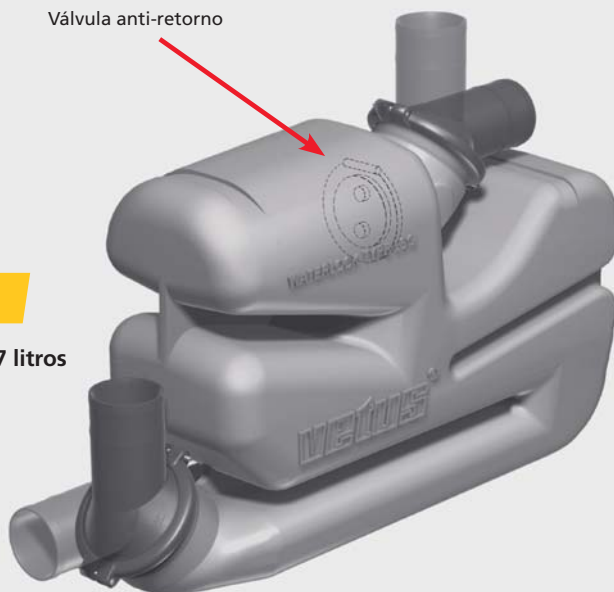
Tipo LSG

Conexiones: Ø 60, 76 ó 90 mm. Con válvula anti-retorno y dos conexiones orientables 360°. Se suministran dos abrazaderas de fijación sintéticas.



LSG

Capacidad. 17 litros



Colectores

NUEVO

NLP HD

COLECTORES HEAVY DUTY

DISPONIBLES EN NEGRO O BLANCO

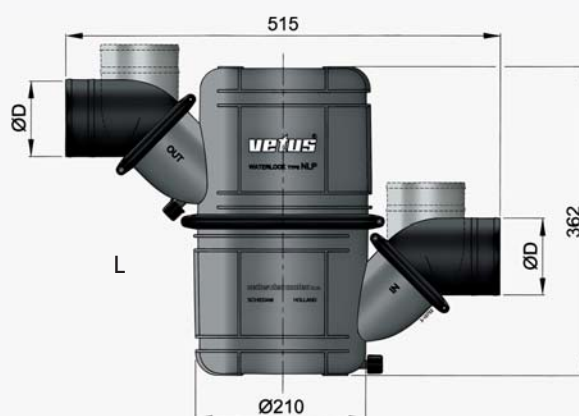
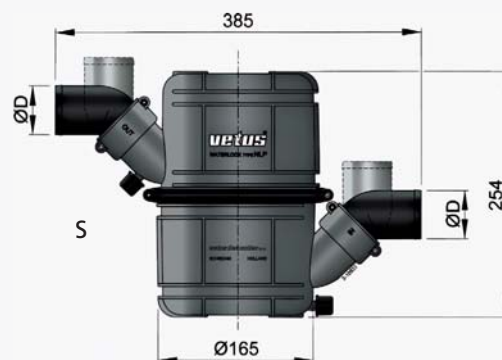


VETUS INTRODUCE UNA NUEVA GAMA DE COLECTORES – LA LÍNEA COMPOSITE HEAVY DUTY

La nueva línea de colectores VETUS HD (alta resistencia) está fabricada especialmente para aquellas aplicaciones en que el sistema se pone a prueba diariamente, como en las embarcaciones profesionales o guardacostas.

La nueva línea de colectores VETUS HD está hecha de una mezcla especial de composite resistente al calor hasta 260 °C. Mientras que el diseño de los colectores NLP es ya bien conocido por sus características de silenciamiento, las opciones de instalación versátiles y su contrapresión extre-madamente baja, se añade ahora las propiedades mecánicas pudiendo afrontar cualquier reto y eso lo pone en una posición única en el mercado. La resistencia a la deformación bajo presión es de 250 °C; casi el doble que los materiales estándar de PRPV. ¡Lo mismo ocurre con la tracción y Resistencia a la flexión!. Por aquellos preocupados por el peso, hay también buenas noticias. ¡Todos estos beneficios están disponibles con casi la mitad de peso de los de la competencia!

Especificaciones	VETUS Heavy Duty Composite	Poliéster	Resina Epoxy Vinilo Ester Clase 1
Material resistente a temperaturas	260 °C	150 °C	174 °C
Temperatura constante de funcionamiento	180 °C	120 °C	140 °C
Temperatura máxima de funcionamiento	250 °C	150 °C	174 °C
Temperatura de deflexión bajo carga (1.8MPa, 18 bar, 260 psi)	250 °C	120 °C	140 °C
Resistencia a la tracción	190 Mpa 1900 Bar 27,560 psi	100 Mpa 1000 Bar 14500 psi	114 Mpa 1140 Bar 16,530 psi
Resistencia a la flexión	300 Mpa 3000 Bar 43,500 psi	140 Mpa 1400 Bar 20,300 psi	167 Mpa 1670 Bar 24,200 psi



Especificaciones

- Disponible para sistemas de escape de 40, 45, 50, 60, 75, y 90 mm Ø
- El material composite del VETUS HD es resistente al calor hasta 260 °C
- La opción segura en caso de fallo en la refrigeración
- Fácil y rápido de instalar en cualquier situación
 - 360° rotan sus cámaras
 - Rotación de conexiones de a manguera, permitiendo infinitas posibilidades de conexión
 - Pie de fijación y correas para montaje en pared suministradas de serie
- Máximo rendimiento
 - Superior reducción de ruido
 - Contrapresión en el sistema escape mínima
- Se suministra con tapones de drenaje para el almacenamiento de invierno
- Disponible en negro o blanco

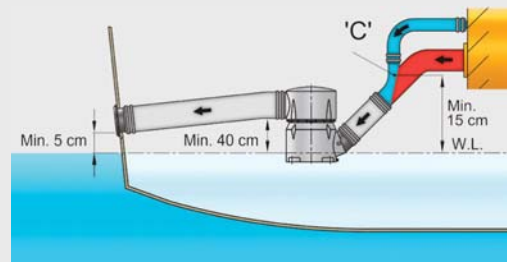
Tipo	Color	Ø tubo	Capacidad	Dibujo
NLP40HD	Negro	40 mm	4.5 L	S
NLP45HD	Negro	45 mm	4.5 L	S
NLP50HD	Negro	50 mm	4.5 L	S
NLP50SHD	Negro	50 mm	10 L	L
NLP60HD	Negro	60 mm	10 L	L
NLP75HD	Negro	75 mm	10 L	L
NLP90HD	Negro	90 mm	10 L	L
NLP50SWHD	Blanco	50 mm	10 L	L
NLP60WHD	Blanco	60 mm	10 L	L
NLP75WHD	Blanco	75 mm	10 L	L
NLP90WHD	Blanco	90 mm	10 L	L



Colectores

Específicamente para embarcaciones mayores tipo MG

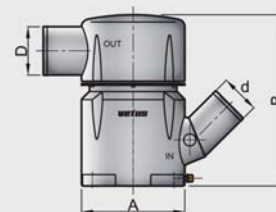
Teniendo en cuenta que en las cámaras de motores con 1 ó 2 motores mayores siempre hay (demasiado) poco espacio, los colectores VETUS del tipo MG tienen una conexión de salida orientable en 360° en la cámara superior y se pueden tener con una conexión de entrada con una inclinación de 45° hacia arriba. Bajo demanda especial podemos hacer modelos con una entrada de conexión de tubo horizontal, 15° ó 30° hacia arriba (cantidad mínima 10 unidades). Los colectores VETUS del tipo MG sólo pueden instalarse en sistemas de escape con agua inyectada. Se fabrican de plástico PP/PE (¡sin corrosión ni electrolisis!) y realizan una importante reducción de ruido y tienen apenas una contrapresión mínima. Las abrazaderas de cierre son de acero inoxidable. Disponen de una válvula de vaciado para el invernaje. Todos los colectores MG se pueden suministrar con una conexión de salida en ángulo a 0° - 15° ó 30°, siempre que se pida un mínimo de 10 unidades. Para escapes de Ø 90 - Ø 250 mm.



Tipo	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

Capacidad aprox: 23 litros

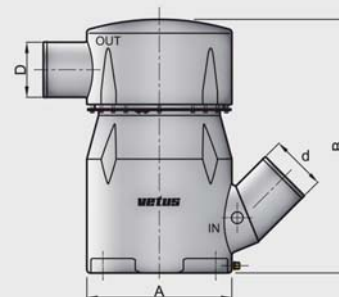
MGP



Tipo	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

Capacidad aprox: 75 litros

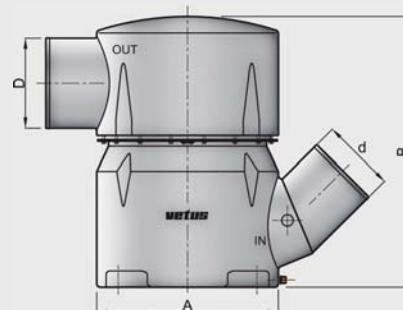
MGS



Tipo	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

Capacidad aprox: 130 litros

MGL



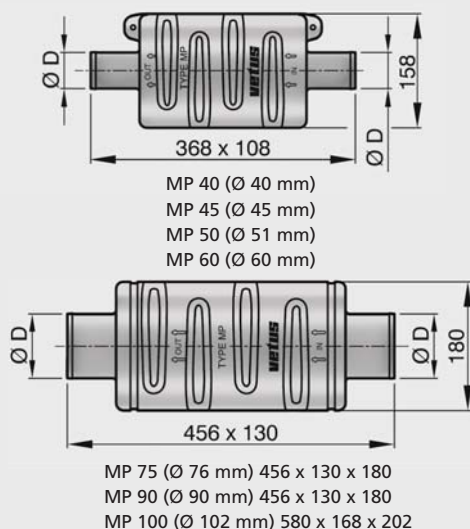
Soportes flexibles

Estos soportes flexible pueden utilizarse para minimizar el ruido causado por las vibraciones inducidas por el motor sobre el colector. Tipo MGVB45 es adecuado para el colector tipo MGP y el tipo MGVB55 lo es para los colectores tipos MGS y MGL. Adecuados para colectores hasta 35 kg (MGVB45) o 65 kg (MGVB55).

MGVB45

MGVB55

Silencioso



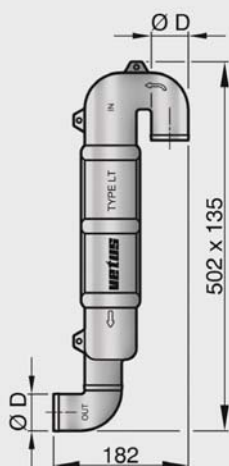
Silencioso tipo DEMPMP

Para tubo de escape de 40 mm, 45 mm, 51 mm, 60 mm, 76 mm, 90 mm ó 102 mm de diámetro interior. Este silencioso ocasiona nuevos remolinos al agua del interior del escape con lo que incrementa la acción silenciadora. El diseño es tal que permite el paso casi libre de los gases de escape sin que apenas encuentren resistencia.

DEMPMP



Cuello de cisne

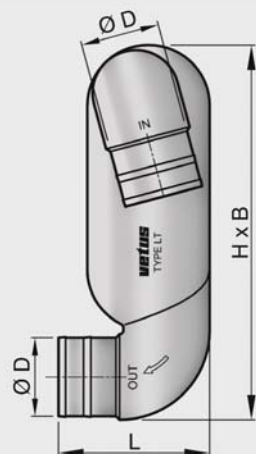


Cuello de cisne tipo WLOCKLT

Disponibles para tubo de escape de 40 mm, 45 mm, 51 mm o 60 mm Ø interior. Este cuello de cisne eleva el sistema de escape por encima de la línea de agua y también proporciona una reducción de ruido. La conexión de salida encaja directamente en la salida casco escape VETUS.

Los motores con un codo de escape de 57 mm pueden conectarse con el tubo de escape VETUS de 60 mm Ø y utilizar los demás componentes de escape de 60 mm Ø.

WLOCKLT



Cuello de cisne tipo LT

Disponible para tubos de escape de 76 mm, 90 mm, 102 mm, 127 mm o 152 mm Ø interior. Las bridas de fijación de acero inoxidable (AISI 316) se suministran como estándar.

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



Separador de agua/gas para motores y generadores marinos

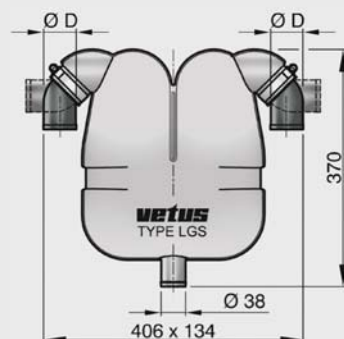
Los escapes de los motores y grupos generadores a bordo producen muchas veces molestias, ruidos de gorgoteos. El separador de agua/gas de VETUS tipo LGS previene de dichos ruidos ya que separa el agua de refrigeración inyectada en el escape. Además amortigua el ruido del escape del separador de agua/gas haciendo la función de cuello de cisne. Los LGS40/45/50 se suministran con una conexión de tubo orientable en 360° de 40, 45 ó 50 mm Ø. La capacidad de los LGS40/45/50 es de aproximadamente 7 litros y el tubo de desagüe del agua de refrigeración tiene un diámetro de 38 mm. Se suministra con una brida de montaje de acero. Los LGS60/75 se suministran con una conexión de tubo fija de 65 ó 75 mm Ø. La capacidad de los modelos LGS75/90 es de aproximadamente 12 litros y el tubo de desagüe del agua de refrigeración tiene un diámetro de 50 mm. Se suministran las bridas de acero inoxidable (AISI 316) para su fijación con cintas de plástico.



LGS

Especificaciones

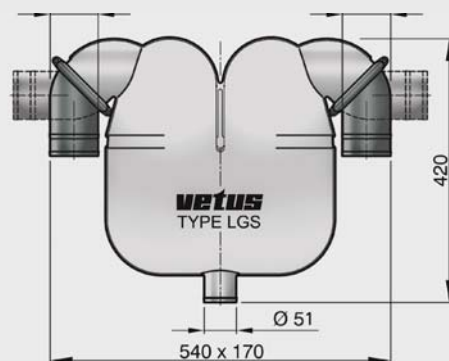
- Ø 40 mm
- Ø 45 mm
- Ø 51 mm



LGS

Especificaciones

- Ø 60 mm
- Ø 76 mm



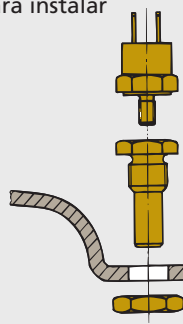
Sistemas de alarma de temperatura para el escape

Tipo XH

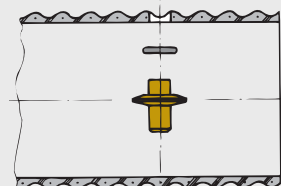
Una obstrucción en la toma de agua del motor o una turbina de la bomba dañada podría originar una pérdida completa o parcial en el volumen de agua de refrigeración dentro del sistema de escape. En tal caso la temperatura del escape se elevaría mucho más rápido que la temperatura del motor. Recomendamos que siempre se instale una alarma en la línea de escape. Esta alarma está diseñada para sistemas de escape con inyección de agua. Proporciona una señal de alarma visual y sonora cuando la temperatura del interior del tubo de escape o en el silencioso excede el nivel aceptado. Los **sensores de temperatura**, a instalar en el tubo de escape o en el colector/silencioso, y el **instrumento de alarma** deben pedirse por separado. En el caso de una instalación con dos motores, pueden conectarse 2 sensores a un instrumento de alarma, si es necesario. Un sensor también puede utilizarse con dos instrumentos de alarma por ejemplo, en el caso de un 2do puesto de mando. Medida del agujero: 52 mm Ø. Medida del exterior: 62 mm Ø. Disponible para 12 y 24 V. Hay dos modelos; el XHSM para instalar en silencioso y el XHSH para instalar en tubo. El instrumento tiene que pedirse por separado.



XHI



Montaje en silencioso



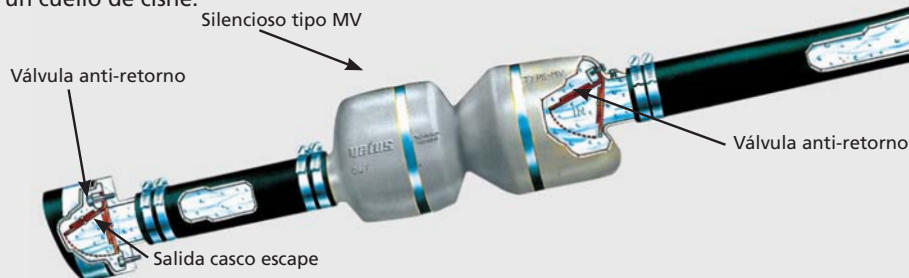
Montaje en tubos de escape

XHSM

XHSH

Sistemas de escape para embarcaciones rápidas

Especialmente desarrollados para embarcaciones rápidas, provistas de motores de gran potencia, en los que en la mayoría de veces no hay sitio para un colector de escape y/o un cuello de cisne.



Especificaciones

- Aplicable únicamente en sistemas de escape con inyección de agua
- Todas las piezas son de materia plástica (no existe corrosión)
- Enorme reducción de ruido de escape
- La contrapresión es absolutamente mínima
- Dimensiones compactas y ligero en peso
- Soportes de acero inoxidable (AISI 316) para fijar el silencioso, incluidos de estándar
- La salida casco escape puede ser de acero inoxidable (AISI 316) (tipo TRCVS), o de plástico negro reforzado, con una banda de acero inoxidable (AISI 316) (tipo TC). Ambos modelos están provistos de una tapa anti-retorno
- Para el silencioso tipo MV podemos suministrar, como opcional, un sensor de temperatura para alarma del agua exterior. El silencioso y la salida de escape de este sistema de escape sólo pueden aplicarse cuando la salida de casco de escape puede montarse por lo menos 5 cm más bajo que la salida de escape del motor, en dicho caso el flujo de agua exterior inyectada en el codo de escape del motor, debe serlo dirigida hacia el lado contrario del motor

Tanto el silencioso como la salida casco escape están provistos de una **tapa anti-retorno** que asegura que **bajo ninguna circunstancia** (por ejemplo una ola o maniobrando marcha atrás) pueda ir el agua exterior hacia el motor. Por lo tanto, el montaje de un cuello de cisne en este sistema es innecesario.

Cada silencioso MV cuenta con una conexión para un sensor de temperatura, que activa una alarma audible en el caso que la temperatura de la mezcla de los gases de escape/agua de refrigeración exceda un nivel aceptable. Ello garantiza la mejor protección del motor, ya que proporciona una advertencia inmediata cuando el flujo del agua exterior es interrumpido y no espera a que el líquido refrigerante del motor alcance una alta temperatura. Los motores marinos VETUS, sin embargo, no requieren de esta seguridad extra ya que vienen provistos de fábrica con una alarma de agua exterior

Tipo 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

Capacidad

- Ø 90 y 100 aprox. 13 litros
- Ø 125 y 150 aprox. 43,5 litros

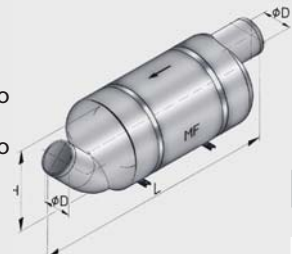
Sensor de temperatura



Tipo MF

Especificaciones

- Para diámetros de tubo 90 mm y 102 mm
- Para diámetros de tubo 127 mm y 152 mm



MF

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

Capacidad

- Ø 90 y 100 aproximadamente 13 litros
- Ø 125 y 150 aproximadamente 43.5 litros



Los silenciosos MV y MF son para instalar únicamente en combinación con el tubo reforzado homologado de escape (pág. 99).

En alguna embarcación el silencioso debe colocarse tan cerca del punto de inyección de agua en el codo de escape del motor (ello ocurre especialmente en los casos de sistemas de escape horizontal), que no siempre se puede mezclar adecuadamente dicha agua con los gases de escape muy calientes originando a menudo que el tubo y/o el silencioso se caliente en exceso. La instalación de un mezclador de agua directamente detrás del codo de escape del motor es la solución al problema. El mezclador de agua está disponible para tubos de escape de 90, 100, 125 ó 125 mm de diámetro interior.

MIXER

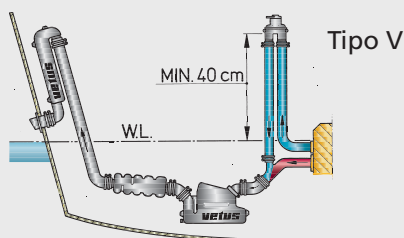


Purgadores

Si el punto de inyección de la conducción de agua de refrigeración en el escape está situado a una altura inferior a 15 cm por encima de la línea de flotación, al parar el motor existe riesgo de que el agua de refrigeración entre en el motor, por el efecto sifón. Dicho efecto sifón se puede evitar colocando un purgador VETUS en la conducción del agua de refrigeración, al menos 40 cm por encima de la línea de flotación. Hay disponibles dos modelos distintos: tipo ASD y tipo AIRVENT. Ambos modelos son adecuados para conexión a tubos de 13 mm, 19 mm, 25 mm y 32 mm Ø interior. La versión ASD38 conecta con tubos de 38 mm Ø interior.

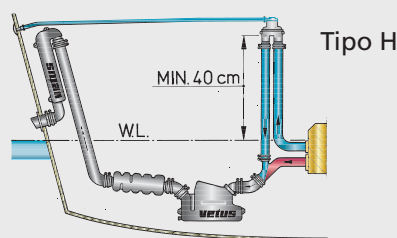
Tipo V con válvula de presión

Tipo V tiene una válvula antisifón fiable y es autónoma. **No requiere mantenimiento.**



Tipo H con tubo de ventilación

Purgador ASDH que se conecta mediante un tubo flexible a un pasacascos a través del casco. Este modelo se suministra con una conexión a través del casco (pasacascos), abrazaderas y 4 metros de tubo flexible.

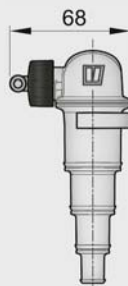
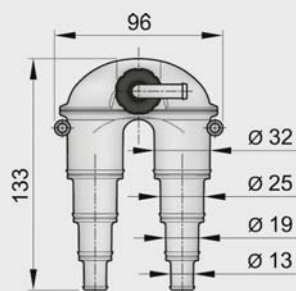


Tipo ASD

Tipo ASD es intercambiable con el tipo AIRVENT y tienen ambos la misma distancia de agujeros de fijación. Tiene como ventaja que la conexión de purgado gira 360°. El tipo ASDV está equipado con una válvula de silicona y no requiere mantenimiento.

Materiales

- Carcasa: Todos los modelos son de material sintético
- Válvula: Silicona



ASDV

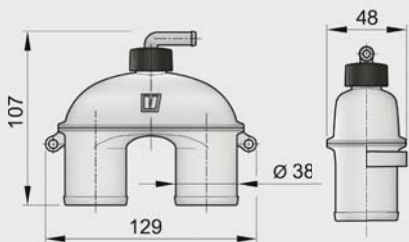


ASDH

Purgadores

Tipo ASD

Los purgadores son adecuados para tubo de 38 mm Ø e ideales para inodoros o tanques de retención que se instalen por debajo de la línea de flotación. Los purgadores tipo ASDV tienen una válvula de silicona y el tipo ASDH viene completo con un pasacascos, abrazaderas y 4 metros de tubo de purgado. **No requiere mantenimiento.**



ASD38V



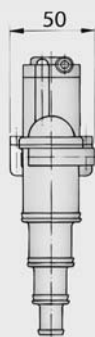
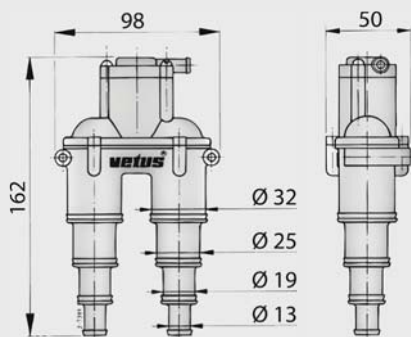
ASD38H

Tipo AIRVENT

Hay disponibles unas abrazaderas especiales para la instalación para los modelos ASD y AIRVENT, que facilitan el montaje en paredes cubiertas con material aislante de hasta 40 mm de grosor. Los conjuntos de abrazadera incluyen todo el material de sujeción de acero inoxidable (AISI 316) para colocar el purgador en la abrazadera, ver pág. 127. Este soporte se suministra con tornillos, arandelas y tuercas de seguridad para montar el airvent.



AIRVENTV



AIRVENTH



Salidas casco escape

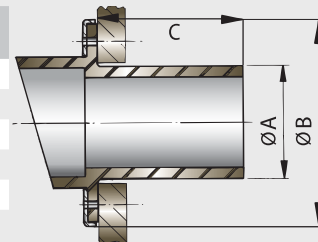
Salida casco escape (goma) 40 - 90 mm Ø

Se puede montar en el espejo de popa de forma sencilla y flexible. La salida casco escape de goma se fija por la parte exterior del casco mediante un anillo de acero inoxidable (AISI 316) pulido de 2 mm de espesor. Los silenciosos y cuellos de cisne VETUS con los diámetros correspondientes pueden montarse directamente; para el tubo de goma para escape se necesita un empalme plástico para tubo tipo SLVBR o SLVBG (ver pág. 99).



TRCR

Tipo	Para tubo escape Ø int.	A=med. agujero	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 y 90 mm	Ø 111 mm	Ø 164 mm	90 mm



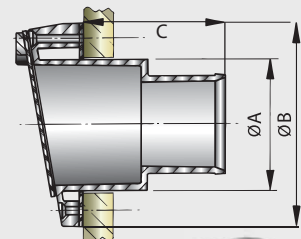
Salida casco escape con válvula anti-retorno (plástico) 40 - 90 mm Ø

Con esta salida casco escape puede montarse directamente el tubo de goma para escape.



TRCPV

Tipo	Para tubo escape Ø int.	A=med. agujero	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



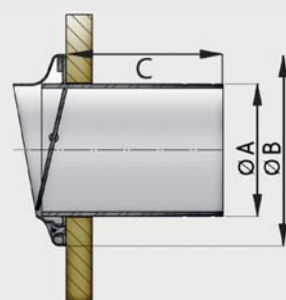
Salida casco escape de acero inoxidable

(Acero inoxidable AISI 316) Ø 40 - 150 mm. El tubo de escape puede fijarse directamente a esta salida casco escape



TRCSV

Tipo	Para tubo escape Ø int.	A=med. agujero	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



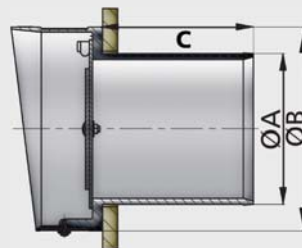
Salida casco escape (con válvula anti-retorno) 90 - 150 mm Ø

Fabricado en material sintético reforzado con fibra de vidrio (color: negro), con una banda decorativa de acero inoxidable (AISI 316). El tubo de escape puede fijarse directamente a esta salida casco escape



TC

Tipo	Para tubo escape Ø int.	A=med. agujero	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



Accesorios

Tubo de goma para escape tipo SLANG

Gracias al mayor refuerzo espiral y de un tipo de goma más flexible, dotan al tubo de escape VETUS de una mayor flexibilidad al mismo tiempo de una mayor robustez. Los tubos de escape con un diámetro interior hasta 152 mm Ø, tienen un radio de curva que no es superior a 1,5 por su diámetro y aquellos con un diámetro interior de más de 152 mm Ø tienen un radio de curva de dos veces el diámetro del tubo. Esta gran flexibilidad origina un enorme ahorro de tiempo en el montaje del tubo en la embarcación. Los tubos de escape VETUS están aprobados por Lloyd's Register of Shipping y cumplen además con la norma SAE J2006 R2. Resisten a temperaturas entre -30° y + 100°C con unos breves picos a 115 °C. Los tubos de escape VETUS aprobados por RINA también están disponibles mediante pedido especial (ver tarifa).

Código	Interior Ø	Exterior Ø	Peso	Presión de trabajo	Radio de curva
SLANG30	30 mm 13/16"	38 mm	0,55 kg/m	4 bar	45 mm
SLANG40	40 mm 19/16"	48 mm	0,79 kg/m	4 bar	60 mm
SLANG45	45 mm 13/4	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 23/8"	68 mm	1,2 kg/m	3,3 bar	90 mm
SLANG65	65 mm 29/16"	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 11/32"	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

Un motor marino provisto de un codo de inyección de agua de escape de 57 mm exterior puede conectarse a un tubo de escape VETUS de 60 mm. Por consiguiente también pueden ser conectados los colectores, silenciosos, cuellos de cisne y salidas casco escape VETUS de 60 mm.

Para mantener la contrapresión del sistema de escape lo más baja posible los tubos de escape VETUS tienen su cara interior **totalmente lisa**.

Conexiones tubo sintéticas tipo SLVBR y SLVBG

Empalmes fabricados en plástico para tubo de escape de 40 mm hasta 150 mm Ø interior. Disponible en recto o curvo con 60°.

Además hay empalmes disponibles con curva de 90° y un diámetro de 127, 152, 203 ó 254 mm. (ver tarifa)



SLVBR



SLVBG

Tubo de silicona tipo SIHOSE

Los tubos de silicona VETUS son adecuados para distintas aplicaciones. Como ejemplo: pueden usarse como tubo de escape o como tubo de agua de refrigeración o también como tubo para aguas sanitarias. Gracias a su aspecto de "alto brillo", este tipo de tubo es perfecto para situaciones en que están a plena vista. Una de sus principales ventajas es su extraordinaria resistencia a la temperatura (de - 54° a + 177° C, ¡intermitentemente incluso hasta 250° centígrados!). Aparte de esto, el tubo es extremadamente flexible, muy resistente al envejecimiento y muy adaptable a las salas de motores. Los tubos de silicona VETUS cumplen todos los requisitos de los estándares ISO13363 Clase B y SAE J 2006 R1. Tal como indica su nombre: Los tubos de silicona VETUS están hechos de goma de silicona con piezas de material de tejido sintético y cable en espiral de acero.

Código	Interior Ø	Exterior Ø	Peso	Presión de trabajo	Radio de curva
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

Para una completa descripción de mangueras ver pág. 158 y 159.

¿Por qué usar los sistemas de escape VETUS?

Todos los sistemas de escape VETUS cumplen con los altos estándares de calidad que nuestros clientes esperan, destacando a continuación sólo algunas de sus ventajas:

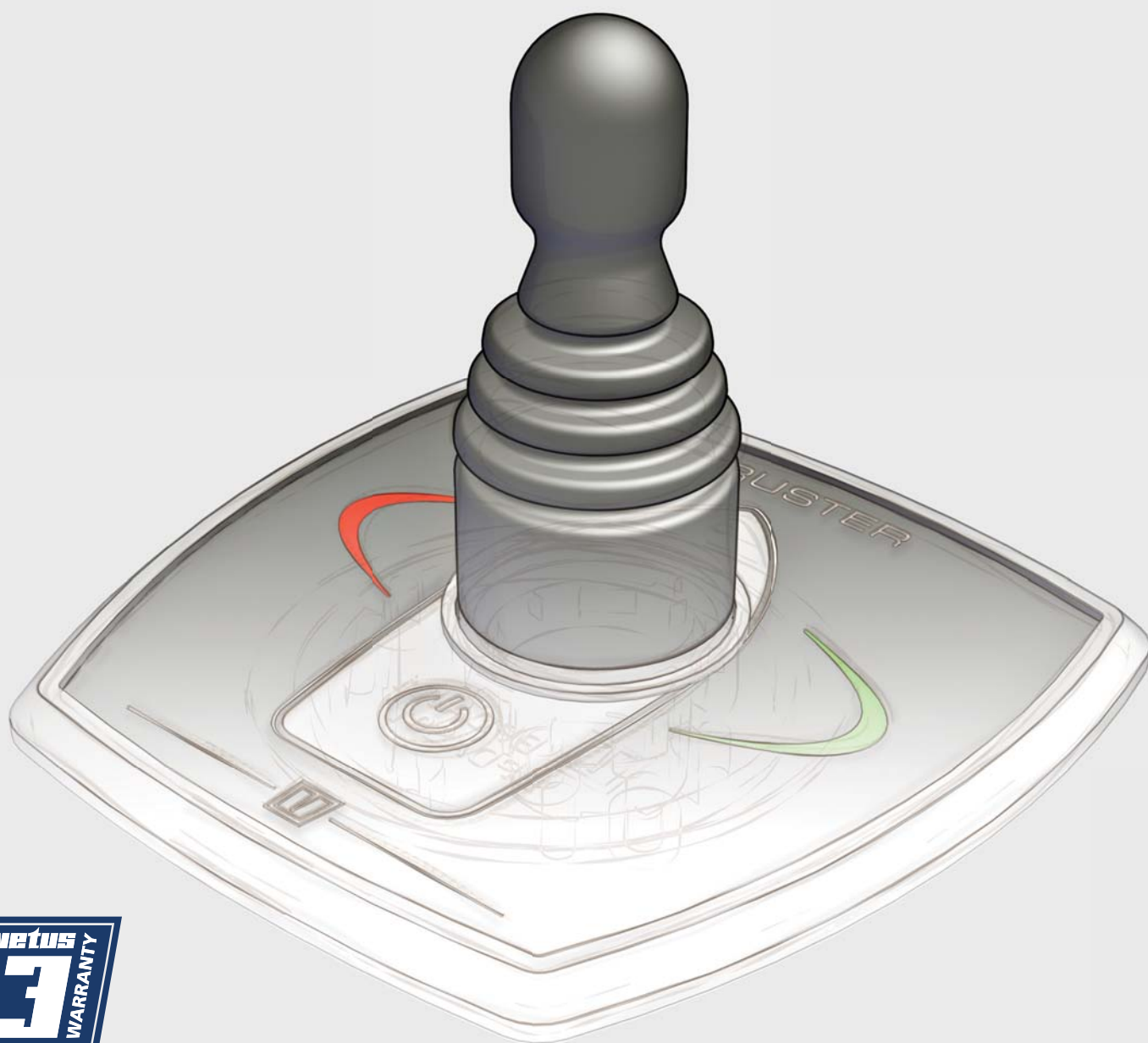
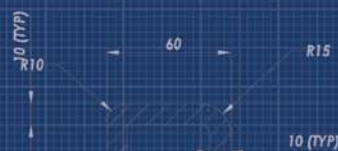
- Todos los sistemas de escape VETUS cumplen con los normas requeridas por ABYC
- Los sistemas tienen conexiones giratorias y carcasas para facilitar la instalación de tubos desde cualquier ángulo
- Una excelente reducción de ruido combinada con contrapresión mínima
- Los sistemas utilizan una combinación de cuello de cisne/silenciador y colector/silenciador
- Nuestro purgador ASD es el único en el mercado, prácticamente sin necesidad de mantenimiento
- El purgador ASD es fácilmente desmontable con la mano para su limpieza
- Todos los materiales son resistentes a la corrosión
- Los colectores VETUS HD ofrecen una mayor resistencia a la temperatura que PRPV
- Los tubos de escape son extremadamente flexibles, haciendo que su instalación sea rápida y fácil



Consejos

1. Como mantenimiento periódico debe revisar el colector y el sistema de escape que no tenga fugas de gases ni de agua. Compruebe y apriete las abrazaderas de tubo si fuese necesario.
2. Antes del invernaje vacíe el colector. Todos los colectores VETUS tienen un tapón de drenaje para este propósito.
3. El purgador anti-sifón tipo AIRVENTV tiene una válvula de presión fiable y es independiente. Sin embargo, requiere un mantenimiento periódico para evitar la obstrucción por cristales de sal. Lávela con agua fresca anualmente.



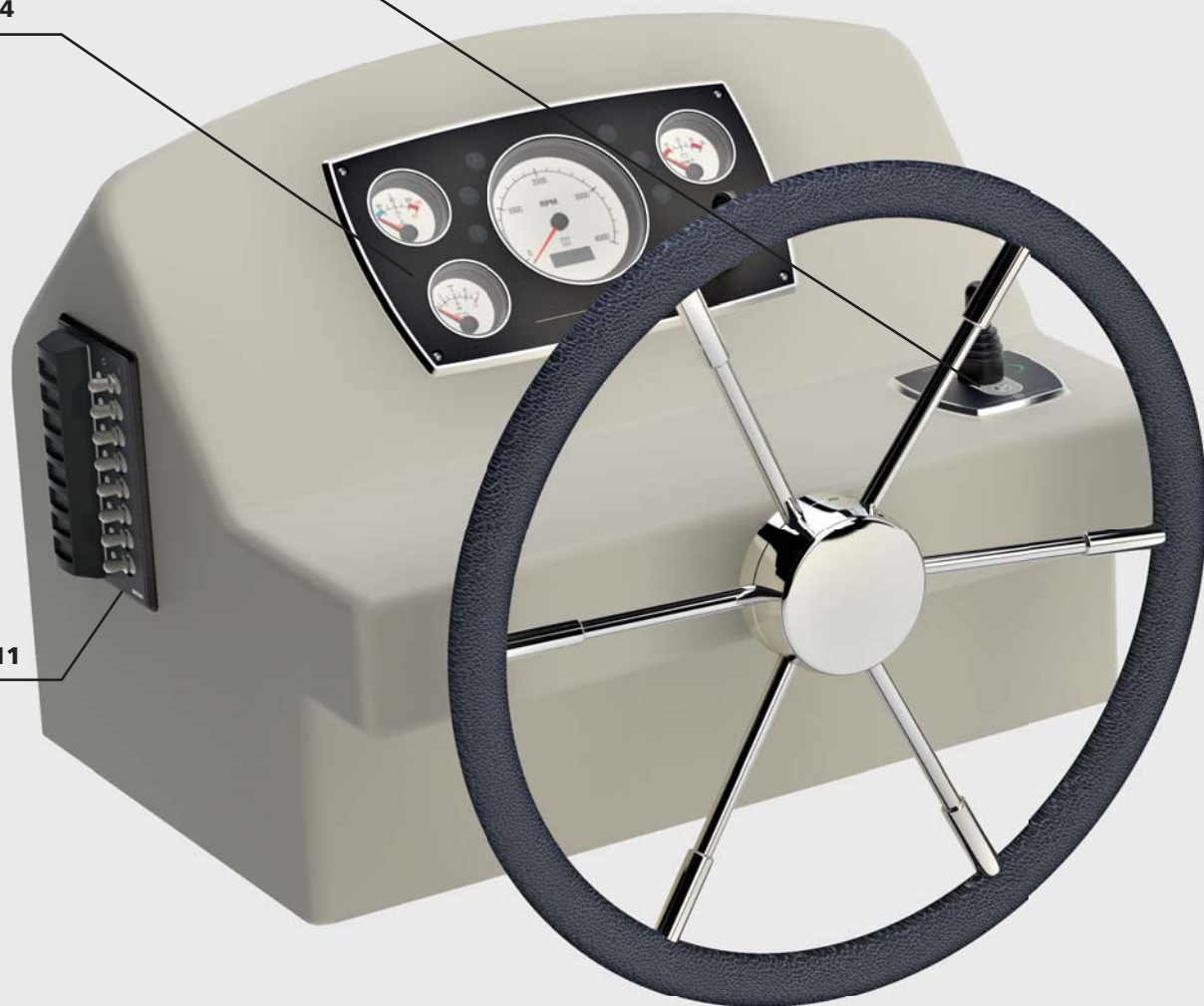


Una garantía de 3 años.
(De acuerdo con las condiciones de garantía VETUS).

**Paneles de
hélices de proa
ver pág. 174 - 175**

**Paneles de motor
ver pág. 104**

**Paneles
interruptores
ver pág. 110 - 111**



VETUS suministra una gama completa de paneles e instrumentos para cada embarcación de recreo

- Paneles de instrumentos del motor
- Paneles de control de hélices de proa y popa
- Paneles interruptores
- Detectores y sensores
- Paneles de control de limpiaparabrisas
- Instrumentación, sensores y cableados

Paneles de instrumentos para motor

Nuestra extensa gama de paneles de instrumentos para motor está disponible con instrumentación de fondo negro, blanco o crema para adaptarse al estilo de puesto de mando de la embarcación y las preferencias del propietario.

Paneles de control hélices de proa y popa

Los paneles de las hélices de proa están disponibles con caratula de aluminio o de polímero. El panel simple de control de ingeniería extra compacto se puede montar en un agujero de

52 mm de diámetro, haciendo una instalación rápida y sencilla utilizando una sierra de perforación. El panel de polímero redondo se suministra con el mismo aro embellecedor que los instrumentos para embarcaciones y encajan perfectamente con la estética integrada del tablero de instrumentos.

Paneles interruptores

VETUS suministra tres paneles interruptores y cada uno es estanco de acuerdo al IP64. Los paneles interruptores VETUS incorporan el cableado interno de modo que su instalación solo implica conectar positivo y negativo de la alimentación y los cableados de los dispositivos externos y componentes eléctricos. Los paneles están hecho de polímero y otros materiales resistentes a la corrosión.

Detectores de gas y monóxido de carbono, paneles y sensores.

Cada temporada de navegación puede leer noticias en los periódicos y revistas náuticas sobre explosiones de gas en embarcaciones de recreo. Esto puede evitarse fácilmente



**Instrumentos
de a bordo
ver pág. 108 - 109**

**Sensores e
instrumentos
ver pág. 107**

**Panel hélices de proa
ver pág. 174 - 175**

mediante la instalación de un detector de gas en su embarcación. Los paneles de los detectores de gas y monóxido de carbono VETUS pueden conectarse a sensores remotos que se encuentren en diferentes compartimentos de la embarcación. VETUS ofrece un panel para la detección del venenoso monóxido de carbono y de los explosivos propano, butano, metano y hidrógeno y otro panel para la detección de los explosivos vapores de gasolina y el venenoso monóxido de carbono. Ambos paneles están provistos con pulsadores de auto prueba y se pueden programar para activar alarmas sonoras, extractores y cerrar válvulas de suministro de gas y gasoil.

Paneles de control de limpiaparabrisas

VETUS suministra paneles de control y dispositivos relacionados con los limpiaparabrisas y sensores remotos de lluvia. Estos paneles pueden coordinar el movimiento de múltiples limpiaparabrisas.

Instrumentos y sensores para cuadros de mando personalizados y paneles de instrumentos.

Muchos propietarios de embarcaciones y arquitectos navales desean diseñar su propio cuadro de instrumentos, en lugar de utilizar los paneles estándar suministrados por los fabricantes de motores u otros. Para atender esta necesidad, VETUS suministra por separado los sensores y cableado con el sistema PWL, lo que permite una gran flexibilidad en el diseño del tablero de mando. La instrumentación está disponible con fondo negro, blanco o crema y con aros de acabado negro, blanco o cromado. Disponemos de sensores para instrumentos que incluyen niveles de los tanques, tacómetros, temperaturas de gases de escape, presión de aceite, temperatura del agua de refrigeración del motor, voltaje, amperaje de carga, indicador de posición del timón y de trimado.



Panel de motor

Tipo MPA

Nuevos paneles aluminio de motor con estilo.

Gracias a la calidad y tipo de materiales, estos nuevos paneles de motor aportan una actualización para su tablero de instrumentos. El panel está fabricado en aluminio anodizado marino, lo que confiere al panel y los indicadores un aspecto distintivo. Las curvas y contorno sutiles aportan una modernidad y elegancia al puesto de mando.

El panel MPA22 incluye un calentador/interruptor de arranque con llave, tacómetro, contador de horas, luces testigo (LED y acústicos) y voltímetro. El panel MPA34 también incluye manómetro y indicador de temperatura del motor. Dos indicadores adicionales son opcionales con el módulo de extensión MPA1X (los indicadores adicionales se piden por separado).

Todos los paneles se pueden pedir con instrumentos negros o blancos. El panel está acabado con un revestimiento negro resistente a la intemperie. Es posible personalizar el color en caso de pedir un centenar o más de paneles. Los paneles instalados tienen IP64 a prueba de salpicaduras y las conexiones eléctricas son compatibles con las de los paneles anteriores de VETUS.

Los paneles MPA en resumen

- Diseño con estilo
- Fabricados de aluminio anodizado marino
- Los MPA2 y MPA3 incluyen varios indicadores, llave de arranque y luces LED testigo. Con la opción MPA1XB pueden instalarse indicadores adicionales
- Fácil instalación. Se suministra con juntas y tornillos de fijación
- IP64 contra salpicaduras
- Disponible con indicadores de color negro o blanco
- Disponible para 12 y 24 V



MPA22B



MPA34B



MPA1XB

Tipo	Descripción	Color	Dimensiones L x An (mm)	Fondo (mm)
MPA34B	Llave calentador/arranque, tacómetro, contador horas, voltímetro, luces testigo, manómetro, indicador temperatura	Negro	267 x 157	120
MPA22B	Llave calentador/arranque, tacómetro, indicador horas, voltímetro y	Negro	218 x 157	120
MPA1XB	Panel prolongación aluminio para dos indicadores extras	Negro	154 x 100	100

Engine instrument panels

Tipo MP34B

Este panel VETUS de instrumentos de motor está provisto de: 6 luces testigo, tacómetro, voltímetro, manómetro, indicador temperatura, alarma y calentador/interruptor de arranque con llave. Estanco según IP64*.

MP34B..

Tipo	Color dial	Medidas	Fondo	V
MP34BS12A	Negro	255 mm x 161 mm	121 mm	12
MP34BS24A	Negro	255 mm x 161 mm	121 mm	24
MP34BN12A	Beige	255 mm x 161 mm	121 mm	12
MP34BN24A	Beige	255 mm x 161 mm	121 mm	24
MP34BW12A	Blanco	255 mm x 161 mm	121 mm	12
MP34BW24A	Blanco	255 mm x 161 mm	121 mm	24



Tipo MP21B

El panel VETUS de instrumentos de motor está provisto, de: 6 luces testigo, tacómetro, alarma y calentador/interruptor de arranque con llave. Puede escoger y montar un instrumento de 52 mm Ø. Este panel también puede usarse perfectamente en un 2o puesto de gobierno. Estanco según IP64*.

MP21B..



Prolongación panel

Diseñado para poner 2 instrumento VETUS con agujero de 52 mm Ø. (Los instrumentos se han de pedir aparte).

XTPAN..



Tipo	Color dial	Medidas	Fondo	V
MP21BS12A	Negro	193 mm x 161 mm	121 mm	12
MP21BN12A	Beige	193 mm x 161 mm	121 mm	12
MP21BW12A	Blanco	193 mm x 161 mm	121 mm	12

Tipo	Color dial	Medidas
XTPAN252A	Negro	161 mm x 99 mm

Tipo MP10B12

Este panel de instrumentos de motor para veleros, con 5 luces testigo, alarma acústica y un calentador/interruptor de arranque con llave extraíble estanco según IP64*.

MP10B12



Tipo	Color dial	Medidas	Fondo	V
MP10B12	Negro	156 mm x 94 mm	120 mm	12



Todos los paneles de instrumentos VETUS vienen de estándar con un conector multiclavija.

Para prevenir en lo posible la formación de condensación interior, todos los instrumentos VETUS que mostramos aquí se suministran con doble cristal.

Todos los paneles de motor VETUS que están provistos de interruptor de calentamiento y arranque con llave, se suministran con una tapa estanca para dicho interruptor.

MP22B..



Tipo	Color dial	Medidas	Fondo	V
MP22BS12	Negro	193 mm x 161 mm	121 mm	12
MP22BW12A	Blanco	193 mm x 161 mm	121 mm	12

* El nivel de protección IP que se indica da por supuesto que el producto ha sido correctamente instalado y solo es desde la cara frontal.

Paneles de motor

Diseñe su propio panel con el sistema "PWL"

Muchos diseñadores e instaladores desean definir su propio tablero de instrumentos, en lugar de usar un panel estándar suministrado por el fabricante del motor. Este deseo ahora se puede hacer realidad fácilmente usando el sistema PWL.

Ventajas

- Escoja sus propios instrumentos en: negro, beige o blanco y para 12 ó 24 V
- Todos los cables están agrupados y codificados por colores: no más cables sueltos
- Los cables con sus conectores vienen montados de fábrica, listos para conectar a los instrumentos del motor VETUS
- Los instrumentos pueden colocarse hasta 50 cm de distancia de la llave de contacto

El sistema estándar

- Panel de control (130 x 35 mm) con 6 luces de control
- Alarma acústica
- Interruptor de arranque/precalentamiento con llave
- Cable para cuenta revoluciones/contador de horas
- Cables para voltímetro, manómetro, temperatura de agua de refrigeración
- Conexiones para conectar con los alargos

Equipamiento opcional para completar el sistema

- Cable alargado para el motor, disponible en 2, 4 ó 6 metros de longitud
- Mazo de cables universal
- Cable divisor para conectar a un segundo panel
- Tacómetro/contador de horas
- Voltímetro / manómetro / temperatura de agua



Aforador para tanque

Aforador tanque universal para agua potable, gasolina y gasoleo

Aforador para tanque universal de agua potable, diesel o gasolina. Disponible en 7 largos: 280, 320, 380, 480, 580, 680 ó 780 mm. Se pueden montar, entre otros, en nuestros depósitos rígidos VETUS para carburante y agua potable ver pág 72, 73 y 94, 95. Los aforadores para tanque universal VETUS dan una variación de nivel por cada 2,5 cm. Compárelos con aquellos otros sistemas que apenas indican 3 posiciones (lleno - aprox. medio lleno - vacío).

En la longitud de cada tubo hay el máximo número de contactos en lugar del mínimo (lleno, medio lleno, vacío). Gracias a ello se asegura la máxima precisión de los instrumentos. Además los contactos (dispositivos de medida electrónica) están sellados herméticamente contra fluidos.

SENSOR



Aforador para tanque sanitario

La longitud del brazo es ajustable de 200 hasta 412 mm.

Especificaciones

- Vacío 300 Ω
- Lleno 0 Ω
- Para 12 y 24 V



WVSENSORA

Aforador para tanque de carburante

Este aforador es de fácil instalación en todo tipo de tanques rígidos de carburante y diesel, con una altura entre 140 y 660 mm. Tanto el vástago vertical como el brazo flotador son completamente regulables.

Especificaciones

- Vacío 280 Ω
- Lleno 40 Ω
- Para 12 y 24 V



FSENSOR

Para poder conectar un indicador de nivel de otra marca a un aforador de depósito VETUS hemos introducido este EP46849 conversor de señal. Debe colocarse, muy fácilmente, en el cable entre el flotador y el instrumento indicador, ¡y listo!

Instrumentos

Sensor de nivel de fluido ultrasónico, versión analógica

El sensor de nivel ultrasónico, SENSORA mide el nivel de líquido en cualquier forma de depósito de su embarcación, sin mediar contacto. Es adecuado para: gasolina, gasoil, agua potable, aguas residuales grises o negras. Tras la instalación del sensor sobre el depósito puede calibrarse muy fácilmente con la ayuda de un LED y de un cable de calibración, no se requiere nada más. El sensor puede instalarse sobre cualquier forma de depósito (no recomendado en tanques de metal) independiente de sus dimensiones pero con una profundidad máxima de 120 cm. Al montar un sensor ultrasónico sobre un equipo de montaje para tanque de carburante VETUS tipo FTKIT, debe pedirse un también un adaptador SENSORSR. El sensor puede estar conectado a todos los indicadores de nivel VETUS analógicos estándar y también al panel de control VETUS para agua sanitaria (WWCP). SENSORA y SENSORB no son adecuados para su uso en tanques de metal.

Especificaciones

- Tensión de alimentación: 12/24 voltios CC.
- Consumo de corriente: 35 mA
- Interfaz: sistema analógica
- Alcance: 120 cm
- Precisión: + / -5%
- Rango de temperatura: -20 a +70°C.
- Carcasa: SAE Brida (5 orificios)
- Dimensiones: 77 x 23 mm Ø



SENSORA



SENSORB

Especificaciones

- Tensión de alimentación: 12/24 voltios CC.
- Consumo de corriente: 35 mA
- Interfaz: bus (RS485 bus)
- Alcance: 120 cm
- Precisión: + / -5%
- Rango de temperatura: -20 a +70°C.
- Carcasa: SAE Brida (5 orificios)
- Dimensiones: 77 x 23 mm Ø

Sistema de gestión de depósito ultrasónico basado en tecnología bus (RS485-BUS) + pantalla gráfica

El sensor de nivel de fluido ultrasónico VETUS, tipo SENSORB, mide el nivel de fluido en cualquier forma de depósito de su embarcación, independientemente de sus dimensiones, pero con una profundidad máxima de 120 cm, sin mediar contacto (no recomendado en tanques de metal). Este dispositivo es adecuado para los siguientes líquidos: gasolina, diésel, agua potable y aguas sanitarias grises y negras. Tras instalar el SENSORB, el sensor se puede calibrar de manera sencilla, mediante la pantalla de nivel de fluido SENSORD. La pantalla de visualización SENSORD puede utilizarse para mostrar el contenido de hasta 4 diferentes tanques a la vez. Con este sistema se puede monitorizar los contenidos de hasta 8 tanques distintos.

Especificaciones

- Alimentación: 8 - 32 V CC.
- Consumo de corriente
Instrumento: 125 mA a 12 V
63 mA a 24 V
Incluye iluminación del dial
- Consumo de corriente
Sensor: 35mA
- Protocolo de comunicación
sensor: RS-485
- Número de sensores: max. 8
- Número de pantallas gráficas: max. 2
- Salidas de alarma: 4
- Corriente máx. en la salida de alarma: 200 mA
- Idiomas: Holandés, Inglés, Alemán, Francés, Español e Italiano
- Temperatura de trabajo: 0 hasta +50 °C
- Nivel de protección: IP66

EMC-directiva 89/336/EEC, 92/31/EEC y 93/68/EEC

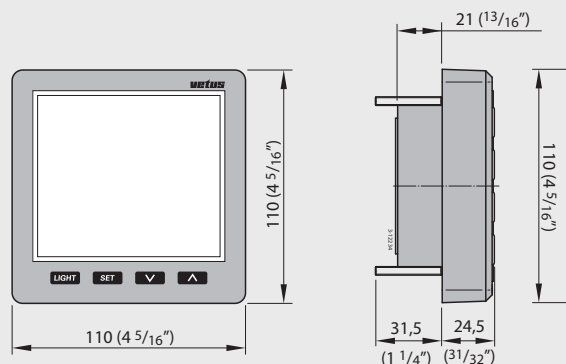
El sistema de gestión del tanque consiste en una pantalla gráfica (SENSORD) y un sensor de nivel ultrasónico para cada tanque (SENSORB). La cantidad de sensores necesaria se debe adquirir aparte.

Alcance del suministro del SENSORD

- Una pantalla gráfica
- Una base de enchufe hembra de 8-pin
- Un cable de red UTP (5 metros)
- Un divisor UTP
- Junta
- Fijaciones
- Plantilla de agujero



SENSORD



Instrumentos para motor con fondo negro, beige o blanco

El mercado ofrece una gran variedad de instrumentos para embarcaciones de todas clases y medidas. He aquí cuatro razones para decidirse por los instrumentos para embarcaciones VETUS.

- **Alto grado de precisión:** Gracias a la especial suspensión del mecanismo y de la aguja extraíble cada instrumento puede ser probado y calibrado individualmente. ¡Y eso es exactamente lo que se hace!

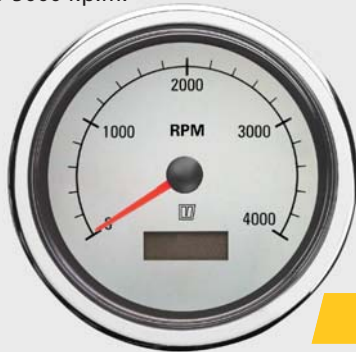


Código WL= blanco, B=negro y W= beige

Cuenta-revoluciones

(con contador de horas LCD)

El alcance del cuenta-revoluciones es de 0-4000 vueltas por minuto. 12/24 V para corriente alterna-alternador con conexión W. Idóneo para motores diésel. También disponible con escala de 0-5000 r.p.m.



TACH

Indicador de posición de trimado

Para conectar con el sensor de trimado de la cola Z o equipo de flaps. Se suministra para 12 V DC. Rango de resistencia del Sensor: Trim abajo: 10 Ohm Trim arriba: 180 Ohm Un cable de conexión se suministra como extra.



TRIM

Contador de horas

Hay también disponible un contador de horas aparte. Indicado para 12 y 24 V.



HOUR

- **Fiabilidad y longevidad:** Los dedos de una mano sobran para contar los trabajos de reparación en un año. ¡Literalmente!
- **Elegante iluminación:** No son esferas sólidas con iluminación superior desde el borde sino esferas translúcidas que son iluminadas por debajo ofreciendo por tanto una óptima lectura.
- Todos los instrumentos VETUS se suministran ahora con doble cristal para prevenir en lo posible la formación de condensación.
- Todos los instrumentos de estándar con dos marcos redondos de acabado: uno en plástico negro y el otro de plástico cromado. Los instrumentos blanco se suministran con plástico blanco y cromado. Altura 10 mm. Los instrumentos grandes tienen una medida de agujero de 100 mm Ø y los pequeños de 52 mm Ø. Los instrumentos grandes tienen una medida exterior de 114 mm Ø y los pequeños de 63 mm Ø.

Sistema de alarma temperatura tura de escape

Para sistemas de escape con agua inyectada. Da una alarma visual y sonora cuando la temperatura en el tubo de escape o en el silencioso se eleva demasiado. Los sensores de temperatura para el montaje en el tubo de escape o en el silencioso y el instrumento de alarma se solicitan aparte. En el caso que lo desee puede instalar dos motores también con un instrumento de alarma sobre 2 sensores: a su vez, es posible instalar un sensor con dos instrumentos de alarma para el caso de un segundo puesto de gobierno. Disponible para 12 ó 24 V.



XHI

Termómetro

Se suministra para 12 ó 24 V. Escala: 40-120°C y 105-250°F. El sensor se suministra aparte. (ver tarifa).



TEMP

Voltímetro

Se suministra para 12 ó 24 V. Escala 8-16 V o 16-32 V respectivamente.



VOLT

Instrumentos para motor con fondo negro, beige o blanco

Amperímetro

Tipo AMPB, AMPWL y AMPW tiene una derivación incorporada. Escala de calibración: +/- 60 Amp, para 12 ó 24 V D.C. Este amperímetro también está disponible con una escala de calibración de +/- 100 Amp, con una derivación incorporada tipo AMPSB, AMPSWL y AMPSW.



AMP

Para tanque sanitario (gris o negro)

Se suministra para 12 ó 24 V. El indicador de nivel WASTE está provisto de una plaqueta de desvío, (código EP412326) idónea para 12 y 24 V. A esta plaqueta se puede conectar una lamparita de control que instalada en el lavabo permite obtener una señal cuando el tanque sanitario se encuentre lo suficientemente lleno y saber de este modo, que no es aconsejable seguir utilizando el inodoro.



WASTE

Manómetro de presión

Para presión de aceite. Se suministra para 12 ó 24 V. Escala: 0-8 kg / cm² y 0-110 p.s.i. El sensor se suministra aparte.



OIL

Carburante

Se suministra para 12 ó 24 V.



FUEL

Indicador ángulo de timón



RPI1800

Agua

Se suministra para 12 ó 24 V.



WATER

Indicador ángulo de timón

Con un agujero de 107 mm Ø

Ambas unidades indicadoras tienen iluminación en la escala y se suministran para instalaciones eléctricas de 12 y 24 V.

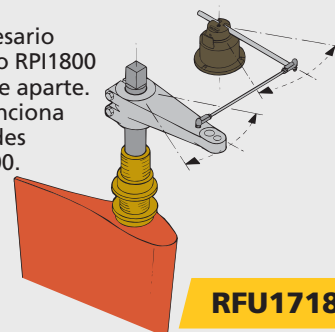


RPI1810

Indicador ángulo de timón

Sensor para posición del timón

El tipo RFU1718 es necesario para los indicadores tipo RPI1800 y RPI1810 y debe pedirse aparte. Este sensor también funciona con las antiguas unidades indicadoras tipo RPI1700.



RFU1718



Paneles interruptores

Tipo P8F

Este panel tiene 8 grupos, lo que quiere decir 8 interruptores, 8 LED y 8 portafusibles y es idóneo tanto para instalaciones eléctricas de 12 V como de 24 V.



El panel es idóneo para fusibles cuchilla estándar (ATO) o fusibles automáticos.

Estándar se suministran el siguiente juego de fusibles cuchilla sueltos:

2 x 1 Amp, 2 x 3 Amp, 4 x 5 Amp, 2 x 7,5 Amp, 4 x 10 Amp y 2 de 15 Amp. Los fusibles automáticos se puede pedir aparte.

Los 8 portafusibles a los cuales se pueden colocar tanto los fusibles cuchilla como los fusibles automáticos, se encuentran en un compartimiento aparte, que puede abrirse desde la parte frontal del panel. Se suministran sesenta (60) plaquitas de identificación para diferentes funciones, así como dos tapas para los compartimentos de fusibles, a saber: uno alto para fusibles automáticos y uno bajo para fusibles de cuchilla (ATO). El panel está provisto de un raíl de conexión sobre el cual puede conectarse el cableado hacia la batería y hacia los aparatos a ser conectados. El panel completo está fabricado en plástico y otros materiales no corrosivos. El panel es estanco a salpicaduras según IP64.

Especificaciones

- Medidas 99 x 161 mm
- Fondo 45 mm

Tipo	Especificaciones
FUSE06A4	Fusible automático 6 Amp, para P8FA juego de 4 unidades
FUSE08A4	Fusible automático 8 Amp, para P8FA juego de 4 unidades
FUSE10A4	Fusible automático 10 Amp, para P8FA juego de 4 unidades
FUSE15A4	Fusible automático 15 Amp, para P8FA juego de 4 unidades
P8FA	Panel interruptores P8F, 12/24 V, para 8 fusibles automáticos(incluidos 16 fusibles)



Con fusibles automáticos

P8FA



Con fusibles cuchilla estándar (ATO).

Paneles interruptores

Tipo P6

Este panel se suministra con 6 interruptores, 6 luces piloto y opcional con: 6 fusibles automáticos ó 6 fusibles de vidrio de 10 Amp.

Especificaciones

- Medidas: 94 x 156 mm
- Fondo de montaje: 50 mm

Disponible para 12 y 24 V. Se suministran con **60 plaquetas de identificación diferentes (para 6 emplazamientos)**.

Tipo	Especificaciones	Volt
P6F12	Panel con interruptores tipo P6 con 6 fusibles	12 Volt
P6F24	Panel con interruptores tipo P6 con 6 fusibles	24 Volt
P12F12	Panel con interruptores tipo P12 con 12 fusibles	12 Volt
P12F24	Panel con interruptores tipo P12 con 12 fusibles	24 Volt
P6CB12	Panel con interruptores tipo P6 con 6 disyuntores	12 Volt
P6CB24	Panel con interruptores tipo P6 con 6 disyuntores	24 Volt
P12CB12	Panel con interruptores tipo P12 con 12 disyuntores	12 Volt
P12CB24	Panel con interruptores tipo P12 con 12 disyuntores	24 Volt



P6CB12

P6CB24

fusibles automáticos



P6F12

P6F24

fusibles de vidrio

Tipo P12

Este panel se suministra con 12 interruptores, 12 luces piloto y opcional con: 12 fusibles automáticos ó 12 fusibles de vidrio de 10 Amp.

Especificaciones

- Medidas: 188 x 156 mm
- Fondo de montaje: 50 mm

Disponible para 12 y 24 V.

Se suministran con 60 plaquetas de identificación diferentes (para 12 emplazamientos).



P12F12

P12F24

Fusibles de vidrio



P12CB12

P12CB24

Fusibles automáticos

Los paneles interruptores VETUS se suministran precableados. Ud. sólo deberá conectar el positivo y el negativo y los distintos servicios (luces, bombas, etc.). Están fabricados en material plástico y materiales no corrosivos, pero no son estancos.



Detectores

GD1000



GD1000 y PD1000

Especificaciones

- Tensión: 12 ór 24 V CC.
- Máxima corriente que puede alimentarse a través de relé para: extractor, válvula solenoide de gas y alarma externa: 1 A para cada función
- Panel control: 85 x 85 mm
- Fondo: 40 mm
- Sensor: 35 x 26 x 62 mm alto

Detector de gas GD1000, panel y sensor

El detector gas, tipo GD1000, además del propano, butano, metano y hidrógeno también alerta de la presencia del monóxido de carbono. Se suministra con 1 sensor que puede detectar todos los gases inflamables mencionados antes (incluidos los embotellados) y además el monóxido de carbono. Opcionalmente puede conectarse un 2do sensor para detectar gases en otros habitáculos. El detector de gas se activa y desactiva por medio del botón "power". Con el pulsador "valve" se pueden activar manualmente una válvula de cierre colocada eventualmente en la instalación de gas.

Si esta válvula de gas está abierta (o no ha sido instalada) el control de gases es constantes y si la válvula está cerrada, el control se hace a intervalos. Cuando el detector de gas detecta una concentración de gas y/o CO demasiado alta generará una alarma acústica y está además se verá reflejada mediante un LED en el panel de mando. Con el botón "mute" se puede desactivar la alarma acústica. El detector de gas está provisto de 3 salidas: una para un ventilador y una para la válvula de cierre mencionada arriba en la instalación de gas, que en caso de alarma la activa automáticamente como garantía de seguridad extra. La salida para el ventilador se puede activar, en el caso que se desee, también manualmente pulsando el botón "fan". En la tercera salida se puede conectar una alarma externa, si se desea, una bocina o bien una instalación de alarma. Si la tensión de la batería es baja, queda reflejada mediante una alarma acústica y un LED intermitente sobre el panel de mando. Los sensores pueden probarse mediante el botón de prueba, con ello también se prueban las tres salidas, para ventilador, válvula de gas y alarma externa. El LED sobre el sensor indica cuando este alcanza su máxima duración y debe ser sustituido.



PD1000

Detector de gases PD1000, panel y sensor

El modelo de detector de gas PD1000 detecta específicamente vapores de gasolina para evitar el riesgo de explosión en la cámara de motores, así como el venenoso monóxido de carbono (CO).

Este detector de gas se puede suministrar con uno o dos sensores. Ambas funciones de detección se llevan a cabo simultáneamente. Todas las demás funciones son como las descritas para el modelo GD1000 que se muestra arriba.

El detector de gas PD1000 es adecuado tanto para instalaciones eléctricas a 12 como 24 V y sus dimensiones son idénticas a las del modelo GD1000.

Se recomienda comprobar regularmente la posible presencia de vapores de combustible y monóxido de carbono; ¡incluso cuando no se esté usando la embarcación! Para ello, debe dejar siempre conectada la fuente de alimentación del detector de gas.

Panel de mando para limpiaparabrisas

Tipo WPANEL y MARBO

Si se instalan varios limpiaparabrisas, este panel de mando VETUS permite funcionar sincrónicamente hasta 5 motores de limpiaparabrisas, ya sea a velocidad alta o baja. Cada motor de limpiaparabrisas se conecta individualmente, por lo que es posible seleccionar qué limpiaparabrisas se ponen en funcionamiento. Los motores de limpiaparabrisas a conectar deben tener 2 velocidades y una posición de parada automática.

El dispositivo también cuenta con un interruptor que combina las funciones

- Activación de lavado
- Selección de velocidad e intervalo de barrido

Presionando el interruptor en una manera comenzará la función de lavado para todos los motores que estén en funcionamiento. Presionando el interruptor de otra manera se seleccionará la velocidad de barrido o uno de los 5 intervalos de barrido. Un LED en el panel indica qué posición de intervalo se ha seleccionado.

Opción

Hasta 3 sensores de lluvia **VETUS**, tipo MARBO, pueden conectarse al panel de mando. La función de sensor de lluvia se activa mediante el panel interruptor que se suministra. Montando sólo un sensor de lluvia, es posible activar los cinco limpiaparabrisas simultáneamente. Alternativamente, el sensor 1 activa un motor de limpiaparabrisas, el sensor 2 activa tres motores y el sensor 3 activa un motor. El conjunto del sensor de lluvia consiste de un sensor de lluvia y un panel interruptor.

El panel de mando se suministra completo con los siguientes componentes: 1 unidad de control, 5 interruptores para motor de limpia, 1 interruptor para combinar la función de lavado y la selección de velocidad, 1 placa de montaje para 6 interruptores y 2 placas ciegas. El panel está completamente precableado. La unidad de control dispone de protección electrónica contra sobrecarga y puede montarse en un rail DIN.

Datos técnicos

- Tensión: 12 y 24 V CC.
- Consumo, en espera: aprox. 10 mA
- Máxima potencia por motor de limpia: 120 W
- Fusibles internos: 10A cada motor de limpia, 5 A para la bomba de lavado o válvula solenoide
- Dimensiones: 159 x 90 x 58 mm
- Panel control: 49 x 24 x 37,5 mm



WPANEL



MARBO



MARBO2

Tipo RWPANEL

Para las embarcaciones más pequeñas, este tipo de panel RWPANEL2 controlará hasta tres limpiaparabrisas conmutados de forma sincrónica. Los limpiaparabrisas se pueden configurar para funcionar a velocidad alta o baja o en uno de los cinco intervalos de velocidad de barrido. Si se desea, los limpiaparabrisas pueden funcionar también de forma automática mediante la conexión un sensor de lluvia opcional (tipo MARBO).

Datos técnicos

- Adecuado para accionar 1, 2 o 3 limpiaparabrisas, cada uno con su propio interruptor
- Los limpiaparabrisas se pueden accionar a dos velocidades distintas
- Además, se pueden ajustar a 5 intervalos
- También se puede activar un sistema de limpiado de ventana
- Los tres limpiaparabrisas funcionan en modo síncrono; es decir, los tres tienen la misma velocidad de funcionamiento
- Todos ellos se auto-estacionan al apagarlos
- El panel es adecuado para circuitos eléctricos de 12 voltios y de 24 voltios
- Se pueden conectar uno o más sensores de lluvia (máx. 3, tipo MARBO2) para la activación automática del(los) limpiaparabrisas
- Dimensiones del panel de control: 85 x 85 mm
- Fondo: 40 mm
- Unidad de control: 159 x 90 x 58 mm



RWPANEL2



RW

Limpiaparabrisas

Ver páginas 256 - 261.



¿Por qué utilizar instrumentos de a bordo VETUS?

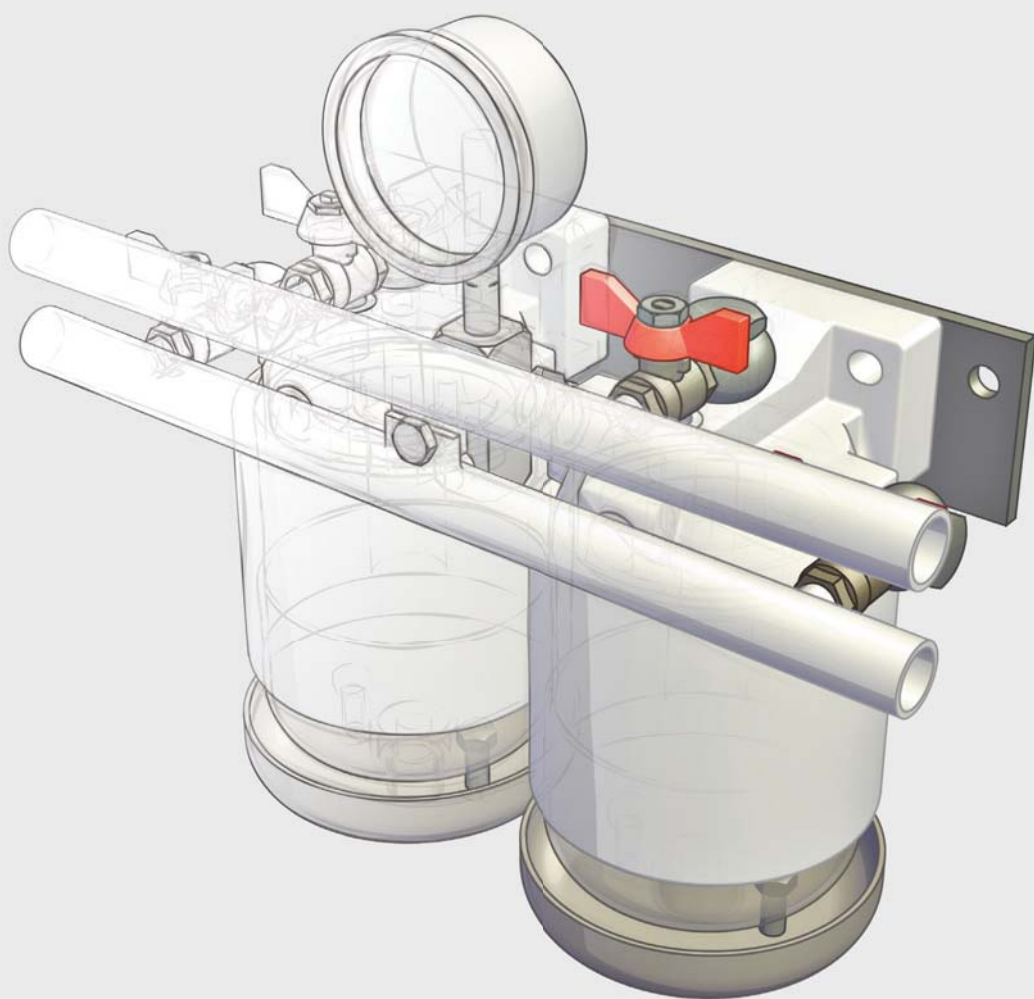
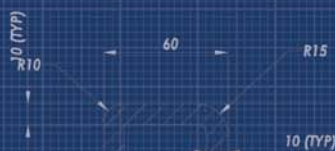
- Todos los instrumentos de a bordo VETUS tienen doble vidrio para evitar la condensación interna
- Todos los paneles de instrumentos son a prueba de agua y tienen conectores para una instalación rápida y fiable
- Un panel de instrumentos puede ser alargado mediante el uso de paneles de prolongación VETUS
- La llave de contacto de todos los paneles de instrumentos tiene una tapa estanca
- La gama incluye sensores de nivel ultrasónicos VETUS disponibles con opción tecnología BUS y analógica
- Todos los paneles interruptores se suministran con pre-cableado
- Todos los instrumentos de a bordo VETUS cumplen los requisitos EMC



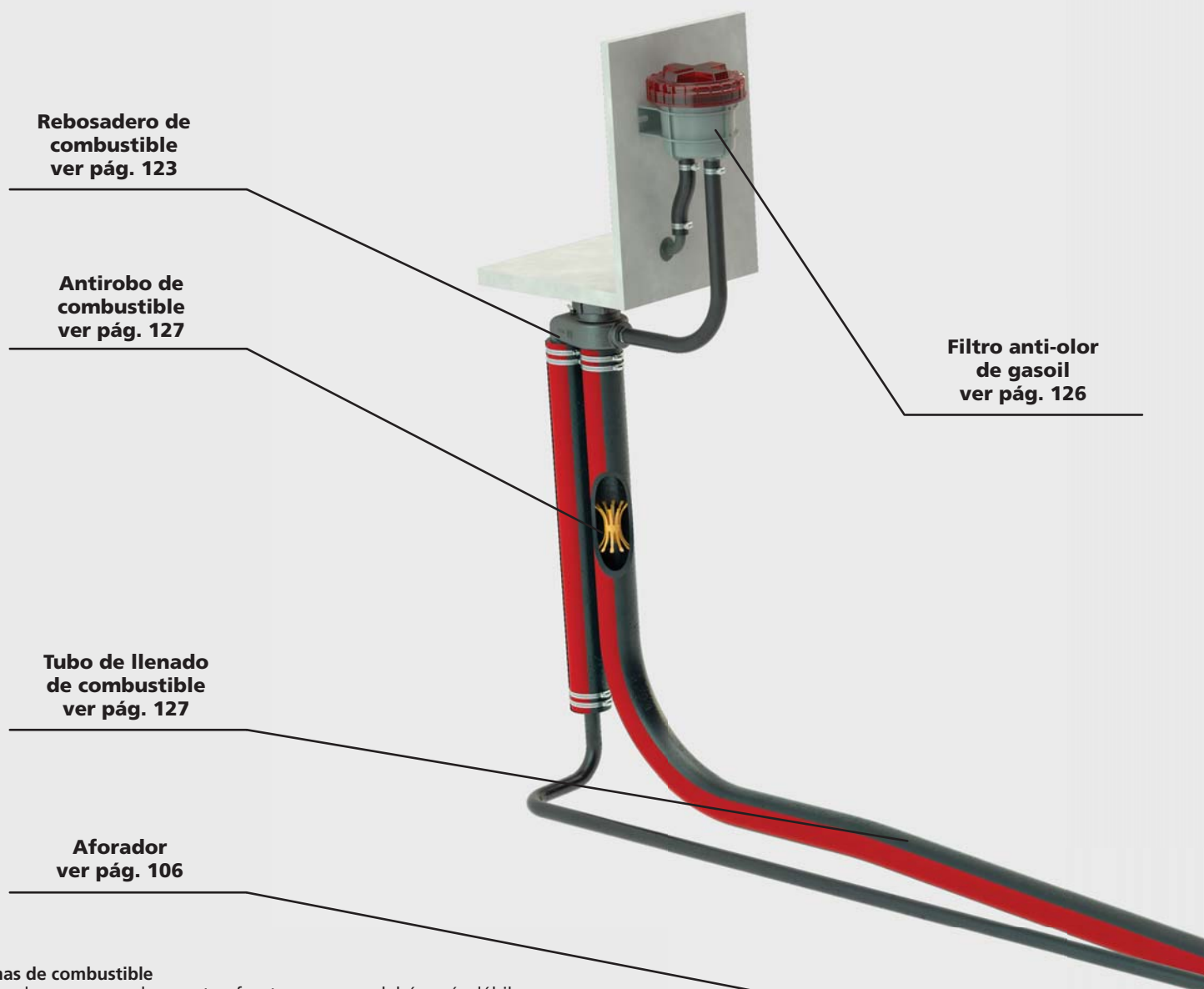
Consejos

1. Los paneles de motor pueden instalarse en el exterior, pero hay una tapa estanca que se suministra que debe ser instalada sobre el interruptor a llave. Esta evita que entre agua, sal o suciedad en el interruptor cuando se retire la llave.
2. Los instrumentos de a bordo VETUS ofrecen una serie de ventajas clave con respecto a los de otras marcas tales como: alto grado de precisión, muy bajo mantenimiento, doble cristal, suministro de serie con dos marcos redondos.
3. El detector de gas VETUS modelo GD1000 ofrece un sistema de detección de gas para un rango de gases de combustible incluyendo propano, butano, metano e hidrógeno así como el venenoso monóxido de carbono.





Una garantía de 3 años.
(De acuerdo con las condiciones de garantía VETUS).



Sistemas de combustible

El dicho de que una cadena es tan fuerte como su eslabón más débil es sin duda aplicable al sistema de propulsión en un barco. Todo el mundo ha experimentado la sensación de impotencia cuando el motor se detiene inesperadamente (siempre en el momento crítico), por ello conocerá la tensión que esto puede crear. Un eslabón que no se debe subestimar de esta cadena es el sistema de combustible, un sistema en el que VETUS verdaderamente puede llamarse, ¡el especialista!

Filtrado de combustible

La mayoría de la gente no es consciente de los problemas que puede ocasionar el agua en el combustible. Las gotitas de agua en el combustible son un transporte ideal de suciedad, polvo y microorganismos a través de los conductos estrechos.

Una sola gota de agua puede bloquear la bomba de combustible, cortar el suministro del mismo y en consecuencia dificultar el arranque, o el mal funcionamiento del motor. El agua también puede ser causa de entrada de herrumbre dentro de la bomba de combustible y los inyectores, haciendo que éstos no funcionen correctamente y ocasionando un mayor desgaste, daños y reparaciones caras. Los modernos sistemas "Commonrail", con presiones muy altas y tolerancias muy ajustadas, son especialmente sensibles al agua y la suciedad.

Los depósitos de combustible de las embarcaciones a menudo contienen agua, que llega en parte al llenar los depósitos y sobre todo por la condensación. Además, los depósitos de combustible contienen muchas partículas de suciedad que, muy a menudo, son demasiadas para el filtro de combustible principal del motor. Esta agua cerrada y estancada es un lugar de cultivo ideal para microorganismos, que se

muestran como lodos marrones o negros que crean más problemas al sistema de combustible.

Un filtro de combustible/separador de agua VETUS instalado entre el tanque y la bomba de alimentación impide que se dañe el motor y facilita su arranque y buen funcionamiento. Estos filtros se dividen en 2 grandes grupos: filtros "Spin On" (enroscable) y filtros centrífugos.

Tanques completos

VETUS suministra tanques de diferentes tamaños, con o sin accesorios. Todos los accesorios y componentes que se encuentra en medio desde el tapón de llenado de cubierta hasta el motor, están todos disponibles en nuestro programa. Y debido a que estos se conectan perfectamente con otros sistemas de VETUS en la cadena de propulsión, usted puede estar seguro de un rendimiento óptimo de todos los componentes.

Biodiesel y medio ambiente

Naturalmente, VETUS mantiene una estrecha vigilancia sobre las regulaciones ambientales que están por venir, para elaborar nuevos desarrollos y el sistema de combustible no es una excepción a esta política. El VETUS "Stop Splash" (rebosadero) fue desarrollado específicamente para prevenir que el medio ambiente se vea afectado por el vertido de combustible en el agua, así como para que cumpliera con la actual normativa CE y ABYC.

Creators of Boat Systems **117**

Filtro enroscable ("Spin on")

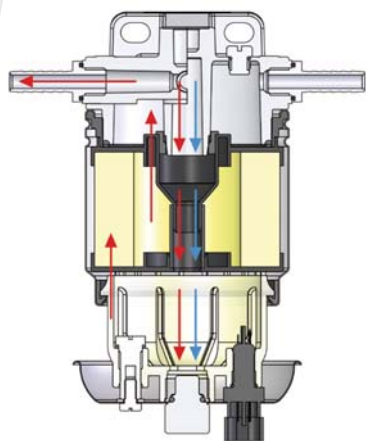
Filtros enroscables con capacidades máximas desde 190 hasta 460 litros por hora

Sistema de flujo de combustible patentado

Los filtros de combustible separan la humedad y la suciedad del combustible, tras lo cual el carburante limpio se dirige al motor. Los filtros de combustible enroscables VETUS están basados en un sistema de flujo de combustible patentado por el cual el agua se separa del combustible antes que el mismo fluya a través del elemento filtrante. A continuación el combustible fluye desde el exterior a través del elemento filtrante que elimina el agua en suspensión y las partículas pequeñas. Esta dirección del flujo invertida aumenta la superficie de filtrado efectiva en comparación con los filtros convencionales. ¡La combinación de estas dos técnicas da resultados únicos: el filtrado constante y una vida más larga para el elemento filtrante!.

Seguro y facilidad de uso

Estos filtros enroscables cumplen todos los requisitos CE (ISO 7840 y ISO 10088) y ABYC, relativos a la instalación dentro de la sala de máquinas. Unos de estos requisitos es que el filtro pueda resistir una prueba de fuego de 2,5 minutos. Vale la pena resaltar que estos filtros VETUS disponen de un recipiente transparente, que permite una comprobación fácil de la contaminación del agua.



VTEB

Los filtros enroscables VETUS destacan por

Aplicación

- Estos filtros cumplen con todos los estándares CE y ABYC
- El rango es adecuado para todos los motores diesel hasta las capacidades nominales

Técnica

- Sistema de flujo de combustible patentado único
- Aumento de la superficie y la eficiencia de filtrado, hasta 5 veces más en comparación con los filtros convencionales

Facilidad de uso

- El recipiente transparente permite la comprobación fácil sobre la contaminación del agua
- Los filtros enroscables pueden sustituirse sin necesidad de usar herramientas
- Los filtros se suministran con todas las conexiones
- El elemento filtrante y el recipiente se sustituyen como una sola unidad, por lo tanto no hay derrames ni fugas
- Los multi-filtros pueden reemplazarse sin parar el motor.
- Todos los accesorios disponen de junta tórica para una instalación rápida y sin fugas sin necesidad de usar cinta o juntas líquidas



VTEPB

Filtros con bomba manual de purga

Para facilitar el sangrado del sistema de combustible los filtros enroscables individuales también se ofrecen con una bomba manual de purgado. Tenga en cuenta la "P" en el código de producto.



Filtros dobles

Para embarcaciones que navegan en alta mar, recomendamos totalmente estos filtros de combustibles dobles. En condiciones de mar movidas, la suciedad y el agua acumulada en los tanques de combustible se agita y pueden obstruir rápidamente el filtro casi sin previo aviso, ello puede originar una pérdida de potencia del motor y todos los peligros que ello puede comportar.

Simplemente girando la válvula de conmutación se cambia al filtro de reserva limpio sin tener que para el motor. Estos filtros dobles se suministran con un manómetro de vacío como estándar. Cuando el indicador muestra la zona amarilla (-0,2 a -0,38 kg/cm²), el filtro debe reemplazarse.

75...VTEB

Filtro enroscable

Visión general del producto – filtros enroscables para gasóleo

Filtros enroscables simples
con o sin bomba de purga



Código VETUS		330VTEB	330VTEPB	340VTEB	340VTEPB	350VTEB	350VTEPB
Capacidad máxima l/h (gph)		190 (42)		380 (84)		460 (102)	
Tipo		simple	con bomba	simple	con bomba	simple	con bomba
Conexiones		M16 x 1.5*		M16 x 1.5*		M16 x 1.5*	
Dimensiones (mm)	Alto	205		265		325	
	Ancho	120		120		120	
	Profundo	120		120		120	
Peso (kg)		1.3		1.45		1.6	
Elemento de sustitución	10 µm (estándar)	VT33EB		VT34EB		VT35EB	
	30 µm (opcional)	VT33ER		VT34ER		VT35ER	
Sustituir filtro		Mínimo anualmente					
Certificado		CE y ABYC					



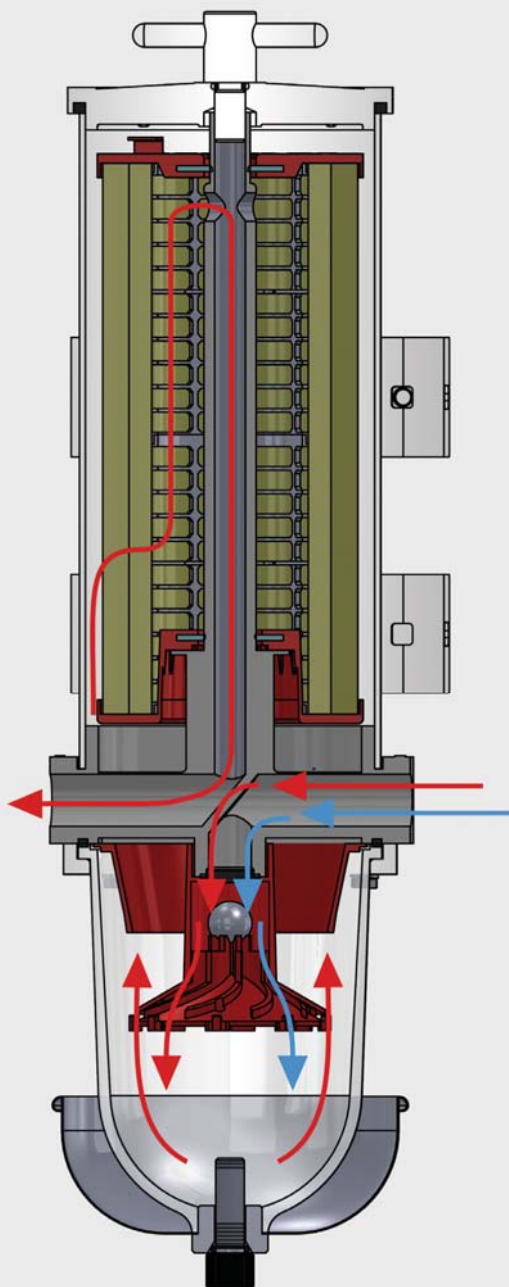
*Un equipo de conexión para tubo de 10 mm y tres tapones ciegos se suministran de serie.



Filtros enroscables dobles
Paralelo o en línea

Código VETUS		75330VTEB	75340VTEB	75350VTEB
Capacidad máxima l/h (gph)		190 (42)	380 (84)	460 (102)
Cuando se usan ambos filtros		380 (84)	760 (168)	920 (204)
Tipo		Doble	Doble	Doble
Conexiones		R 1/2	R 1/2	R 1/2
Dimensiones (mm)	Alto	305	365	425
	Ancho	310	310	310
	Profundo	167	167	167
Peso (kg)		4,7	5	5,3
Elemento de sustitución	10 µm (estándar)	2 x VT33EB	2 x VT34EB	2 x VT35EB
	30 µm (opcional)	2 x VT33ER	2 x VT34ER	2 x VT35ER
Sustituir filtro		Cuando el indicador de vacío marca entre -0.2 y -0.38 kg/cm ² , o anualmente		
Certificado		CE y ABYC		

Filtros centrífugos



Filtros centrífugos con capacidades máximas desde 720 hasta 3600 litros/hora.

Sistema de flujo de combustible patentado

Los filtros de combustible separan la humedad y la suciedad del combustible, tras lo cual el carburante limpio se dirige al motor. Los filtros de combustible enroscables VETUS están basados en un sistema de flujo de combustible patentado por el cual el agua se separa del combustible antes que el mismo fluya a través del elemento filtrante. A continuación el combustible fluye desde el exterior a través del elemento filtrante que elimina el agua en suspensión y las partículas pequeñas. Esta dirección del flujo invertida aumenta la superficie de filtrado efectiva en comparación con los filtros convencionales. ¡La combinación de estas dos técnicas da resultados únicos: el filtrado constante y una vida más larga para el elemento filtrante!

Seguridad

Todos los filtros centrífugos VETUS tienen la certificación CE, ABYC y Germanische Lloyd que permite aplicarlos en las embarcaciones comerciales.

Sistema modular

Este sistema modular puede pedirse en combinaciones de 2 a 6 filtros para motores de hasta 5.000 cv. La entrada y la salida de combustible se pueden configurar en el mismo lado o en lados opuestos dependiendo de las necesidades de la instalación.

Los filtros centrífugos VETUS destacan por:

Los filtros centrífugos VETUS destacan por:

- Estos filtros cumplen con todos los estándares CE, ABYC y Germanische Lloyd
- El rango es adecuado para todos los motores diesel hasta los 5000 cv.

Técnica

- Sistema de flujo de combustible patentado único
- Aumento de la superficie y la eficiencia de filtrado, hasta 5 veces más en comparación con los filtros convencionales

Facilidad de uso

El recipiente transparente permite la comprobación fácil sobre la contaminación del agua

- Los filtros están equipados con un manómetro de vacío
- Los filtros pueden cambiarse sin necesidad de usar herramientas
- Los filtros se suministran con todas las conexiones
- Los filtros pueden reemplazarse sin parar el motor
- Todos los accesorios disponen de junta tórica para una instalación rápida y sin fugas sin necesidad de usar cinta o juntas líquidas



Filtro de recambio

Cuando se determina la capacidad requerida se supone siempre que un filtro se mantiene en reserva. Por lo tanto, con un doble filtro sólo un elemento está en uso y el otro queda en reserva. En una configuración de 6 filtros, 5 elementos están en uso y uno queda de reserva.

Filtros centrífugos

Filtros centrífugos múltiples para gasoil

Paralelo o en línea



..VTE

Código VETUS		75100VTE	79100VTE	83100VTE	87100VTE	91100VTE
Capacidad máxima l/h (gph)		720 (160)*	1440 (320)*	2160 (480)*	2880 (640)*	3600 (800)*
Tipo		2	3	4	5	6
Conexiones		R 3/4	R 1	R 1 1/2	R 1 1/2	R 1 1/2
Dimensiones (mm)	Alto	540	540	540	540	540
	Ancho	465	630	788	940	1100
	Profundo	335	335	335	335	335
Peso (kg)		12,5	20	27,6	35	41
Elemento de sustitución	10 µm (estándar)	2 x 2020VTR	3 x 2020VTR	4x 2020VTR	5 x 2020VTR	6 x 2020VTR
	30 µm (opcional)	2 x 2020VTB	3 x 2020VTB	4x 2020VTB	5 x 2020VTB	6 x 2020VTB
Sustituir filtro	Cuando el indicador de vacío marca entre -0.2 y -0.38 kg/cm ² , o anualmente					
Certificado	CE, ABYC y Germanische Lloyd					

* ¡Cuando se determina la capacidad requerida se supone siempre que un filtro se mantiene en reserva. Cuando todos los filtros están en uso, se pueden añadir 720 l/h (160 g/h) a la capacidad!



VT3..

Los elementos de recambio para los filtros enroscables y centrífugos

VETUS recomienda tener un elemento de filtro de repuesto a bordo en todo momento. Esto se puede hacer cambiando los filtros por un sistema multi-filtro, o manteniendo un elemento de repuesto con usted a bordo.

Calidad del filtro

Los filtros enroscables VETUS vienen con elemento filtrante de 10 micras de serie. Los filtros centrífugos VETUS vienen con elemento filtrante de 30 micras de serie. Elementos filtrantes de recambio de 10 y 30 micras están disponibles para ambos tipos de filtros. Un filtro con 10 micras filtrará más la suciedad pero también se obstruirá antes. Se recomienda utilizar un elemento filtrante de 30 micras cuando el tanque es muy grande, con poca frecuencia se llena o el combustible utilizado es de baja calidad.

Usted puede ver de un vistazo qué calidad de elemento tiene el filtro; impresión azul se refiere a elemento de 30 micras e impresión roja a 10 micras. Ello está reflejado en el código del producto, acabándolo respectivamente con una B (azul) o con una R (rojo). Además en todos los recambios de filtro se menciona todo el código del producto, por lo que siempre se puede encontrar el filtro correcto.

Lo anterior también es válido para los filtros VETUS más antiguos. Estos todavía están disponibles y se pueden pedir mediante el código existente en el elemento del filtro a sustituir.

Recambios para enroscables

Los recambios para los filtros enroscables se componen del elemento filtrante, su carcasa y su recipiente transparente. Esta configuración permite sustituir el elemento filtrante sin derrames de combustible y sin necesidad de herramientas.

Recambios para centrífugos

Los recambios para los filtros centrífugos consisten en sólo el elemento filtrante. Estos se suministran con junta y se pueden cambiar sin necesidad de herramientas.



2020VTR

También disponible en azul.

Filtros para gasolina/gasol

Tipo WS

Los filtros modelos WS180 y WS720 son idóneos tanto para gasolina como diesel y cumplen con el test de resistencia al fuego ISO 1008. Estos filtros deben instalarse verticalmente y lo más cerca posible de los tanques de carburante.



Código VETUS		WS180	WS720
Capacidad máxima l/h (gph)		180 (40)	720 (160)
Capacidad recomendada en l/h (g/h)		110 (24)	440 / 640* (97/142*)
Conexiones	Rosca	M14 x 1.5	M18 x 1.5
	Conexión tubo	8 mm	15 mm
Dimensiones (mm)	Alto	207	215
	Ancho	85	174
	Profundo	85	85
Peso (kg)		0.7	1.5
Elemento de sustitución	40 µm	WS180FE	2 x WS180FE
Sustituir filtro		Tras 200 horas de uso o anualmente	
Certificado		Resistencia al fuego ISO 1008 + ISO 7840	

* Con la bomba de inyección de combustible rotatoria (como es el caso de los motores VETUS DEUTZ)

Filtro para gasolina

Este filtro de combustible para gasolina está diseñado para su uso con motores fuera borda, pero también es adecuado como pre-filtro para motores interiores de gasolina. Puede utilizarse en motores de gasolina con una potencia máxima de 500 cv.

Código VETUS		320VTNEB
Capacidad máxima l/h (gph)		120 (26)
Conexiones tubo		10 mm
Dimensiones (mm)	Alto	157
	Ancho	104
	Profundo	112
Peso (kg)		1.3
Elemento de sustitución	10 µm	VTN32EB
Sustituir filtro		Tras 200 horas de uso o anualmente
Certificado		Resistencia al fuego ISO 1008



320VTNEB

Rebosadero de combustible

Tipo FSA

Todos los materiales de que está hecho este rebosadero cumplen con los requisitos de las correspondientes directivas CE y ABYC. La carcasa y el tubo de conexión de este rebosadero están hechos de aluminio anodizado. El tipo de tubo seleccionado debe cumplir como mínimo con las normativas ISO 7840 de combustibles marinos A2 y/o SAE J1527 A2. Todos los tubos VETUS cumplen con estos requisitos. Además del rebosadero modelo FSA, también se necesita un tapón de cubierta compatible. Los tapones de cubierta VETUS de acero inoxidable son perfectos para ello. Los materiales seleccionados hacen que este dispositivo sea adecuado para diésel y gasolina, realizándose además la instalación en muy poco tiempo. 38 mm para FSA38 y 51 mm para FSA51.

Están disponibles los tres modelos siguientes

FSA3816 tubo llenado de combustible 38 mm Ø línea purgado 16 mm.

FSA5116 tubo llenado de combustible 51 mm Ø línea purgado 16 mm.

FSA5119 tubo llenado de combustible 51 mm Ø línea purgado 19 mm.

El exceso de combustible se recoge en un tubo paralelo que funciona como depósito. La capacidad de dicho depósito la determina la longitud y el diámetro del tubo. Un tubo de 38 mm Ø de depósito tiene una capacidad de 1,1 litros por metro y un tubo de 51 mm Ø una capacidad de 2 litros por metro. Para un tanque de 40 litros recomendamos un depósito con una capacidad de 0,6 litros y para un tanque de 400 litros una capacidad de 2 litros.

El exceso de combustible vuelve del tubo del depósito al tanque a través de la conexión tubo. Un filtro anti-olor para gasoil puede montarse en la línea de aireación del tanque para evitar olores desagradables en la cubierta, pero no es recomendable si el combustible es gasolina. Si el filtro se instala muy por encima del tapón de entrada de cubierta, la línea de aireación puede salir por debajo del nivel de cubierta.

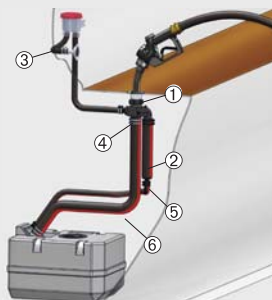
La colocación del antirobo de combustible "Fuel Safe" de VETUS en el rebosadero SFA también es muy fácil. ¡La mejor protección para su preciado combustible al alcance de la mano!



FSA

Especificaciones

- Longitud 146 mm
- Anchura 86 mm
- Altura total 121 mm



1. Tapón de cubierta
2. Tubo de depósito/ descarga de exceso de combustible y vía de purgado
3. Tubo de purgado del tanque al exterior
4. Carcasa del rebosadero
5. Conexión de tubo
6. Tubo de llenado de combustible

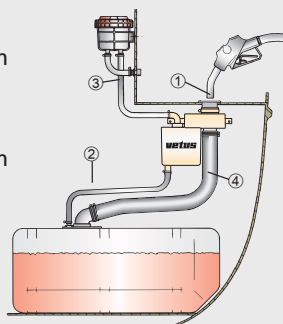
Tipo FS

Hay 3 tipos disponibles:

- Tipo FS3816
- Tapón de cubierta Ø 38 mm
 - Conexión para tubo Ø 38 y Ø 51 mm
 - Conexión para purgado Ø 16 mm

- Tipo FS5116
- Tapón de cubierta Ø 51 mm
 - Conexión para tubo Ø 38 y Ø 51 mm
 - Conexión para purgado Ø 16 mm

- Tipo FS5125
- Tapón de cubierta Ø 51 mm
 - Conexión para tubo Ø 51 mm
 - Conexión para purgado Ø 25 mm



FS

¡Solo para usar fuera de la sala de maquinas!

El rebosadero de carburante VETUS se conecta directamente al tapón de cubierta (VETUS) de 38 mm Ø ó 51 mm (1). Dicho tapón no se incluye en el suministro y se debe pedir aparte como extra. Se encarga de recoger, mediante su depósito de una capacidad aprox. de 2 litros, el rebosamiento de carburante y la "espuma del cuello" para que no puedan salir afuera a través del tapón de cubierta, evitando de este modo ensuciar la cubierta y el agua exterior. Por medio de la conexión (2) retorna de nuevo hacia el tanque el sobrante de carburante. Esta conexión hace además la función del

necesario purgador o respiro del tanque. El purgador del tanque debe conectarse en la conexión (3). En la tubería de purgado hacia el exterior puede instalarse además un filtro anti-olor de gasoil (vea fotografía y descripción en la parte inferior). Si el filtro anti-olor se monta por encima del tapón de cubierta puede instalarse el purgador eventualmente bajo el tapón de cubierta. l x a x alto = 252 x 120 x 232 mm. Disponible con conexión para tubo de llenado de carburante de 38 ó 51 mm (4).

Especificaciones

- Lago 250 mm
- Ancho 120 mm
- Alto total 215 mm

Tanques rígidos para gasoil

Tanque básico tipo ATANK

Esta nueva gama de tanques están fabricados de polietileno lineal de alto grado que no origina óxido y es menos propenso a la condensación en comparación con los tanques de metal. Estos tanques son adecuados para contener periódicamente gasoil hasta 100 ° C. La construcción del tanque no tiene uniones por lo que no puede tener fugas. El nivel de combustible puede verse desde el exterior lo que facilita su comprobación.

La gama ATANK también es adecuada para agua potable y aguas residuales. Los tanques se suministran con etiquetas que se utilizan para especificar el contenido del tanque (gasoil, agua potable o aguas sanitarias). Cuando este etiquetado para gasoil y con la nueva tapa de registro tipo ILT, todos los tanques cumplen con los requisitos de la norma ISO 21487.

Los tanques se suministran sin accesorios y por tanto estos pueden instalarse en cualquier lugar que usted elija. Los racores pueden encontrarse en el catálogo VETUS y se pueden utilizar para todos los tanques.

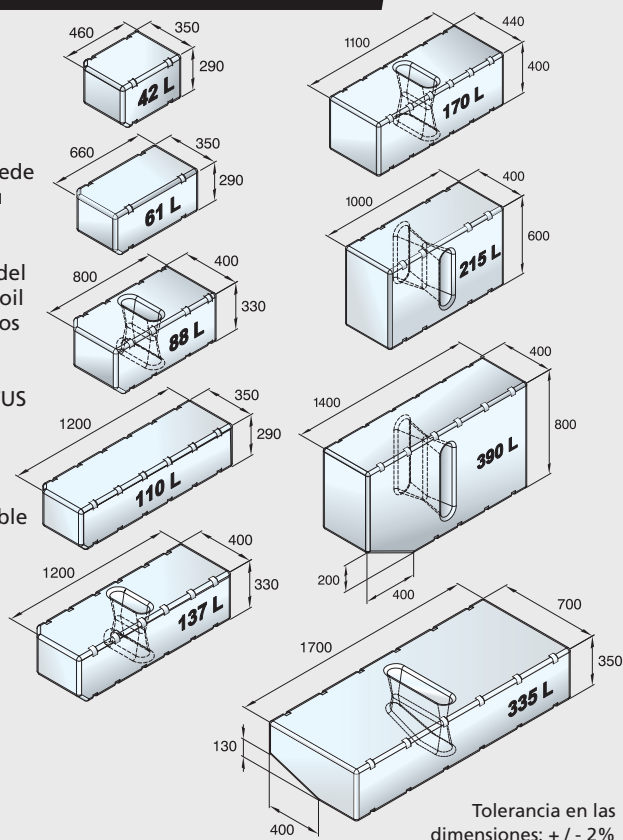
Especificaciones

- El tanque es adecuado para gasoil (hasta 100 ° C), agua sanitaria y agua potable
- Con sólo un código puede pedir su tanque de gasoil, agua sanitaria y agua potable
- El espesor de la pared impide la permeabilidad, y los olores y la distorsión del tanque
- Disponibles en las capacidades de 42, 61, 88, 110, 137, 170, 215, 335 y 390 litros
- Color: Azul claro translúcido



ATANK

NUEVO



Tolerancia en las dimensiones: + / - 2%

Tipo	Adecuado para	Capacidad
ATANK42	Gasoil, agua potable o agua sanitaria	42
ATANK61	Gasoil, agua potable o agua sanitaria	61
ATANK88 *	Gasoil, agua potable o agua sanitaria	88
ATANK110	Gasoil, agua potable o agua sanitaria	110
ATANK137 *	Gasoil, agua potable o agua sanitaria	137
ATANK170 *	Gasoil, agua potable o agua sanitaria	170
ATANK215 *	Gasoil, agua potable o agua sanitaria	215
ATANK335 *	Gasoil, agua potable o agua sanitaria	335
ATANK390 *	Gasoil, agua potable o agua sanitaria	390

* Provisto de serie con un tabique en su fabricación

Equipo de montaje para tanques de carburante rígidos VETUS

Tipo FTL

Este equipo de montaje está diseñado para ahorrar un montón de tiempo en la instalación. Este equipo contiene todas las conexiones necesarias, solo se tiene que hacer un agujero redondo en la parte superior del tanque de combustible con un diámetro de 114 mm. ¡No es necesario efectuar orificios adicionales!. La tapa de aluminio anodizado resistente al agua salada, ha sido dotada de un contramarco y una junta de goma. Esta unidad tiene que ser insertada en el agujero redondo y la tapa atornillada de modo que los accesorios estén orientados como se requiera, el mero apriete de los tres tornillos comprime la junta de goma que asegura un sellado perfecto.



FTL

Un equipo de unión también está disponible para la instalación conjunta de dos tanques. La tapa de este equipo tiene dos conexiones para manguera de 16 mm Ø para la ventilación del tanque. Y se suministran dos pasacascos de latón y un acoplamiento para interconectar los tanques (ver pág. 126).

La tapa contiene todas las conexiones necesarias para

- La tubería de llenado: 38 mm y 51 mm Ø
- Conexión tubo para ventilación: 16 mm Ø
- Tubo de succión de combustible según el modelo seleccionado:
 - 8 mm, máx. profundidad del tanque 440 mm
 - 10 mm, máx. profundidad del tanque 850 mm
 - 15 mm, máx. profundidad del tanque 970 mm
- Retorno de combustible según el modelo seleccionado
 - 8 mm, 10 mm ó 15 mm
- Una brida de conexión para un sensor de nivel del tanque.
- Esta conexión es adecuada para sensores con brida de 5 agujeros SAE
- Conexión de labio 6,3 mm para cable de tierra

Cada equipo de montaje incluye dos cintas para fijar el tanque. Este equipo de montaje es adecuado para otros tanques fabricados en plástico, metal o fibra y para su uso con gasoil o gasolina.

Tapa de registro para tanques rígidos de gasoil

Innovadora tapa de registro universal tipo ILT

Tapa registro universal

En respuesta a los cambios en las regulaciones y crecientes problemas de combustible como resultado del uso de biodiesel, VETUS introduce ahora una innovadora tapa de inspección para todos los tanques VETUS.

Con un diámetro de 120 mm, la tapa cumple la norma ISO 21487 para tanques de combustible y hace que sea muy fácil inspeccionar y limpiar el tanque. Gracias al diseño de pestaña en el aro, la tapa de registro se puede abrir fácilmente, incluso después de haber estado cerrada largo tiempo.

Concepto de pestaña en el aro

La tapa de registro tiene una contrabrida y una junta de caucho, que se inserta en un orificio de 159 mm Ø en el tanque. Todo lo que tiene que hacer es apretar cuatro tornillos. Con lo que la contrabrida comprime la junta de goma que se expande lateralmente para bloquear el orificio de inspección previamente realizado en el tanque.

La tapa de registro es adecuada para tanques de combustible gasoil, tanques de agua potable y tanques de aguas residuales de todos los materiales y espesores de pared estándar.

Código	Descripción	Diámetro (mm)	Diámetro agujero (mm)
ILT	Tapa registro con contrabrida	120	159
	Sierra perforación 159 Ø mm para tanque plástico, fibra o acero inox.		159

En resumen la ILT

- Tapa de registro grande que cumple la norma ISO 21487 para tanques de diésel
- Diseño robusto
- Apto para tanques de fibra, acero inoxidable y plásticos con diferentes espesores de pared
- Fácil de abrir sin necesidad de herramientas
- Instalación sencilla y sin fugas
- VETUS también puede suministrar la necesaria sierra de perforación de 159 mm Ø



ILT

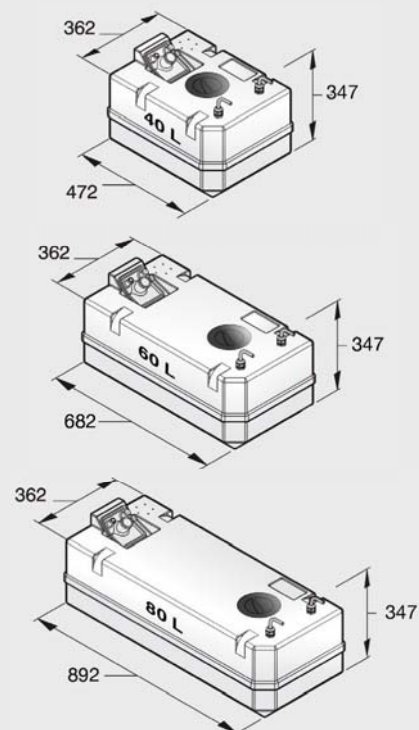
Tanques rígidos para gasoil

Tanque con conexiones tipo FTANKA/B

Esta gama de tanques rígidos VETUS ha sido diseñada para todo carburante gasoil. Los materiales de polietileno lineal de alto grado utilizados son los mismos que los empleados para los otros tanques rígidos VETUS y están disponibles con capacidades de 40, 60 y 80 litros. El punto central de posición para una brida SAE del indicador de nivel con sus 5 puntos para los orificios de los tornillos se encuentra incorporado en el diseño del molde. El flotador correspondiente para el tanque debe encargarse por separado y para dicho emisor hacer los agujeros necesarios. Estos tanques ahorran mucho tiempo de instalación.

Cada tanque se suministra con las siguientes conexiones instaladas

- Conexión fija para tubo de llenado 38 mm Ø
- Conexión fija para tubo de aireación 16 mm Ø
- Conexión orientable 8 mm Ø (tipo A) ó 10 mm Ø (tipo B) con el tubo de recogida para succión de combustible
- Conexión orientable 8 mm Ø (tipo A) ó 10 mm Ø (tipo B) para retorno de gasoil



Tolerancia en las medidas: +/- 2%
La altura incluye las conexiones.



FTANK..A

FTANK..B



Equipo de interconexión



FTLD

Tipo FTLD

Dos tanques de combustible VETUS pueden interconectarse mediante un equipo de interconexión. Las conexiones tubo son G $\frac{3}{4}$.

Filtros anti-olor

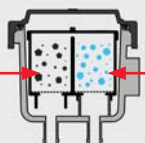


NUEVO

NSFCAN

NSFCANS

Carbón activado
absorbe el olor



Gránulos especiales
absorben humedad

Recambio filtros anti-olor tipo NSFCAN

El "NSFCAN" es una recipiente de plástico pre llenado con una cantidad dosificada de carbón activado y gránulos de gel especiales. Esta combinación de gránulos de gel y de carbono proporciona una revolucionaria doble función.

Cuando los filtros tradicionales de carbono a menudo pierden eficacia debido a la humedad y la condensación, los gránulos de gel en este nuevo elemento de filtro absorben la humedad, por lo que no hay pérdida de eficiencia. Además, los gránulos de gel aseguran de que hay significativamente menos humedad transmitida por aire en el depósito de combustible.

Numerosos estudios han demostrado que la humedad en el combustible diésel es un excelente caldo de cultivo para el moho y "errores de diésel". Este nuevo filtro anti-olor reduce la cantidad de humedad en el tanque y por lo tanto reduce el riesgo de formación de moho.

El NSFCAN en resumen

- Compatible con los filtros anti-olor nuevos y el tipo NSFD de VETUS
- El recambio de filtro tiene una doble función, utilizando carbón activado y gránulos de gel especiales
- Clínicamente probado: mayor capacidad de absorción en comparación con los filtro anti-olor tradicionales
- La tapa es transparente, fácil de ver cuando el gel especial está saturado y el recipiente debe ser reemplazado
- Reduce el riesgo de moho y de "errores de diésel" en el tanque
- La versión más pequeña tipo NSFCANS puede utilizarse con el filtro anti-olor NSF16DS

Filtros anti-olor para tanques de gasoil tipo NSFD/S

Por medio del tubo de respiro que cada tanque necesita a bordo pueden quedar en libertad olores no deseados de gasoil, por ello la instalación de un filtro anti-olor es un remedio perfecto.

La caja del filtro tiene conexiones de 16 mm Ø, 19 mm Ø ó 25 mm Ø (tipo NSFD) o 16 mm Ø (tipo NSFDS) y el tubo de carburante VETUS es apropiado como tubería de respiro. El elemento filtrante es recambiable y debe ser reemplazado como mínimo una vez al año.

Atención

Gasoil y espuma NO deben entrar en la caja ni en su elemento, por tanto es imperativo que el filtro anti-olor se instale en combinación con el rebosadero de carburante. Como su nombre indica el filtro anti-olor para tanque de gasoil VETUS, NO debe ser utilizado en tanques para gasolina.

Recambio:

NSF16FES (pequeño) y NSF16FE (grande). Ver tarifa.

Especificaciones NSFD

- Largo 148 mm
- Ancho 150 mm
- Alto 162 mm

Especificaciones NSFDS

- Sólo apto para tubo ventilación de 16 mm Ø
- Largo 107 mm
- Ancho 111 mm
- Alto 111 mm



NSF.D

NSF16DS

Accesorios

Tipo FUELSAFE

Un FUELSAFE VETUS hace imposible que se bombee el combustible del tanque, ya que no permite introducir un tubo flexible para hacer el sifón en el tubo de llenado de combustible.

- La instalación de este dispositivo de seguridad es muy sencilla
- No es necesario desmontar para su instalación
- El envase de plástico de empaquetado también se utiliza para insertar el dispositivo dentro del tubo.
- Adecuado para tubos con diámetro interior de 38 mm y 51 mm
- Material: sintético, resistente al gasoil y a la gasolina
- Dimensiones: 55 mm Ø x 72 mm



FUELSAFE



Soportes de montaje tipo MBSET04

Este soporte de montaje de acero inoxidable (AISI 316) VETUS se puede utilizar para fijar equipos auxiliares, tales como filtros de agua de refrigeración, filtros anti-olor y filtros de combustible sobre paredes con material acústico de hasta 40 mm de espesor. Este soporte se suministra con tornillos, arandelas y tuercas autoblocantes pero no se suministran las fijaciones para fijar dicho soporte en sí al mamparo.



MBSET04

Tubo de carburante tipo FUHOSEA y FUHA115

Para el transporte de carburante de por ejemplo: desde el tanque al filtro de carburante, o como tubo de purgado del tanque. Disponible en calidad tipo A1 adecuado para carburante, tanto para gasolina (E15 = máx. 15% Etanol) como gasoil (B7 = máx. 7% biodiesel). Interior fabricado en goma NBR, exterior en goma CR. Los tubos de combustible cumplen los requisitos Marine Fuel A1 y han sido sometidos con éxito a una prueba de fuego durante 2,5 minutos y tienen una permeabilidad máxima de 4 gramos/m²/hora.

Código	Interior Ø	Exterior Ø	Peso	Presión máx.	Radio de curva
FUHOSEA06A	6 mm	13 mm	0,16 kg/m	10 bar	25 mm
FUHOSEA08A	8 mm	16 mm	0,24 kg/m	10 bar	30 mm
FUHOSEA10A	10 mm	18 mm	0,28 kg/m	10 bar	35 mm
FUHOSEA13A	13 mm	22 mm	0,39 kg/m	10 bar	50 mm
FUHOSEA16A	16 mm	25 mm	0,45 kg/m	10 bar	60 mm
FUHOSEA19A	19 mm	28 mm	0,52 kg/m	10 bar	80 mm
FUHOSEA25A	25 mm	35 mm	0,73 kg/m	10 bar	110 mm

Cumple la norma CE: ISO 7840 marine fuel A1

Código	Interior Ø	Exterior Ø	Peso	Presión máx.	Radio de curva
FUHA11506	6 mm	13 mm	0,23 kg/m	17,2 bar	25 mm
FUHA11508	8 mm	16 mm	0,24 kg/m	17,2 bar	30 mm
FUHA11510	10 mm	18 mm	0,30 kg/m	17,2 bar	35 mm
FUHA11513	13 mm	22 mm	0,25 kg/m	17,2 bar	50 mm

Cumple la norma CE más exigente: ISO 7840 marine fuel A1-15

Debido a la baja permeabilidad de este tubo es particularmente adecuado para el uso con gasolina

Tubo de llenado para tanque de carburante (muy flexible)

Este tipo de tubo está fabricado con goma NBR provisto de un alma de espiral de acero. Adecuado para carburante, tanto para gasolina (E15 = máx. 15% Etanol) como gasoil (B7 = máx. 7% biodiesel). Resistente a temperaturas entre - 30°C y + 100°C. Cumple los requisitos SAE J 1527 y ISO 7840-MARINE FUEL A2. Extremadamente flexible.

Código	Interior Ø	Exterior Ø	Peso	Presión máx.	Radio de curva
FFHOSE38	38 mm	50 mm	1,1 kg/m	4 bar	76 mm
FFHOSE51	51 mm	63 mm	1,5 kg/m	4 bar	102 mm

Cumple la norma CE: ISO 7840 marine fuel A2



FUHOSEA



FUHA115



FFHOSE

¿Por qué un sistema de combustible VETUS?

Hay muchas razones para elegir un sistema de combustible VETUS

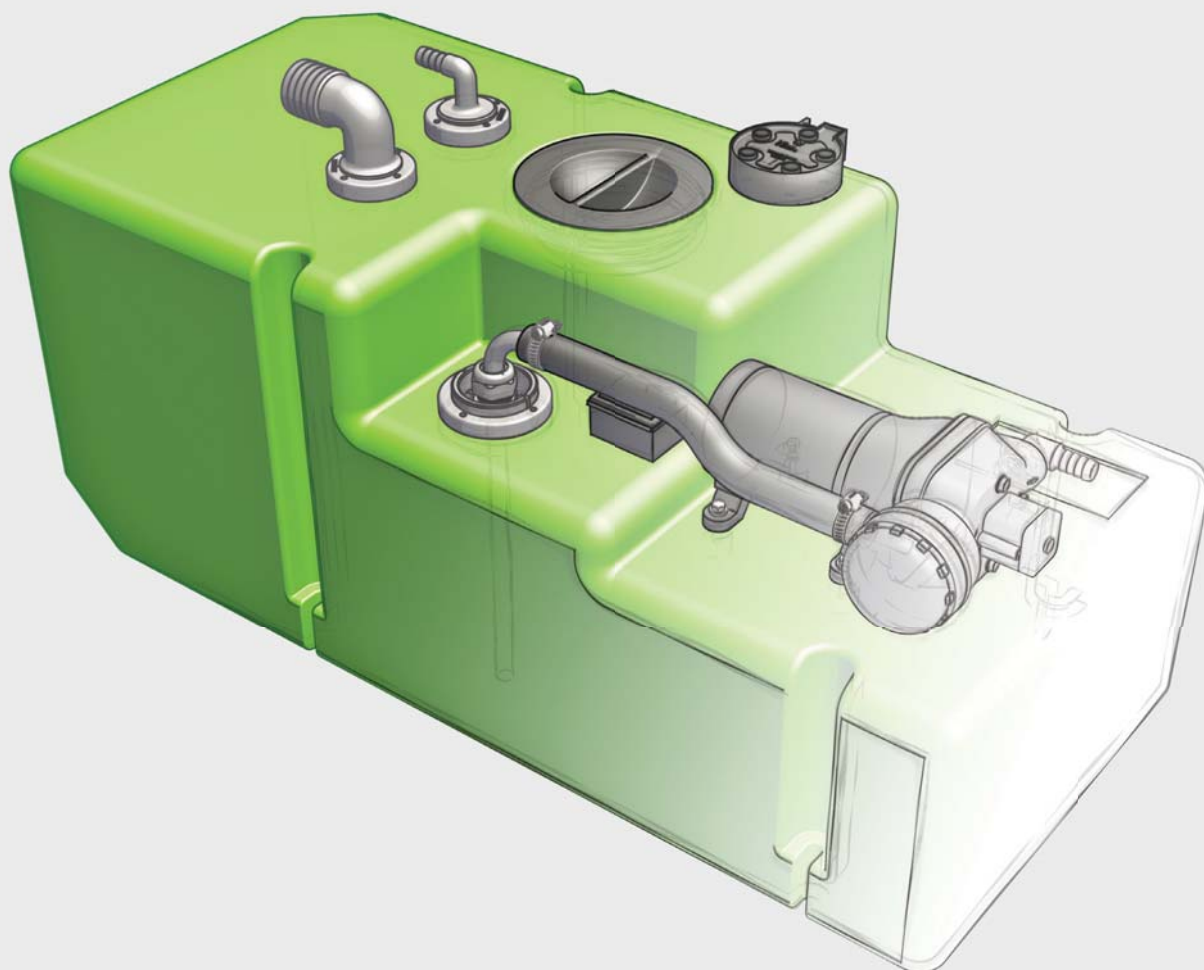
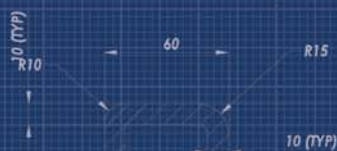
- El "rebosadero" de combustible VETUS ofrece una protección al medio ambiente evitando derrames no deseados
- Nuestros tanques de combustible están hechos de material sintético, y por eso tienen mucha menor condensación y no se corroen
- Todos los tanques de combustible VETUS están completamente listos para su montaje fácil, e incluyen una pestaña con orificios para tornillos para el indicador de nivel del tanque
- Los filtros de combustible tienen un recipiente transparente aprobado por CE y ABYC
- Nuestro sistema de flujo total patentado otorga a los filtros de combustible VETUS una superficie filtrante hasta cinco veces mayor
- Los filtros de combustible VETUS disponen de una junta tórica para reemplazar el elemento filtrante sin fugas
- El "antirobo para combustible" le ofrece protección completa contra robo del preciado combustible a un costo muy bajo



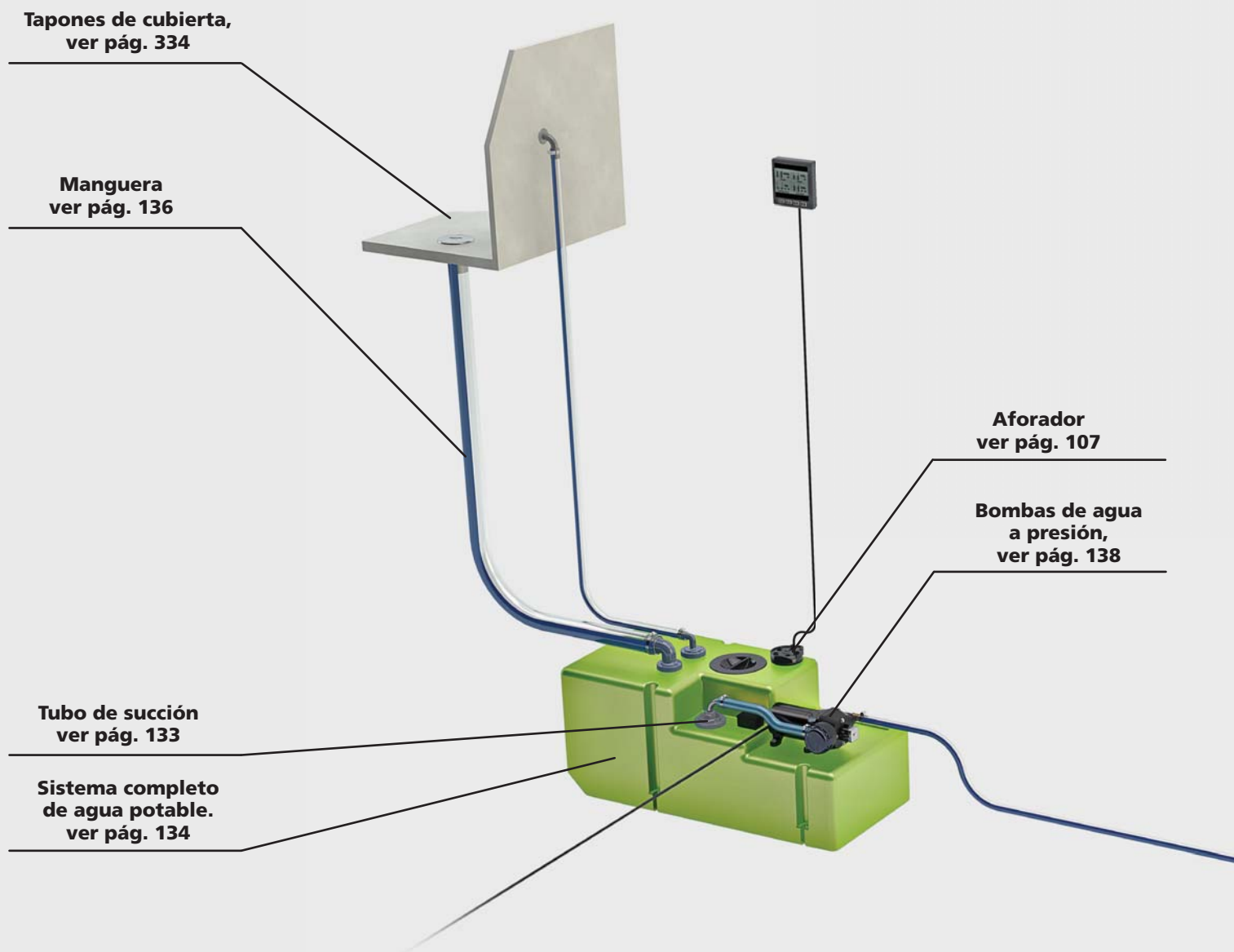
Consejos

1. Limpie y revise su filtro de combustible reemplazándolo si es necesario, debiéndolo hacer con frecuencia para prevenir daños al motor.
2. Las instrucciones y los recambios están en el manual de su motor.
3. Ayude a proteger el medio ambiente instalando el REBOSADERO en la toma de llenado de combustible. El rebosadero se conecta bajo el tapón de cubierta de llenado de combustible y garantiza que el exceso de carburante o su espuma no salga afuera, así se evita ensuciar la cubierta y posiblemente la contaminación del agua.
4. Con el constante aumento del precio de los carburantes, el robo de combustible en las embarcaciones es cada vez más frecuente. Añadir un FUELSAFE que es muy fácil de instalar evita que puedan vaciar su tanque utilizando el sistema sifón.
5. Las líneas de respiradero son necesarias en todos los tanques de combustible a bordo de las embarcaciones y por ellas pueden salir desagradables olores de carburante. Evite este problema mediante la instalación de un FILTRO ANTIOLOR PARA TANQUES DE GASOIL; es la solución ideal.





Una garantía de 3 años.
(De acuerdo con las condiciones de garantía VETUS).



Sistema de agua dulce VETUS

El agua potable es la necesidad número uno de vida y es algo que también debe ser de óptima calidad a bordo. Gracias a una sofisticada selección de los materiales, el agua potable se mantiene utilizable durante más tiempo en un sistema de agua potable VETUS.

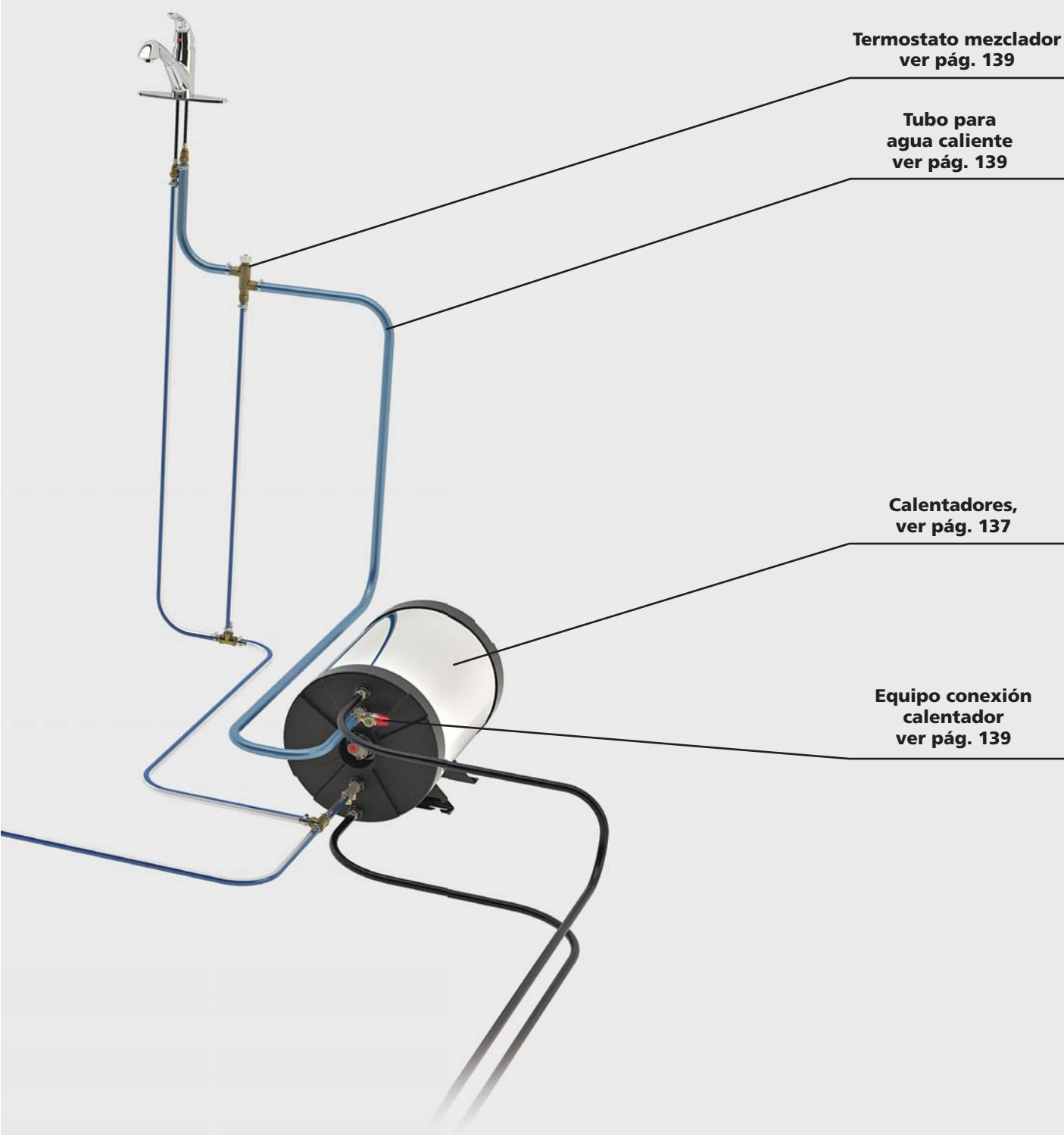
Tanques rígidos para agua potable

Ofrecemos tres gamas de tanques **rígidos sintéticos de alto grado** que están **especialmente diseñados** para su uso con agua potable y están disponibles con capacidades desde 42 hasta 390 litros en una variedad de formas y tamaños. Por lo tanto, si usted necesita un simple tanque o un **tanque completo** con bomba y conexiones incluidas, tenemos la solución.

Nuestros tanques **"listo para usar"** están equipados de serie con una bomba de agua eléctrica y un indicador de nivel ultrasónico, que detecta con precisión el nivel de agua sin hacer contacto físico con ella. El tanque también tiene una tapa de registro para permitir una limpieza fácil y todas las conexiones necesarias para tubos de llenado, succión y purgado. Si es necesario, se agregan fácilmente conexiones adicionales.

Tanques de agua flexibles

Cuando el espacio es un problema puede utilizar un tanque flexible. Estos tanques pueden ser instalados de manera fácil y rápida: se adaptan a la forma del espacio, en el cual son colocados y pueden ubicarse en lugares que son difíciles de alcanzar.



Calentadores

Para tener agua caliente cuando el motor este funcionando instale un calentador VETUS. La **doble pared** de los calentadores VETUS tiene una superficie de calentamiento **5-7 veces mayor** que una espiral de un calentador convencional. Ello significa que el agua dulce se calienta **5-7 veces más rápido** que un calentador tradicional.

El agua de refrigeración del motor circula entre la pared interior y exterior del tanque del calentador VETUS, y hace que se caliente el agua dulce que se encuentra en el interior del tanque. El material aislante utilizado es de **alta eficiencia**, la pérdida de calor del agua dulce que se sitúa entorno a los 12°C en 24 horas.

Sistema de presión de agua

Comparable con un sistema da agua de cañería de casa, el sistema de agua a presión VETUS proporciona un flujo constante de agua en embarcaciones con circuito de agua dulce

Accesorios

Para completar los sistemas, VETUS ofrece una gran cantidad de accesorios como tubos, equipos de conexión y sensores.

Tanques rígidos para agua potable

NUEVO

Tanque básico tipo ATANK

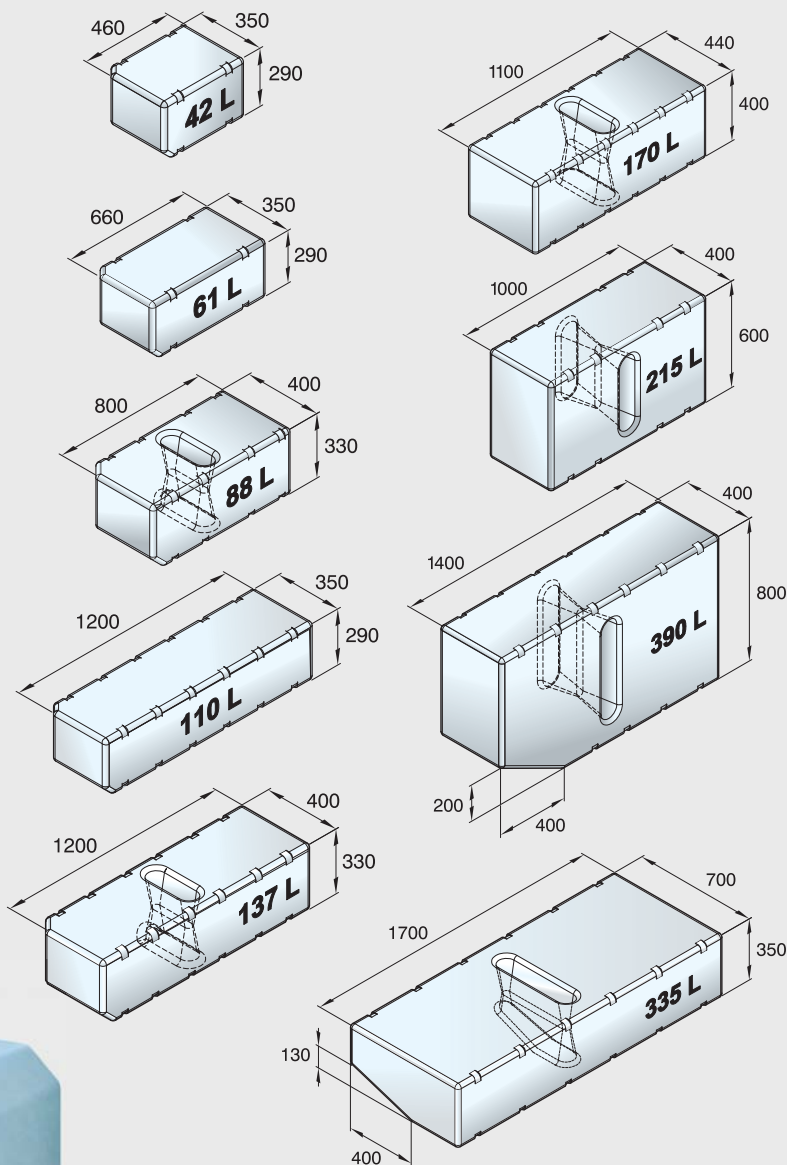
Esta nueva gama de tanques están fabricados de polietileno lineal de alto grado, que son adecuados para contener agua potable a bordo de las embarcaciones. La construcción del tanque no tiene uniones por lo que no puede tener fugas. El nivel del contenido puede verse desde el exterior lo que facilita su comprobación.

La gama ATANK también es adecuada para aguas residuales y gasoil. Los tanques se suministran con etiquetas que se utilizan para especificar el contenido del tanque (agua potable, aguas sanitarias o gasoil). La nueva tapa de registro tipo ILT permite el fácil acceso para limpieza y esterilización del tanque del agua potable.

Los tanques se suministran sin accesorios y por tanto estos pueden instalarse en cualquier lugar que usted elija. Los racores pueden encontrarse en el catálogo VETUS y se pueden utilizar para todos los tanques.

Especificaciones

- El tanque es adecuado para agua potable, agua sanitaria o gasoil (hasta 100 ° C)
- Con sólo un código puede pedir su tanque de agua potable, agua sanitaria o gasoil
- El espesor de la pared de 5 a 7 mm (dependiendo del tamaño del tanque) impide la permeabilidad, y los olores y la distorsión del tanque
- Disponible en la capacidades de 42, 61, 88, 110, 137, 170, 215, 335 y 390 litros.
- Color: Azul claro translúcido



Tolerancia en las dimensiones: + / - 2%


ATANK

Tipo	Adecuado para	Capacidad
ATANK42	Agua potable, agua sanitaria o gasoil	42
ATANK61	Agua potable, agua sanitaria o gasoil	61
ATANK88 *	Agua potable, agua sanitaria o gasoil	88
ATANK110	Agua potable, agua sanitaria o gasoil	110
ATANK137 *	Agua potable, agua sanitaria o gasoil	137
ATANK170 *	Agua potable, agua sanitaria o gasoil	170
ATANK215 *	Agua potable, agua sanitaria o gasoil	215
ATANK335 *	Agua potable, agua sanitaria o gasoil	335
ATANK390 *	Agua potable, agua sanitaria o gasoil	390

*Provisto de serie con un tabique en su fabricación

Accesorios

Tapa de registro tipo WTK02

Especificaciones

- Diámetro exterior 156 mm
- Diámetro de montaje 115 mm
- Ideal para tanques metálicos

No usar en tanques para carburante, sólo en tanques para agua (sanitaria).

WTK02



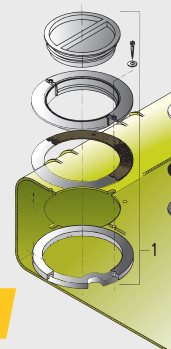
Tapa de registro tipo WTIKIT

Completa con junta, contrabrida y material de fijación.

Especificaciones

- Diámetro exterior 156 mm
- Diámetro de montaje 115 mm
- Ideal para tanques sintéticos

WTIKIT



Equipo de montaje tipo WTKIT

Conexiones adicionales de entrada y salida se pueden pedir aparte.

El equipo de montaje lo forman los siguientes componentes

1. Tapa de inspección
2. Rácor curvo RT38B para tubo de llenado, 38 mm Ø
3. Rácor curvo RT16B para tubo de la bomba, 16 mm Ø
4. Rácor curvo RT16B para purgado, 16 mm Ø
5. Dos cintas de anclaje
6. Pieza en T para interconexión de dos tanques,
7. 16 mm Ø



WTKIT

Innovadora tapa de registro universal tipo ILT

Tapa registro universal

Para facilitar la limpieza e inspección de los tanques de agua potable, VETUS introduce ahora una innovadora tapa de registro para todos los tanques VETUS. Con un diámetro de 120 mm, la tapa hace que sea muy fácil inspeccionar y limpiar el depósito. Gracias al diseño de pestaña en el aro, la tapa de registro se puede abrir fácilmente, incluso después de haber estado cerrada largo tiempo.

Concepto de pestaña en el aro

La tapa de registro tiene una contrabrida y una junta de caucho, que se inserta en un orificio de 159 mm Ø en el tanque. Todo lo que tiene que hacer es apretar cuatro tornillos. Con lo que la contrabrida comprime la junta de goma que se expande lateralmente para bloquear el orificio de inspección previamente realizado en el tanque. La tapa de registro es adecuada para tanques de agua potable, aguas residuales y combustible gasoil de todos los materiales y espesores de pared estándar.

Código	Descripción	Diámetro (mm)	Diámetro agujero (mm)
ILT	Tapa registro con contrabrida	120	159
	Sierra perforación 159 Ø mm para tanque plástico, fibra o acero inox.		159

NUEVO

En resumen la ILT

- Tapa de registro grande que cumple la norma ISO 21487 para tanques de diésel
- Diseño robusto
- Apto para tanques de fibra, acero inoxidable y plásticos con diferentes espesores de pared
- Fácil de abrir sin necesidad de herramientas
- Instalación sencilla y sin fugas
- VETUS también puede suministrar la necesaria sierra de perforación de 159 mm Ø

ILT



Sensor de nivel ultrasónico tipo SENSORA

Con el aforador ultrasónico de VETUS se puede medir el nivel de líquido en un tanque VETUS sin estar en contacto directo con el líquido. Ver pag 107.

SENSORA



Tubo de succión tipo WTS44513B

Este tubo de succión puede ajustarse a casi todos los tanques fijos concebibles con una profundidad máxima de 410 mm y es adecuado para sistemas de agua potable de Ø 13 mm. El tubo de succión se ajusta al extremo superior del tanque.

WTS44513B

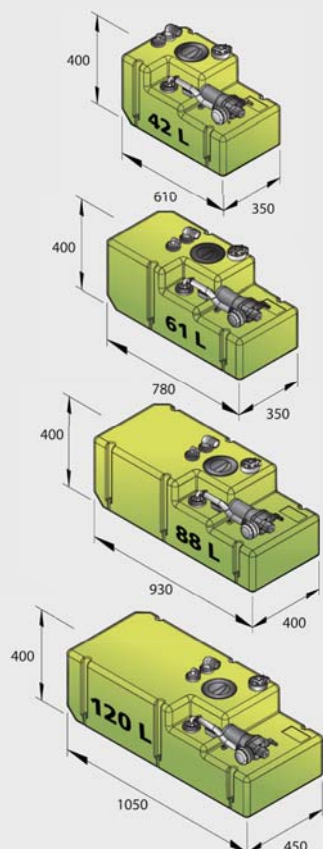


Tanques rígidos para agua potable

Sistema completo Premium para agua potable tipo DWS

Estos sistemas completamente nuevos de VETUS consisten en un tanque de polietileno de alta calidad para uso alimentario con una bomba eléctrica integrada. Esta bomba tiene un filtro en la línea de succión y es capaz de regular la presión del agua gracias a un sensor integrado y a su motor de velocidad variable que asegura un caudal estable y un flujo continuo sin interrupciones. Todas las conexiones para el llenado, aspiración y aireación del tanque ya vienen montadas. También viene incorporada una tapa de inspección para la limpieza interior del tanque y un sensor de nivel ultrasónico. Estos sistemas se encuentran disponibles con una capacidad de tanque de 42, 61, 88 ó 120 litros. El diámetro de salida del tubo de agua es de 13 mm. Hay dos versiones para el motor de la bomba en función de si el voltaje es 12 V ó 24 V y la capacidad de la bomba equivale a 13,5 litros por minuto. Todos estos tanques se suministran con la bomba, indicador nivel ultrasónico y conexiones.

"Listo para usar"

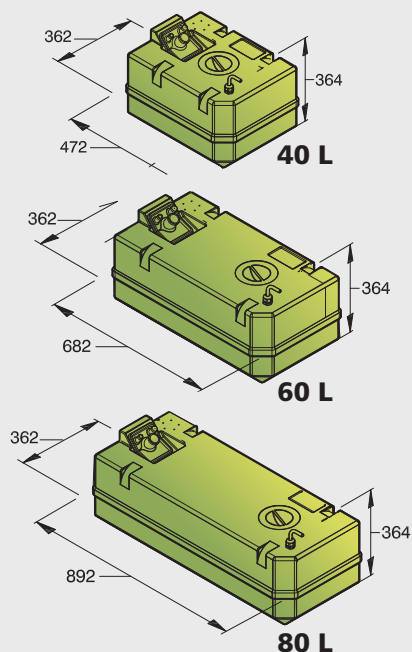


DWS

Tolerancia en las medidas +2 ó -2%
La altura incluye las conexiones

Tanque básico incluyendo conexiones tipo WTANKC

Esta gama de tanques rígidos VETUS está diseñada para agua potable. El material sintético de alto grado es el mismo que el empleado para los tanques rígidos VETUS que hace tiempo que ya existen. Las capacidades de estos tanques alcanzan 40, 60 y 80 litros. Estos tanques ahorran al montador mucho tiempo de instalación dado que se entregan con todas las conexiones necesarias. El moldeo incorpora el punto central para una brida SAE con sus 5 orificios para pernos previstos para un flotador de tanque que se debe pedir por separado así como realizar los agujeros para el mismo. Estos tanques incluye 2 cintas de anclaje.



WTANKC

Los tanques de agua potable se suministran con conexiones fijas

- Una fija para tubo de llenado de 38 mm Ø
- Una fija para el tubo de purgado de 16 mm Ø
- Una orientable en 360° para el tubo de toma de agua de 13 mm Ø
- Estos tanques se suministran completos con la tapa de inspección montada

Dimensiones: + / - 2%

La altura incluye las conexiones

Tanques rígidos para agua potable

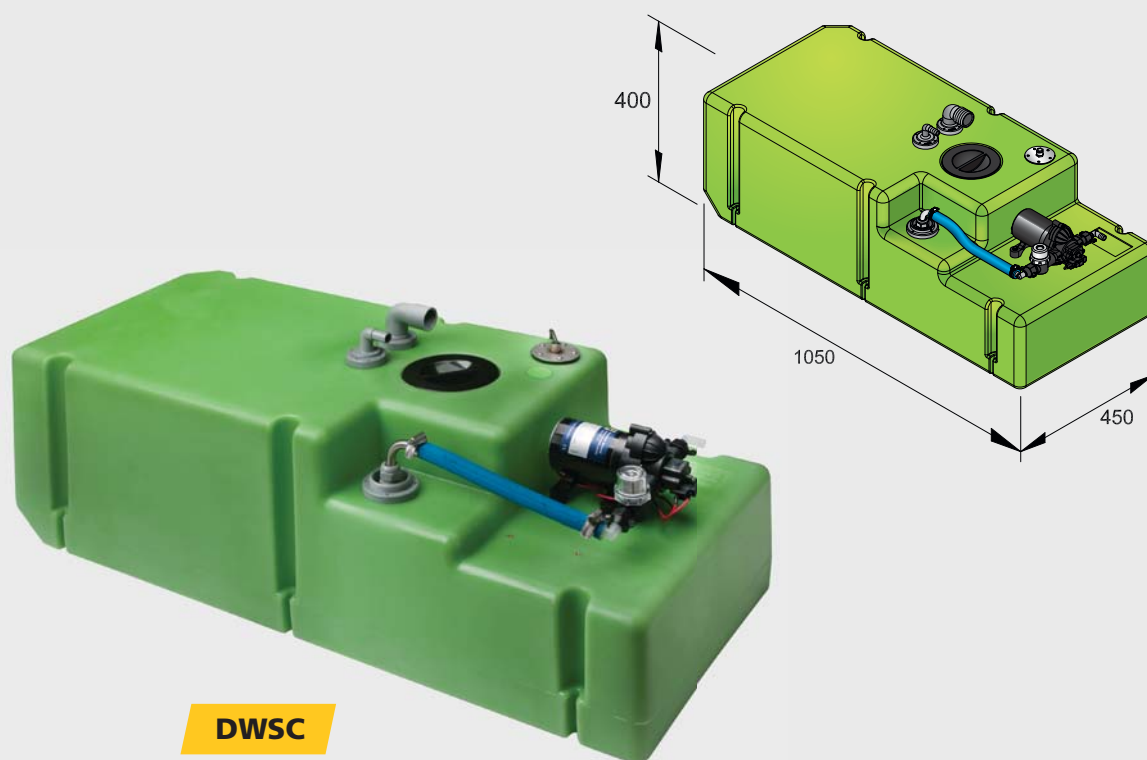
Sistema completo Confort para agua potable tipo DWSC

NUEVO

Basado en nuestros bien conocidos sistemas DWS, VETUS introduce ahora una versión confort de nuestros sistemas para agua potable listos para usar.

Estos sistemas confort DWS cuentan con un tanque sintético de alta calidad adecuados para agua potable, e incorporan una bomba eléctrica. La bomba se conecta automáticamente cuando la presión en el sistema cae, por ejemplo, cuando se abre un grifo.

Todas las conexiones para el llenado de 38 mm Ø, de aspiración y ventilación 16 mm Ø se suministran instaladas, junto con un filtro en la línea de aspiración y un sensor de flotador para conectar un indicador de nivel. Una tapa de inspección, para la limpieza del interior del tanque también viene de serie. Estos sistemas están disponibles con una capacidad de depósito de 120 litros. El motor de la bomba está disponible para 12 ó 24 voltios y la salida es 13,5 l / min a nivel cero.



DWSC

Tipo	Capacidad tanque	Voltaje	Conexión llenado	Conexión aspiración	Conexión ventilación	Conexión salida	Salida bomba	Presión (Bar l/min)
DWSC12120	120	Ø 12	Ø 38	Ø 16	Ø 16	Ø 13	13,2	3,1
DWSC24120	120	Ø 12	Ø 38	Ø 16	Ø 16	Ø 13	13,2	3,1



Tanques rígidos para agua potable

Tanque flexible tipo TANKW

Los tanques flexibles VETUS no dan ni sabor ni olor. Los tanques pueden instalarse rápida y fácilmente; se adaptan al lugar al que están destinados, incluso si no es fácilmente accesible. Normalmente no son necesarios otros accesorios para su fijación. De hecho los rácores de entrada y salida son los únicos que deben montarse.

Las uniones no solamente están soldadas, sino que tienen en el interior un refuerzo que ofrece una resistencia enorme (ver dibujo A). Ello permite que los tanques flexibles resistan a presiones importantes, especialmente las sobre presiones originadas por los fuertes balan ceos. Por eso este refuerzo es imprescindible.

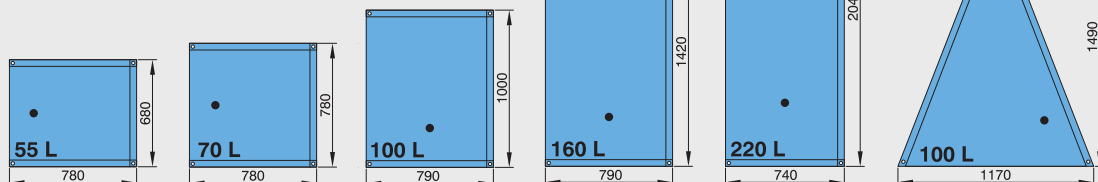
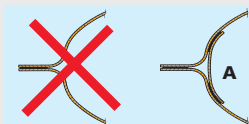
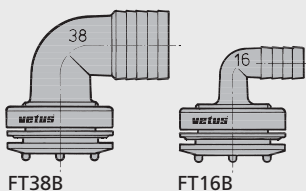
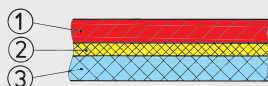
Cada tanque flexible de agua potable tiene dos racores en ángulo recto de serie: uno para conectar el tubo de llenado (38 mm Ø) y el otro para el tubo de la bomba (16 mm Ø). El racor de llenado viene montado en la parte superior del tanque y el otro se suministra suelta para su fácil montaje en la posición deseada. Como opción se pueden suministrar racores adicionales. Ver tarifa.



TANKW

La tela con la que se fabrican los tanques flexibles

1. VETUS está formada por tres capas
2. una capa resistente al desgaste
3. una capa de refuerzo
4. una capa que no da sabor



Capacidad (aprox.)	Medidas (aprox.)	Altura (lleno) (aprox.)
55 litros	68 x 78 cm	25 cm
70 litros	78 x 78 cm	27 cm
100 litros	79 x 100 cm	27 cm
160 litros	79 x 142 cm	27 cm
220 litros	74 x 204 cm	27 cm
100 litros (Δ)	117 x 149 cm	24 cm

Accesorios

Tubo tipo DWHOSEA

Especialmente idóneos para el transporte (tanto aspiración como presión) de agua (entre otros de agua potable y agua sanitaria) fabricados en PVC transparente con un espiral de acero en su interior. Idóneos para alimentos.



DWHOSEA

Código	Interior Ø	Exterior Ø	Peso	Presión de trabajo			Radio de curva
				20°C	40°C	65°C	
DWHOSE10A	10 mm 3/8"	16 mm	0,16 kg/m	7	5	3	20 mm
DWHOSE12A	12 mm 1/2"	18 mm	0,18 kg/m	7	5	3	25 mm
DWHOSE16A	16 mm 5/8"	22 mm	0,23 kg/m	6	4	2,5	35 mm
DWHOSE19A	19 mm 3/4"	26 mm	0,32 kg/m	5	3	2	50 mm
DWHOSE25A	25 mm 1"	33 mm	0,53 kg/m	5	3	2	60 mm
DWHOSE28A	28 mm 1 1/8"	36 mm	0,57 kg/m	4,5	3	1,5	66 mm
DWHOSE30A	30 mm 1 3/16"	38 mm	0,60 kg/m	4,5	3	1,5	70 mm
DWHOSE32A	32 mm 1 1/4"	40 mm	0,65 kg/m	4,5	3	1,5	75 mm
DWHOSE35A	35 mm 1 3/8"	44 mm	0,73 kg/m	4	2	1	80 mm
DWHOSE38A	38 mm 1 1/2"	47 mm	0,80 kg/m	4	2	1	90 mm
DWHOSE40A	40 mm 1 9/16"	49 mm	0,87 kg/m	3	1	0,7	95 mm
DWHOSE45A	45 mm 1 3/4"	55 mm	1,10 kg/m	3	1	0,7	105 mm
DWHOSE50A	50 mm 2"	60 mm	1,20 kg/m	3	1	0,7	125 mm

Calentadores (con doble pared)

Calentador tipo WH..C

Las calderas marinas o calentadores, hacen uso de los excedentes de calor del motor para proporcionar agua potable caliente. También pueden estar equipados con una resistencia eléctrica para cuando el motor este parado.

Mientras que los calentadores convencionales usan una espiral de calentamiento, VETUS utiliza un principio de doble pared con acanalamientos exteriores para ampliar la superficie de calentamiento. Gracias a este principio de doble pared, el calentador VETUS tiene una superficie de calentamiento 5-7 veces mayor que una espiral de un calentador convencional. Ello significa que el agua dulce se calienta 5-7 veces más rápido que un calentador tradicional. ¡Además, la combinación de la espuma aislante y la doble pared calentada limita la pérdida de calor del agua dulce situándola entorno a los 12°C en 24 horas!

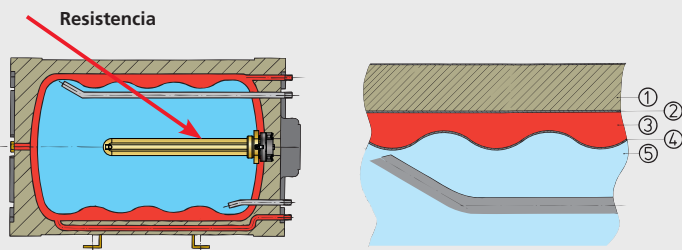
Los calentadores VETUS están fabricados en acero inoxidable para una larga vida libre de corrosión. Incluyen soportes resistentes para un montaje seguro y un equipo de conexión completo con válvula de sobrepresión, además de una resistencia eléctrica de 1 kW.

El WH..C en resumen

- Calienta el agua 5-7 veces más rápido que un calentador convencional
- Pérdida de calor limitada a 12°C por 24 horas
- Incluye todas las conexiones y una resistencia eléctrica a 230 V 1kw
- Espuma aislante de poliéster de 35 mm de grueso



¡Agua caliente siempre en el grifo – gracias a la eficacia de los calentadores VETUS!



azul = agua dulce
rojo = refrigeración del motor

1. Aislamiento
2. Exterior de la caldera de acero
3. Líquido de refrigeración
4. Interior de la caldera de a. inox
5. Depósito

Especificaciones

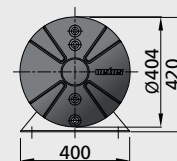
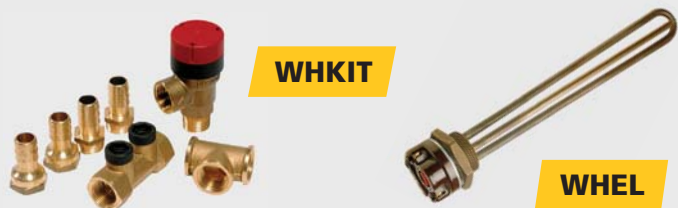
Material empleado

Caldera interior	a.inox, AISI 304
Caldera exterior	a.inox, AISI 304
Aislamiento	espuma de poliéster 35 mm grueso. Suministrado con acero inoxidable de alto brillo en la envoltura exterior

Conexiones

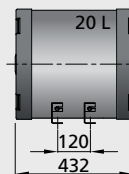
Líquido refrigeración	G 1/2
Depósito de agua	G 1/2
Resistencia eléctrica	G 1 1/4
Ajuste de la válvula de sobrepresión depósito de agua	4 kg/cm²

Estos calentadores incluyen
Ver pág. 139 para especificaciones.



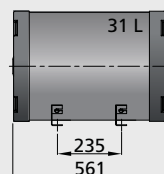
Capacidad depósito:
20 litros
Capacidad líquido
de refrigeración: 4 litros

WH20C



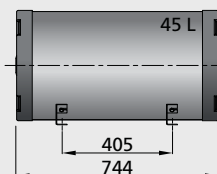
Capacidad depósito:
31 litros
Capacidad líquido
de refrigeración: 7 litros

WH31C



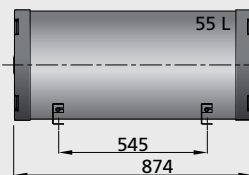
Capacidad depósito:
45 litros
Capacidad líquido
de refrigeración: 7,5 litros

WH45C



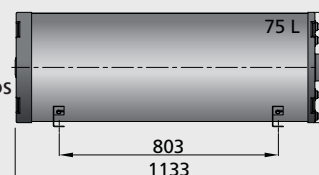
Capacidad depósito:
55 litros
Capacidad líquido
de refrigeración: 8 litros

WH55C



Capacidad depósito:
75 litros
Capacidad líquido
de refrigeración: 9,5 litros

WH75C



Sistemas de agua a presión

Bombas del sistema de agua a presión

Estas bombas están diseñadas para sistemas de agua a presión, lavado, trasvase de líquidos, etc. y se suministran completas con dos rácores rectos y dos en ángulo para tubo de 13 mm Ø y un filtro de entrada.

Especificaciones

- Auto demanda con un interruptor de presión incorporado
- Protección contra sobrecalentamiento
- Incorpora válvula de control
- Sistema de conexión fácil y de bajo consumo de corriente
- Funcionamiento suave y silencioso
- Autocebante
- No se daña si funciona en seco

Código	V	Caudal (l/min)	Presión (bar)	Corriente	L x A x Al (mm)
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

Código	V	Caudal (l/min)	Presión (bar)	Corriente	L x A x Al (mm)
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

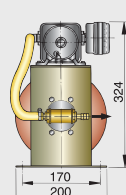
Sistema de agua a presión básico tipo HF

El sistema de agua a presión VETUS se encarga de que haya una corriente de agua constante en el sistema de canalización del agua potable de su embarcación, al igual que el sistema de su casa. Cada vez que se desea agua, la presión del depósito y la membrana de goma situada en su interior, se encargan de un suministro regular de agua, incluso cada vez que arranca el motor de la bomba. Con esta unidad, se consigue un menor ruido, un suministro constante de agua y un ahorro además de energía. Los sistemas de agua a presión para agua VETUS tipo HF y tipo HYDRF cumple los requisitos EMC.

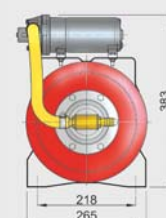
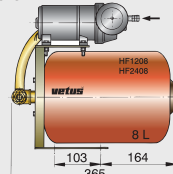
Provisto de

- bomba auto-aspirante
- entrada filtro de agua
- interruptor de presión
- depósito de presión con membrana de goma y zócalo de montaje
- membrana recambiable e idónea para agua potable

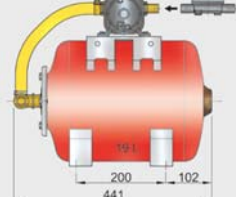
Hydrophoor	Tipo 8	Tipo 19
Contenido del depósito de presión	8 litros	19 litros
Se suministra en	12 V (3.9 A) 24 V (2.0 A)	12 V (6 A) 24 V (2.5 A)
Conexiones para tubo	Ø 13 mm	Ø 19 mm
Peso	6,2 kg	7,5 kg
Capacidad	12,5 l/min.	17 l/min.
Presión máxima	2,5 kg/cm ²	2,8 kg/cm ²
Altura de succión máxima	3 m	3 m



Tipo 8



Tipo 19



HF

Muy silencioso

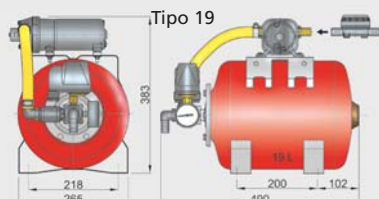
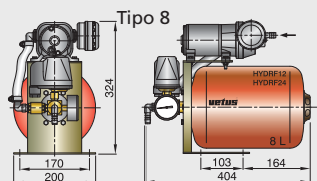
Sistemas de agua a presión

Sistema de agua a presión con presostato regulable tipo HYDRF

Provisto de

- bomba auto-aspirante
- entrada filtro de agua
- interrupción de presión ajustable
- manómetro
- depósito de presión con membrana de goma y zócalo de montaje
- válvula anti-retorno extra membrana recambiable e idónea para agua potable

Hydrophoor	Tipo 8	Tipo 19
Contenido del depósito de presión	8 litros	19 litros
Se suministra en	12 V (3,9 A) 24 V (2,0 A)	12 V (6 A) 24 V (2,5 A)
Conexiones para tubo	Ø 13 mm	Ø 19 mm
Peso	8,2 kg	9,5 kg
Capacidad	12,5 l/min.	17 l/min.
Presión máxima	2,5 kg/cm ²	2,8 kg/cm ²
Altura de succión máxima	3 m	3 m


HYDRF
Muy silencioso


Accesorios para sistemas de agua caliente

Equipo conexión tipo WHKIT

El equipo de conexión consiste en:

- 4 conexiones tubo G½ - 16 mm para tubo de agua 16 mm Ø.
- 1 pieza en T
- 1 válvula de sobrepresión (4 bar)
- 1 válvula antirretorno con puntos de vaciado

Este conjunto se suministra de serie con los calentadores VETUS, pero también se puede pedir aparte.


WHKIT

Resistencia tipo WHEL

Termostato ajustable (40 - 80°C.). Tamaño rosca macho, ISO 228/1 G1¼
Largo que penetra de la resistencia 300 mm.

Resistencias:

- 500 W, 230 V
- 1000 W, 120 V
- 1000 W 230 V (estándar con los calentadores VETUS)

Resistencia VETUS tipo WHEL cumple los requisitos de bajo voltaje.


WHEL

Mezclador termostático para calentadores

Calentadores que usan el agua de refrigeración del motor, pueden llegar a alcanzar una temperatura de más de 90°C. Siempre hay el riesgo de que la alta temperatura del agua pueda llegar a quemar cuando uno se lava o se ducha y se puede tardar mucho en alcanzar la temperatura ideal por mediación del grifo mezclador, con el consiguiente derroche de agua. Mediante la instalación de un termostato mezclador, se elimina el riesgo de quemarse y se puede seleccionar sencillamente cualquier temperatura deseada de modo seguro y confortable. Con ello se consigue no malgastar el agua caliente y una temperatura constante y segura en el grifo con un ahorro de energía. El mezclador termostático está provisto de una conexión G ½. La temperatura es ajustable entre 30 y 70°C.


WHMIXER

Tubo tipo HWHOSE

Idóneo para agua potable (sin interior negro) y resistente a temperaturas de -30°C / +160°C. Especialmente indicado para calentadores y otras conducciones de agua caliente. Fabricado en goma EPDM con una capa interior de tejido plástico.

Código	Interior Ø	Exterior Ø	Peso	Presión de trabajo 100°C	Radio de curva
HWHOSE13	13 mm ½"	23 mm	0,36 kg/m	8 bar	95 mm
HWHOSE16	16 mm ⅝"	26 mm	0,40 kg/m	8 bar	110 mm


HWHOSE

HWHOSE Para una completa descripción de tubos ver pág. 158 - 159.



¿Por qué usar un sistema de agua potable VETUS?

- Todos los tanques de agua VETUS están fabricados con materiales sintéticos por lo cual no se oxidan, aptos para agua potable y agua sanitaria
- Una tapa grande de inspección permite que los tanques VETUS puedan limpiarse muy fácilmente
- VETUS suministra sistemas completos de presión de agua, con una bomba integrada y control de presión de agua
- Los componentes eléctricos están disponibles para sistemas de 12 V y 24 V
- Todos los sistemas son fáciles y rápidos de instalar
- Los tanques de agua potable están disponibles en capacidades desde 40 hasta 390 litros
- Nuestros tanques flexibles son resistentes y están disponibles en capacidades hasta 220 litros
- Los calentadores de agua VETUS calientan entre 5 a 7 veces más rápido que los calentadores convencionales y tienen una pérdida de calor mínima



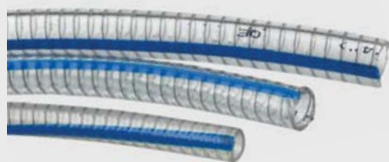
Consejos

1. Para los tanques flexible para agua, desinfectar el tanque por lo menos una vez al año, preferentemente al inicio de la temporada. Limpiar el interior del depósito con agua y sosa, luego enjuague el tanque con agua limpia.
2. Todos los tanques rígidos para agua potable VETUS están hechos de material sintético de alto grado y por lo tanto no hay corrosión.
3. Estos tanques también viene con una tapa de inspección grande para facilitar su limpieza que debe realizarse todos los años para prevenir el mal sabor del agua.
4. Nunca ponga anticongelante en el tanque o en otras partes del sistema de agua potable para protegerlo contra la congelación. El anticongelante es muy venenoso.



Tubos

Las mangueras marinas VETUS cumplen con toda la legislación vigente para el uso a bordo; además, son altamente flexibles y resistentes contra una variedad de influencias internas y externas.



DWHOSEA

Mangueras de agua

Especialmente idóneos para el transporte (tanto aspiración como presión) de agua potable y aguas grises sanitarias, fabricados en PVC transparente con un espiral de acero en su interior. Resistente a temperaturas -5° hasta +65°C. Para las medidas disponibles ver pág. 136.



FUHOSEA

Tubos de carburante tipo FUHOSEA y FUHA115

Para el transporte de carburante de por ejemplo: desde el depósito al filtro de carburante, o como tubería del purgador del tanque. Disponible en calidad A1 tanto para gasolina como diésel. Interior fabricado en goma NBR, exterior de goma CR.

Tipo FUHOSEA cumple la norma CE más exigente: ISO 7840 marine fuel A-1



FUHA115

Tipo FUHA115 cumple con las más altas normas CE: ISO 7840 marine fuel A1-15

Debido a la baja permeabilidad de este tubo es adecuado particularmente para usar con gasolina. Para los tamaños disponibles ver página 127.



WWHOSE

Tubo para aguas sanitarias (Aguas grises)

Fabricado de PVC color blanco con espiral de acero en su interior. Resistente para temperaturas entre - 5° hasta + 65°C. Para las medidas disponibles ver pág. 156.



SAHOSE

Tubo para aguas fecales anti-olor

Idóneo para el transporte de residuos biológicos, como por ejemplo en la instalación de inodoros marinos. Fabricado en goma SBR con una capa interior de tejido plástico y espiral de acero. Resistente a temperaturas - 40°C hasta + 70°C. Para las medidas disponibles ver pág. 156.

¡Totalmente necesario al instalar tanques fecales (aguas negras)!
El tipo SAHOSE cumple la norma ISO 8099.



BLHOSE

Tubos para extractores (ventilación) tipo BLHOSE

Este tipo de tubo está fabricado de fibra de vidrio impregnada con PVC. Suministrable para aireadores de cubierta, ventiladores eléctricos, tomas de aire y extractores VETUS. Resistente a temperaturas - 20° y + 100° C. Radio de curva 0,6 diámetro interior. Para las medidas disponibles ver pág. 268.



CCHOSE

Tubos para fluidos en circuitos cerrados de calefacción y/o refrigeración tipo CCHOSE

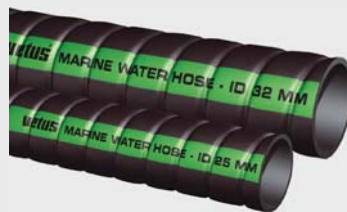
Idóneo para líquidos en sistemas cerrados de calefacción y/o refrigeración, tales como aire acondicionado, calefacción central o grupos combinados de calefacción/refrigeración. Resistentes a temperaturas de +3°C hasta + 80°C. Idóneo para agua y líquidos de refrigeración. Se suministra en rollos de 20 m. Fabricado en goma EPDM, reforzado con tejido plástico. Al emplearlo como aire acondicionado el uso del material aislante exterior es por así decirlo "obligatorio", para prevenir la formación de condensación en la parte exterior del tubo. Fabricado de una mezcla de polietileno y goma, con una estructura de célula cerrada.

Tubos

Tubo agua de refrigeración tipo MWHOSE

Aplicaciones

- Succión y transporte de agua de refrigeración exterior (como: conexión de pasacascos - filtro de agua de refrigeración - bomba de agua exterior)
- Transporte del agua de refrigeración caliente (por ejemplo: entre el motor y el refrigerador de quilla)
- Idóneo para succionar y comprimir
- Idóneo para agua dulce o agua salada
- Idónea para todos los líquidos de refrigeración
- Resistente a temperaturas de -30°C hasta +120°C
- Fabricado con goma EPDM, con capa interior de tejido plástico y espiral de acero
- Adecuado para su uso como tubo de escape



MWHOSE

Tubos para calentadores y conducción de agua caliente tipo HWHOSE

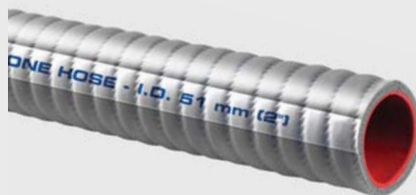
Idóneo para agua potable (sin interior negro) y resistente a temperaturas de -30°C / + 160°C. Especialmente indicado para calentadores y otras conducciones de agua caliente. Fabricado en goma EPDM con una capa interior de tejido plástico. Para las medidas disponibles ver pág. 139.



HWHOSE

Tubo silicona tipo SIHOSE

Los tubos de silicona VETUS son adecuados para distintas aplicaciones. Como ejemplo: pueden usarse como tubo de escape o como tubo de agua de refrigeración o también como tubo para aguas sanitarias. Gracias a su aspecto de "alto brillo", este tipo de tubo es perfecto para situaciones en que están a plena vista. Una de sus principales ventajas es su extraordinaria resistencia a la temperatura (de - 54° a + 177°C, ¡intermitentemente incluso hasta 250° centígrados!). Aparte de esto, el tubo es extremadamente flexible, muy resistente al envejecimiento y muy adaptable a las salas de motores. Los tubos de silicona VETUS cumplen todos los requisitos de los estándares ISO13363 Clase B y SAE J 2006 R1. Tal como indica su nombre: Los tubos de silicona VETUS están hechos de goma silicóna con material de tejido sintético y cable en espiral de acero. Para las medidas disponibles ver pág. 99.



SIHOSE

Tubo llenado de carburante tipo FFHOSE

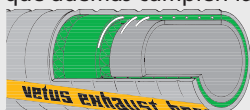
Este tubo de goma NBR provisto de una espiral de acero, es ideal tanto para gasolina (E-15 = máx 15% Etanol) como fuel (B7 = máx. 7% biodiesel). Extremadamente flexible. Resistente a temperaturas -30° y +100°C. Para las medidas disponibles ver pág. 127.



FFHOSE

Tubo de goma para escape tipo SLANG

Gracias a la aplicación de gran cantidad de espirales de acero y de un tipo de goma más flexible, dotan al tubo de escape VETUS de una mayor flexibilidad al mismo tiempo de una mayor robustez. Hasta un diámetro de tubo de escape de 152 mm Ø inclusive, el radio de curva apenas alcanza 1,5 veces el diámetro de tubo. En los tubos de escape con un diámetro superior a 152 mm Ø el radio de curva es de 2 veces el diámetro del tubo. Esta gran flexibilidad origina un enorme ahorro de tiempo en el montaje del tubo en la embarcación. Todos los tubos de escape VETUS están aprobados por Lloyd's Register of Shipping y cumplen además con la norma SAE J 2006 R2. La resistencia a temperaturas está entre -30 y +100 C° con unos breves picos a 115 C°. Los escapes VETUS aprobados por RINA, que además cumplen la norma ISO 13363 son opcionalmente suministrables.



Ver tarifa. Para las medidas disponibles ver pág. 99. Para mantener la contrapresión del sistema de escape lo más baja posible los tubos de escape VETUS tienen su cara interior **totalmente lisa**.



SLANG

Un motor marino provisto de un codo de inyección de agua de escape de 57 mm exterior puede conectarse a un tubo de escape VETUS de 60 mm. Por consiguiente también pueden ser conectados los colectores, silenciosos, cuellos de cisne y salidas casco escape VETUS de 60 mm.



¿Por qué usar sistemas para aguas sanitarias VETUS?

El sistema para agua sanitaria WWS

- Es fácil y rápido de instalar
- Bomba, tubo de descarga, respiradero, tapa de inspección y sensor de nivel ya montados
- Es robusto y libre de corrosión
- Varias capacidades de 42, 61, 88 y 120 litros
- Bajo mantenimiento y ahorro de espacio
- Todos los tanques para aguas sanitarias VETUS están certificados según ISO 8099

La bomba para agua residual EMP 140

- Es una bomba potente de diafragma equipada con válvulas “pico pato”
- Produce niveles de ruido muy bajos comparándola con las bombas rotativas
- Se suministra completa con conexiones orientables para permitir el empalme del tubo desde cualquier ángulo
- Tienen una gran capacidad de 27 litros/minuto
- Tienen una altura de aspiración de tres metros y una altura de descarga de cinco metros
- Es autocebante para facilitar su uso y de bajo mantenimiento

Inodoros marinos eléctricos VETUS

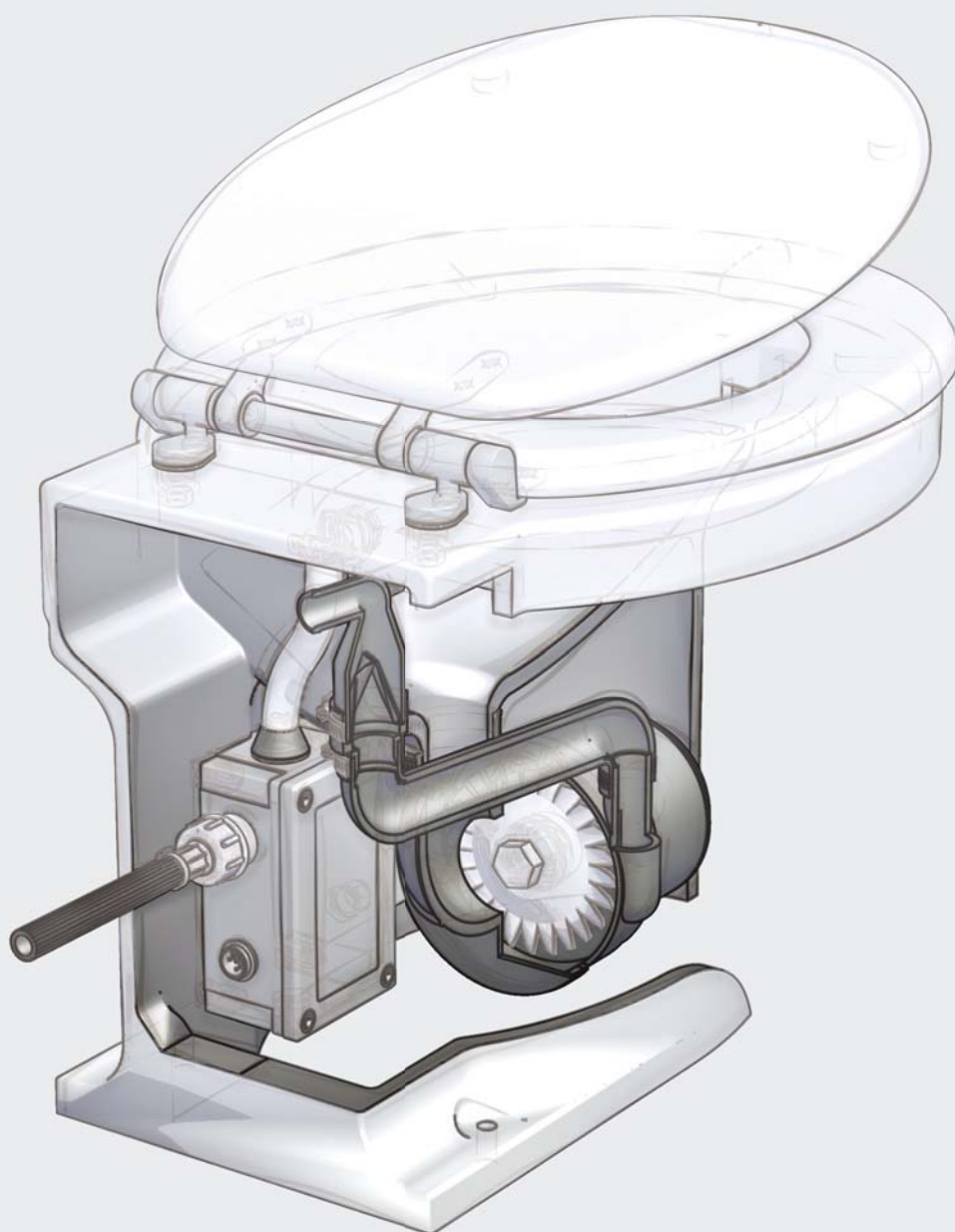
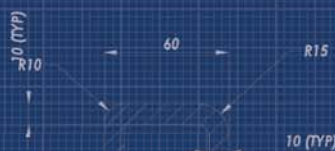
- Se accionan pulsando un botón
- Requieren un tubo de desagüe de tan sólo 19 mm de diámetro
- Disponen de una bomba y triturador silenciosos
- Van con cuchillas para macerar de acero inoxidable
- Son de bajo mantenimiento
- Vienen equipados con un colector y válvula anti-retorno
- Con una tapa y asiento de alta calidad
- Tiene un bajo consumo de agua gracias a la descarga ECO
- Los inodoros marinos eléctricos VETUS cumplen los requisitos EMC



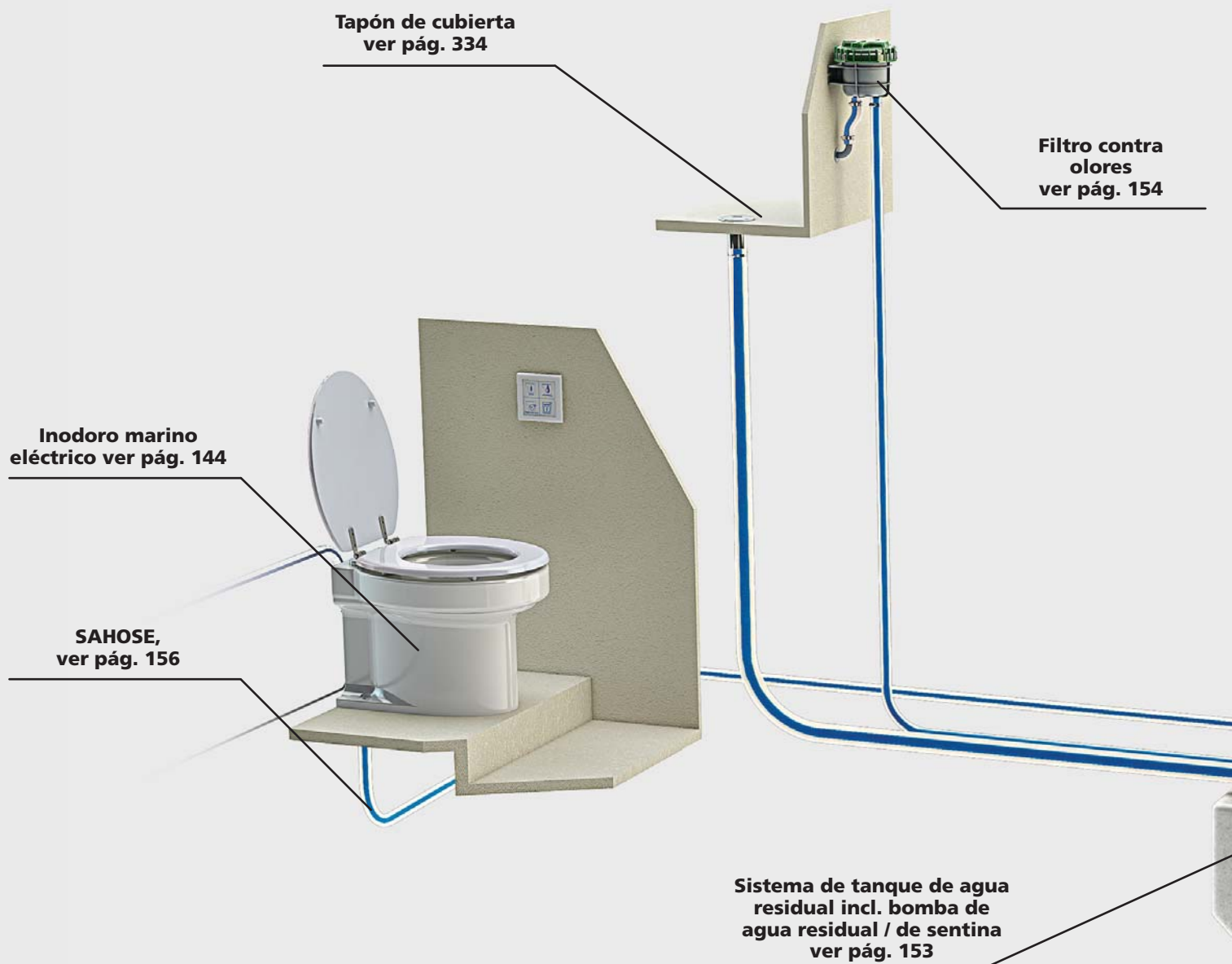
Consejos

1. Controle regularmente la bomba del inodoro a fin de prevenir la creación de depósitos de cal. Vierta 1 litro de vinagre o desincrustante en la taza y déjela en remojo varias horas. Abrir la válvula de salida al mar y lleve a cabo varios ciclos de descarga a fondo del inodoro.
2. Los filtros anti-olor para tanques sanitarios tienen un elemento de filtración recambiable. Recomendamos que se reemplace una vez al año, ello ayuda a prevenir olores no deseados antes de que sea demasiado tarde.
3. Sane los tanques flexibles de aguas residuales por lo menos una vez al año, preferiblemente al finalizar la temporada. Esterilice el tanque llenándolo con una solución de legía con agua (1:1000) y permita que está solución circule a través del sistema de aguas residuales. Retire la solución del tanque y enjuague con agua limpia del grifo.





Una garantía de 3 años.
(De acuerdo con las condiciones de garantía VETUS).



La buena bacteria ayuda

¡ Un sistema sanitario sin olores es ahora posible !

TankFresh es un concentrado completamente orgánico de bacterias que descomponen las heces en el sistema de aguas residuales sin emitir ningún olor. A diferencia de otros productos (químicos), que a menudo enmascaran el olor, el TankFresh impulsa un proceso de bacterias naturales en el tanque durante un largo periodo de tiempo. Los investigadores de VETUS han demostrado a través de extensas pruebas, que un sistema de aguas residuales bien diseñado y usando TankFresh puede funcionar prácticamente sin olor.

- Potente concentrado en un envase dosificador de 500 ml
- Un envase utilizado periódicamente es suficiente para desterrar los olores de toda una temporada de navegación
- Completamente orgánico, sólo ingredientes propios de la naturaleza
- Reducción comprobada de los olores en el tanque

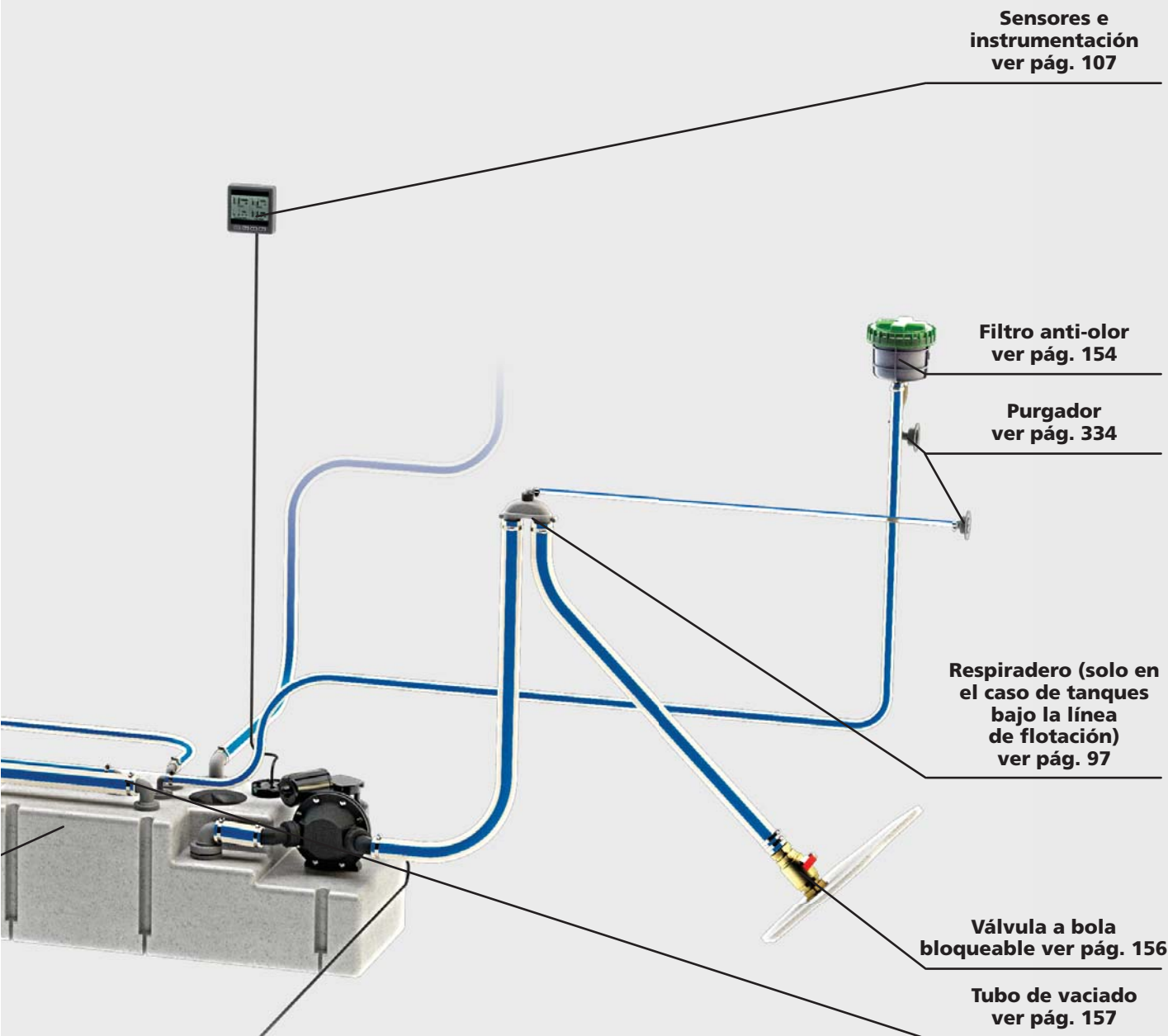
Muchos mitos sobre la prevención del mal olor en el sistema de aguas residuales circulan por los puertos y por Internet. Con frecuencia, se culpa a los componentes del sistema como la fuente de los hedores y se proponen soluciones que tienen un efecto adverso sobre la causa del olor. Sin embargo, para poner todos los puntos sobre las íes, los investigadores de VETUS han preparado una guía con consejos para mantener su sistema de aguas residuales sin olores. ¡Si usted sigue esta guía, le garantizamos un sistema de aguas residuales sin olor!

Tubos

A menudo se culpa a los tubos como la fuente de los olores. Sin embargo, estos no tienen por qué ser la causa si los tubos sanitarios VETUS están correctamente instalados y utilizados. Cuando se instalan incorrectamente, el agua sucia puede quedar atrapada y dañar el tubo. Instale siempre los tubos con una caída de al menos 5 cm por metro y sin baches que puedan retener agua. Enjuague los tubos con suficiente agua cada vez que se use el inodoro. Puede comprobar el estado del tubo por el olor de un paño húmedo y caliente que se haya frotado sobre dicho tubo.

Descarga

Para enjuagar suficientemente los tubos, VETUS ofrece una solución que incluye un inodoro eléctrico VETUS. Estos inodoros tienen una bomba trituradora de gran potencia que asegura que todos los residuos se bombean a través de los tubos a alta presión. El resultado es que los tubos permanecen libres de obstrucciones. Gracias a usar una trituradora eficiente y una elevada presión de salida, es posible utilizar diámetros de tubos más pequeños, de manera que se necesita menos cantidad de agua para enjuagar los tubos.



Se puede calcular la cantidad de agua necesaria para vaciar a través de todo el tubo. Por ejemplo, un tubo con un diámetro interno de 19 mm y una longitud de 4 m: $\pi \times ((19/100/2)^2 \times (4 \times 10)) = 1,1$ litros. El nuevo panel de control TMW ofrece la opción de una descarga estándar de 1,2 litros o de una descarga mayor de 2,2 litros para proporcionar un enjuague extra.

Tanque de aguas sanitarias

Hay muchos tipos de tanques de aguas sanitarias disponibles en el mercado. Los tanques VETUS están específicamente diseñados para los sistemas de aguas residuales. Las gruesas paredes de los tanques sintéticos los hacen completamente a prueba de olores. Los equipos de montaje y racores de tubo con juntas de estanqueidad aseguran que no puedan producirse fugas. El nivel en el tanque es visible desde el exterior y el tanque WWS está equipado con un sensor de nivel ultrasónico, que puede ser conectado al sistema de gestión de tanque VETUS. Vacíe el depósito de aguas residuales a tiempo y enjuague el tanque con regularidad. Esto evita la formación de una capa de sedimento duro en la parte inferior del tanque.

Ventilación

Una ventilación adecuada es el principal requisito para un sistema sin olores. Las bacterias anaerobias producen olor en el tanque. Estas bacterias crecen sin oxígeno y en un depósito con poca o sin ventilación, produciendo procesos de descomposición anaeróbica sin control. La contrapartida de estas bacterias anaeróbicas son bacterias aeróbicas. ¡Estas bacterias también procesan residuos, pero lo hacen sin desprender olores! Las bacterias aerobias utilizan el aire fresco y el oxígeno para sobrevivir, por lo que para dar una mano a estas bacterias beneficiosas, es importante que el tanque esté bien ventilado. Utilice conexiones con diámetros grandes y tubos suministradas por VETUS para la ventilación. Opcionalmente, se puede instalar un filtro anti-olor en el tubo de ventilación. Asegúrese de que los tubos de ventilación no estén obstruidos, de vaciar el tanque a tiempo, y de revisar los tubos con regularidad. Si usted realmente quiere hacer las cosas bien, entonces debe haber dos tubos de ventilación - uno a cada lado de la embarcación para facilitar un flujo de aire natural. Suena contradictorio, pero a mayor ventilación, menos olores.



Inodoros marinos eléctricos

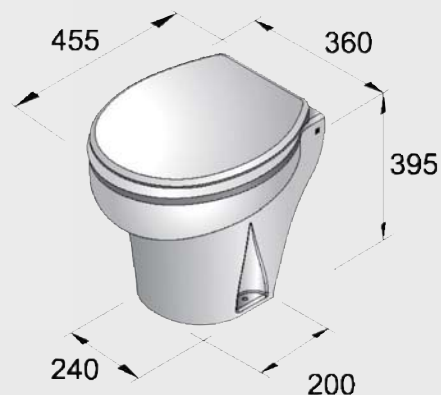
Inodoro compacto tipo TMS

¡Inodoro compacto – características impresionantes!

La huella compacta de este nuevo inodoro de la serie TMW, tiene un fondo que puede ser comparado con el de un inodoro de bomba manual. La huella está diseñada para reemplazar la mayoría de los inodoros de bomba manual.

En resumen el inodoro TMS

- Fácil reemplazo de inodoros de bomba manual debido a su huella compacta
- Confortable asiento y tapa de cierre suave y liberación rápida
- Taza de porcelana de fácil limpieza
- Potente, con triturador y bomba de descarga súper silenciosos (60 db (A))
- Cuchilla del triturador totalmente de acero inoxidable (AISI 316)
- Gran capacidad de descarga de la bomba
- Muy bajo consumo de agua
- Se suministra con 3 tipos de adaptadores de descarga: 19 mm, 25 mm y 38 mm Ø
- Incluye 70 cm de tubo de entrada de agua
- Fácil de instalar y sencillo de mantener
- Elección disponible entre el panel de control (TMWBP) o el interruptor (TMWBS)

**TMS**

Inodoros marinos eléctricos

Inodoro suspendido tipo HATO

Este inodoro suspendido de mamparo proporciona una solución donde el espacio es escaso permitiendo la instalación higiénica en donde no sería práctica la instalación de un modelo de fijación sobre el suelo.

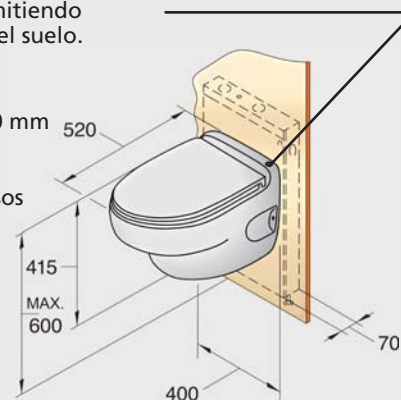


HATO

Especificaciones

- La altura se puede ajustar desde 415 hasta 600 mm
- Asiento de tamaño y tapa confortables
- Taza de porcelana de fácil limpieza
- Triturador / bomba de descarga súper silenciosos (60 db (A))
- Cuchilla del triturador de acero inoxidable
- Gran capacidad de descarga de la bomba
- Muy bajo consumo de agua
- Disponible en los tipos de corriente continua y de corriente alterna
- Se suministra con un panel estanco de mando electrónico (tipo D.C.) o de botón pulsador sobre el inodoro (tipo A.C.)
- Fácil de instalar y sencillo de mantener

Botón pulsador
(Solamente inodoros C.A.)



HATO212B

HATO224B



Especificaciones	HATO212B	HATO224B	HATO110	HATO220
Voltaje (V)	12 V (DC)	24 V (DC)	110 V (60 Hz)	230 V (50 Hz)
Potencia de consumo (Amp)	25 A	12.5 A	5A	2,5 A
Tipo de control	Panel	Panel	Botón pulsador	Botón pulsador
Descarga exterior Ø	Ø 19 mm	Ø 19 mm	Ø 19 mm	Ø 19 mm
Conexión entrada de agua	Hembra G ³ / ₄	Hembra G ³ / ₄	Hembra G ³ / ₄	Hembra G ³ / ₄

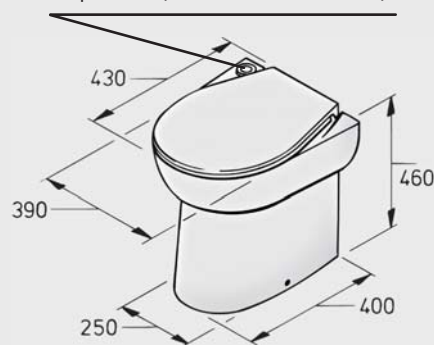
Inodoro tipo WCS

Especificaciones

- Asiento de tamaño y tapa confortables
- Taza de porcelana de fácil limpieza
- Triturador / bomba de descarga súper silenciosos (60 db (A))
- Cuchilla del triturador de acero inoxidable
- Gran capacidad de descarga de la bomba
- Muy bajo consumo de agua
- Disponible en los tipos de corriente continua y de corriente alterna
- Se suministra con un panel estanco de mando electrónico (tipo D.C.) o de botón pulsador neumático (tipo A.C.)
- Fácil de instalar y sencillo de mantener

Ver tabla para más especificaciones.

Botón pulsador (Solamente inodoros C.A.)



WCS

WCS12S2

WCS24S2

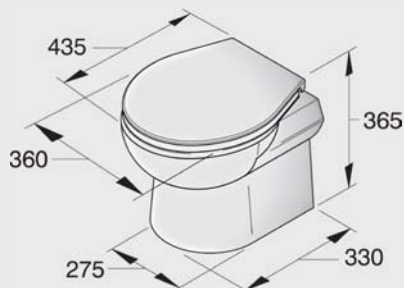


Especificaciones	WC12S2	WC24S2	WC110S	WC220S
Voltaje (V)	12 V (DC)	24 V (DC)	110 V (60 Hz)	230 V (50 Hz)
Potencia de consumo (Amp)	25 A	12.5 A	5A	2,5 A
Tipo de control	Panel	Panel	Botón pulsador	Botón pulsador
Descarga exterior Ø	Ø 19 mm	Ø 19 mm	Ø 19 mm	Ø 19 mm
Conexión entrada de agua	Hembra G ³ / ₄	Hembra G ³ / ₄	Hembra G ³ / ₄	Hembra G ³ / ₄

Inodoros marinos eléctricos

Inodoro tipo SMT0

Los tipos SMT02 se encuentran entre los inodoros eléctricos más pequeños y ligeros del mercado.



Especificaciones

- Asiento y tapa confortables
- Taza de porcelana de fácil limpieza
- Triturador / bomba de descarga súper silenciosos (60 db (A))
- Cuchilla del triturador de acero inoxidable
- Gran capacidad de descarga de la bomba
- Muy bajo consumo de agua
- Se suministra con un panel de mando electrónico estanco (tipo SMT02) o de interruptor basculante (tipo SMT02S)
- Fácil de instalar
- Sencillo de mantener



SMT

SMT02

SMT02S



Especificaciones	SMT0212	SMT0224	SMT02S12	SMT02S24
Voltaje (V)	12 V	24 V	12 V	24 V
Potencia de consumo (Amp)	25 A	12.5 A	25 A	12.5 A
Tipo de control	Panel	Panel	Interruptor	Interruptor
Descarga exterior Ø	Ø 19 mm	Ø 19 mm	Ø 19 mm	Ø 19 mm
Conexión entrada de agua	Hembra G ³ / ₄	Hembra G ³ / ₄	Hembra G ³ / ₄	Hembra G ³ / ₄

Inodoros compactos tipo WCP

Las especificaciones son idénticas a las de los inodoros SMT0 VETUS, exceptuando que la caja electrónica está montada ahora en el exterior del inodoro manteniendo el pie del inodoro lo más compacto posible.



Especificaciones

- Asiento y tapa confortables
- Taza de porcelana de fácil limpieza
- Triturador / bomba de descarga súper silenciosos (60 db (A))
- Cuchilla del triturador de acero inoxidable
- Gran capacidad de descarga de la bomba
- Muy bajo consumo de agua
- Se suministra con un panel de mando electrónico estanco (tipo WCP) o de interruptor basculante (tipo WCPs)
- Fácil de instalar
- Sencillo de mantener



WCP

WCP

WCPs



Especificaciones	WCP12	WCP24	WCPs12	WCPs24
Voltaje (V)	12 V	24 V	12 V	24 V
Potencia de consumo (Amp)	25 A	12.5 A	25 A	12.5 A
Tipo de control	Panel	Panel	Switch	Switch
Descarga exterior Ø	Ø 19 mm	Ø 19 mm	Ø 19 mm	Ø 19 mm
Conexión entrada de agua	Hembra G ³ / ₄	Hembra G ³ / ₄	Hembra G ³ / ₄	Hembra G ³ / ₄

Mandos eléctricos para inodoros marinos

Los inodoros modelos, WC, HATO y SMTO se suministran de serie ya sea con un panel o botón pulsador. Consulte las especificaciones de los inodoros pertinentes. Los paneles y los botones pulsadores no es necesario pedirlos aparte.

Panel inodoro marino

Panel control inodoro

Preprogramado, comodidad mediante el pulsado del botón.

- Las dimensiones del panel son 72 x 72 mm
- Fondo 21 mm
- El paquete de instalación completo incluye 1,5 metros de cable
- El panel es adecuado para inodoros VETUS WCP, WCS y SMTO, 12 ó 24 V
- Estanqueidad IP65
- El panel tiene tres funciones
 - descarga ECO (± 1.2 litros)
 - descarga NORMAL (± 2.2 litros)
 - vaciado taza



Interruptor inodoro marino

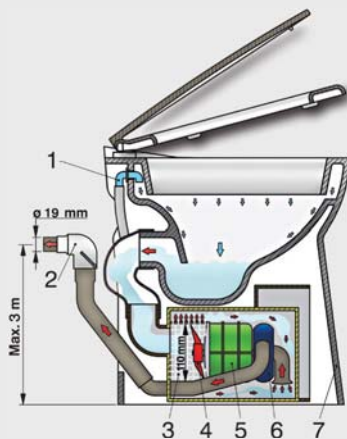
Interruptor inodoro basculante

Completo control sobre la descarga.

- Las dimensiones del interruptor son 45 x 75 mm
- Fondo 40 mm
- El paquete de instalación completo incluye 3 metros de cable
- El panel es adecuado para inodoros VETUS SMTOS y WCPS, 12 ó 24 V
- Estanqueidad IP65
- El interruptor tiene dos funciones
 - Llenar taza
 - Vaciado taza

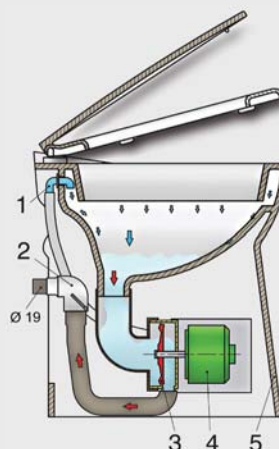


Todos los inodoros VETUS están equipados con una bomba eléctrica, que tritura los residuos y los evacua en una misma acción. Este potente triturador garantiza una estancia confortable.



Modelos 120/230 V

1. Entrada descarga de agua limpia
2. Descarga del agua sanitaria
3. Cesta filtradora
4. Cuchillas
5. Electromotor
6. Bomba de descarga
7. Taza de porcel



Modelos 12/24 V

1. Entrada descarga de agua limpia
2. Descarga del agua sanitaria
3. Cuchillas
4. Electromotor
5. Taza de porcelana del inodoro

Sani-processor

Potente y compacto para aguas negras y grises

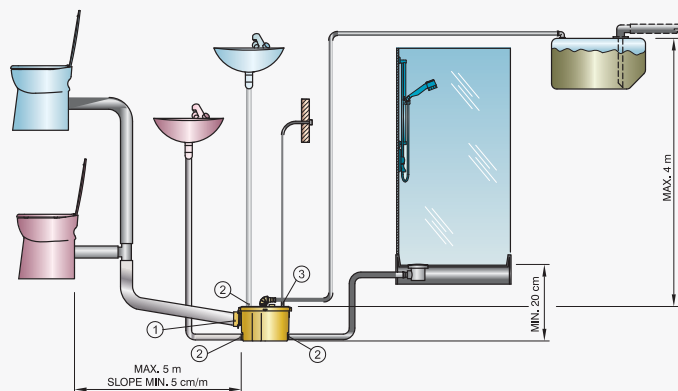
Sobre todo en embarcaciones grandes, muchas veces es necesario instalar, como en casa, lujosos baños con porcelana en los colores y acabados deseados. Para poder satisfacer estos deseos VETUS ha desarrollado un aparato consistente en un triturador eléctrico y una bomba de desagüe. Este procesador sanitario "SANI PROCESSOR" puede ser instalado por ejemplo en la cámara de motor, independientemente del modelo de inodoro escogido. El triturador tiene un diámetro de apenas 98 mm y el motor una potencia de mín 270 W; como vera, no se trata de un juguete. El Sani-Processor puede conectarse sencillamente al inodoro por medio de un tubo de 102 mm (con un mínimo de 5 cm por metro de inclinación). En el momento que en el inodoro se produce la descarga, esta es recogida por el Sani-processor, que la tritura y bombea a través de un tubo de apenas 19 mm hacia el tanque sanitario. Todo este proceso dura poco tiempo y sin apenas ruido. El sistema incorpora una válvula antiretorno que impide que el agua sanitaria retorne hacia el procesador. En el (insólito) caso de bloqueo, el sistema puede ser limpiado fácilmente, accediendo por la tapa superior del equipo. Para los tubos sanitarios anti-olor VETUS.

Datos técnicos

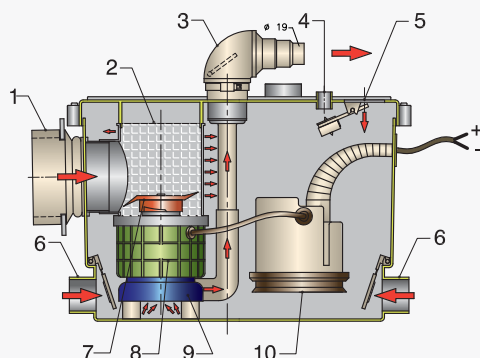
- Potencia del motor eléctrico: aprox. 370 W (12V), 435 W (24V), 580 W (120V), 400 W (230V)
- Diámetro del triturador: 98 mm
- Disponible en 12 ó 24 V de corriente continua 120V-60 Hz ó 230 V (50 Hz) de corriente alterna
- Dimensiones: 430 mm largo x 120 mm ancho x 360 mm alto
- El tanque sanitario puede instalarse como máximo a 4 metros por encima del Sani-processor
- Diámetro de las conexiones de lavabo/ bidé: 40 mm
- Peso: 4,8 kg
- Diámetro del tubo de descarga hacia el tanque sanitario; 19 mm Ø
- Capacidad de la bomba: aprox. 50 litros/ minuto a 4 m de altura de elevación
- Temperatura máxima admisible del agua: 35°C



SAPRO



1. Empalme de tubo Ø 102 mm SLVBR100K)
2. Empalme de tubo Ø 40 mm (SLVBR40K o HA3060)
3. Empalme de tubo Ø 16 mm (HA1338)



1. Conexión al inodoro, 102 mm Ø
2. Rejilla de protección
3. Conexión para descarga de agua sanitaria plástico rígido 19 mm Ø exterior o plástico 25/28/32 mm Ø
4. Respiradero, 19 mm Ø
5. Conexión a lavabo, 40 mm Ø
6. Conexión a ducha / lavabo 40 mm Ø
7. Cuchillas
8. Motor eléctrico triturador
9. Bomba de descarga
10. Interruptor de nivel



Sani-processor

Sistemas de desagüe para bombear aguas grises hacia el tanque de aguas sanitarias

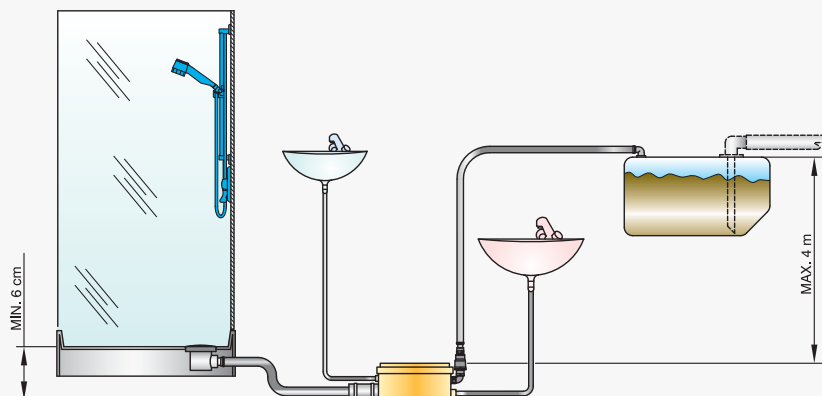
En muchos barcos es imposible descargar el agua utilizada de la ducha, el lavabo o el bidé con una pendiente natural. Por ello VETUS basándose en los excelentes resultados del Sani Processor, ha desarrollado un "Sistema de desagüe de aguas grises". El equipo consiste en una caja estanca, que incorpora una bomba de desagüe eléctrica y un interruptor de nivel automático, así como la válvula de anti-retorno en la línea de salida. Éste último componente es necesario para prevenir que el agua efectúe el recorrido inverso desde el tanque hasta el equipo. El sistema opera rápidamente y sin apenas ruido. La temperatura máxima del líquido de descarga es de 35°C. Además de un desagüe de ducha, pueden también estar conectados un lavabo o un bidé. Si es necesario, el sistema puede ser limpiado fácilmente, accediendo por la tapa superior del equipo.

Datos técnicos

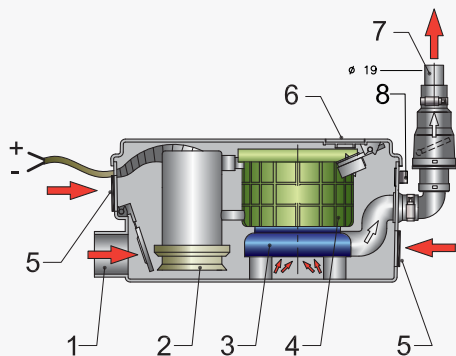
- Potencia del motor eléctrico de la bomba de desagüe: aprox. 340 W (12V), 350W (24V), 600 W (120V), 250 W (230V)
- Disponible en 12 ó 24 V de corriente continua y 120 V - 60 Hz ó 230 V - 50 Hz de corriente alterna
- Dimensiones: 300 mm largo x 165 mm alto x 145 mm alto
- Capacidad de la bomba: 44 litros/minuto aprox. a 4 m de altura de elevación
- Diámetro del tubo de desagüe al tanque: 19 mm
- Diámetro de las conexiones de lavabo y/o bidé: 32 ó 40 mm
- Peso: 3'5 kg
- Temperatura máxima admisible del agua: 35°C



GWDS



Los reductores para tubo (1) HA1338 y (2) HA3060 se muestran en la pág. 138.



1. Conexión para la ducha/lavabo, 40 mm Ø
2. Interruptor de nivel
3. Bomba de desagüe
4. Motor eléctrico
5. Conexión para lavabo/fregadero, 32/40 mm Ø
6. Purgador
7. Conexión para descarga de aguas sanitarias, 19 mm Ø plástico rígido
8. Conexión para acondicionar aire

Tanques rígidos para aguas sanitarias

Tanque básico tipo ATANK

Esta nueva gama de tanques están fabricados de gruesa pared de polietileno lineal de alto grado, que es completamente impermeable a los olores del agua sanitaria. La construcción del tanque no tiene uniones por lo que no puede tener fugas. El nivel del contenido puede verse desde el exterior lo que facilita su comprobación.

La gama ATANK también es adecuada para aguas potable o gasoil. Los tanques se suministran con etiquetas que se utilizan para especificar el contenido del tanque (aguas sanitarias, agua potable o gasoil). Cuando están etiquetados para agua sanitaria y con la nueva tapa de registro tipo ILT todos los tanques cumplen con los requisitos de la norma ISO 8099.

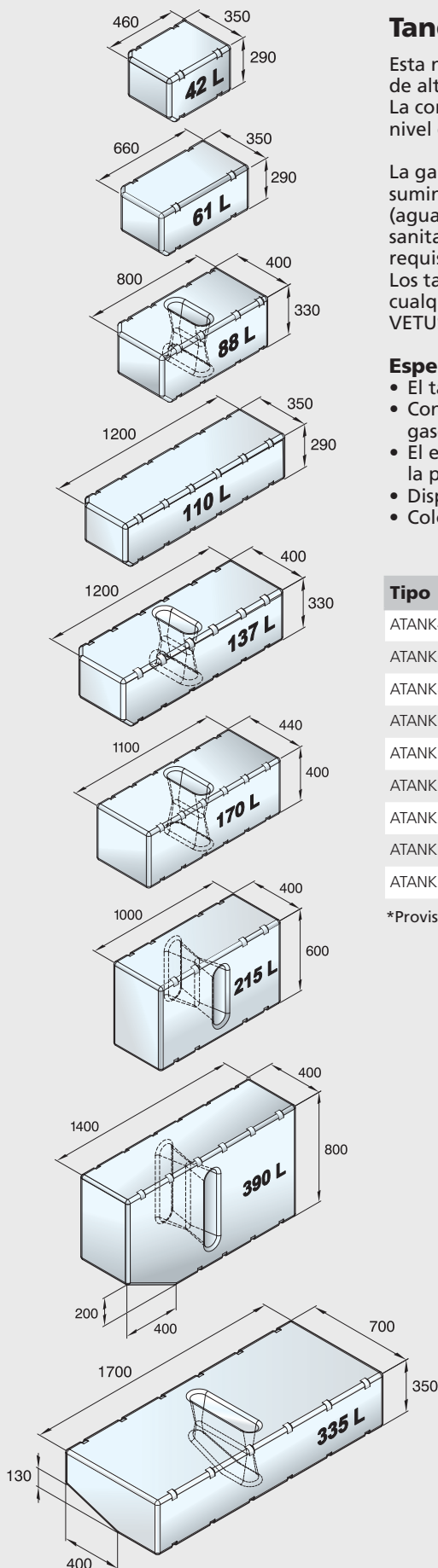
Los tanques se suministran sin accesorios y por tanto estos pueden instalarse en cualquier lugar que usted elija. Los racores pueden encontrarse en el catálogo VETUS y se pueden utilizar para todos los tanques.

Especificaciones

- El tanque es adecuado para agua sanitaria, agua potable o gasoil (hasta 100 ° C)
- Con sólo un código puede pedir su tanque de agua sanitaria, agua potable o gasoil
- El espesor de la pared de 5 - 7 mm (dependiendo del tamaño del tanque) impide la permeabilidad, y los olores y la distorsión del tanque
- Disponible en la capacidades de 42, 61, 88, 110, 137, 170, 215, 335 y 390 litros
- Color: Azul claro translúcido

Tipo	Adecuado para	Capacidad
ATANK42	Agua sanitaria, agua potable o gasoil	42
ATANK61	Agua sanitaria, agua potable o gasoil	61
ATANK88 *	Agua sanitaria, agua potable o gasoil	88
ATANK110	Agua sanitaria, agua potable o gasoil	110
ATANK137 *	Agua sanitaria, agua potable o gasoil	137
ATANK170 *	Agua sanitaria, agua potable o gasoil	170
ATANK215 *	Agua sanitaria, agua potable o gasoil	215
ATANK335 *	Agua sanitaria, agua potable o gasoil	335
ATANK390 *	Agua sanitaria, agua potable o gasoil	390

*Provisto de serie con un tabique en su fabricación.



Tolerancia en las medidas: +/- 2%

ATANK



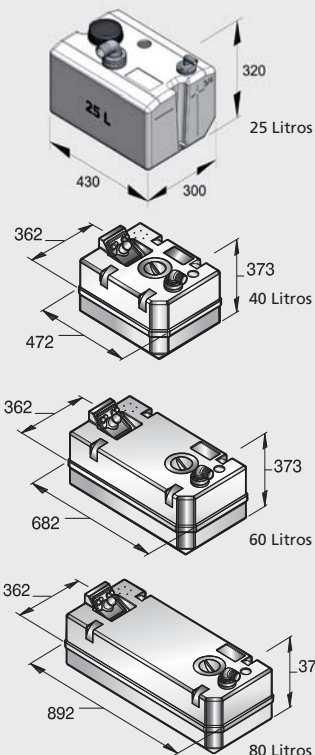
Tanques rígidos para aguas sanitarias

Tanque básico incluyendo conexiones tipo BTANKC

Estos tanques están fabricados de material sintético al igual que el empleado para los tanques rígidos VETUS que hace tiempo que ya existen. El volumen de estos nuevos tanques alcanza respectivamente 25, 40, 60 y 80 litros. No es necesario decir que el suministro de estos tanques incluye 2 cintas de anclaje. Estos tanques ahorran al montador mucho tiempo de instalación. La posición del flotador del tanque, incluyendo una brida SAE con 5 orificios para pernos, ya viene incorporada en el diseño de todos estos tanques. Lo único que se debe hacer es cortar la abertura por el medio. El flotador del tanque debe encargarse por separado.

Los tanques sanitarios se suministran con una conexión fija de 19 mm Ø para purgado. Para el vaciado hay un tubo de vaciado con conexión para tubo de 38 mm Ø, orientable en 360°. El tanque ya dispone de un agujero de 42 mm Ø para el racor curvo de plástico de entrada de agua sanitaria, el cual se debe pedir aparte. Estos tanques se suministran completos con la tapa de inspección montada. Eventuales racores extras para conexión de entrada y vaciado deben pedirse aparte. Provistos de la identificación ISO 8099.

Todos estos tanques se suministran con conexiones y tapa de inspección.



Tolerancia en las medidas: +/- 2%
La altura incluye las conexiones

Tanques para montar al mamparo tipo WW

Estos tanques se suministran en tres tamaños con una capacidad aproximada de 25 (horizontal o vertical), 60 ó 80 litros. Están fabricados con el mismo material sintético que los tanques mencionados al lado. El nivel del líquido del tanque se puede comprobar desde el exterior. Se suministra incluyendo los siguientes accesorios ya montados:

- Tubo vaciado de plástico con conexión curva, 38 mm Ø para el vaciado desde el muelle
- Racor curvo de plástico para descarga, 38 mm Ø
- Tapa de inspección de plástico
- Racor curvo de plástico para tubo de purgado del tanque, 19 mm Ø

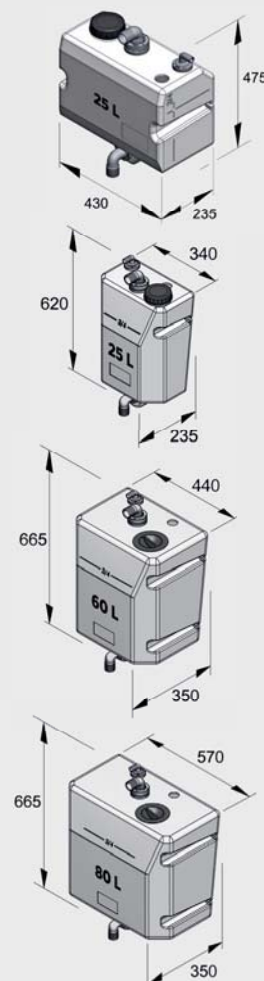
Los racores curvos extras para el llenado del tanque se piden aparte, vea la tarifa. El tanque trae un agujero realizado para montar una conexión. Estos tanques son idóneos para instalar bajo cubierta y sobre la línea de flotación. En donde este permitido el tanque sin ayuda de una bomba puede vaciarse en aguas abiertas, para ello es suficiente la apertura de una válvula bola fijada sobre un pasacascos. Disponen de la identificación ISO 8099.

Todos estos tanques se suministran con conexiones y tapa de inspección.



WW25WH

WW..W

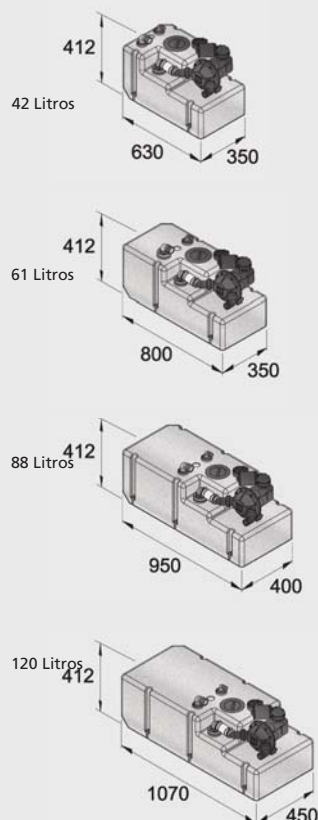


Tolerancia en las medidas: +/- 2%
La altura incluye las conexiones

Tanques rígidos para aguas sanitarias

Tanques completos "Listos para usar" tipo WWS

Los tanques están fabricados del mismo material que los tanques mencionados al lado. Se suministran con la bomba fecal VETUS tipo EMP (12 ó 24 V), una tapa de registro, un flotador para tanque sanitario (el indicador de nivel de 12 ó 24 V se pide aparte, un tubo de vaciado de plástico con racor de conexión curvo y una conexión de 19 mm Ø para el purgado. Las conexiones curvas para entrada de aguas sanitarias se deben pedir aparte, vea la tarifa. El tanque trae un agujero realizado para montar una conexión. Este sistema de aguas sanitarias es un desarrollo que ahorra espacio y tiempo de instalación. Los tanques se suministran con una capacidad de 42, 61, 88 o de 120 litros. En la parte superior del tanque se encuentran todas las entradas y salidas. El tipo WWS no solamente es idóneo para el almacenamiento de las agua negras sino **también** para aguas grises. Disponen de la identificación ISO 8099.



"Listo para usar"

WWS

La altura incluye las conexiones

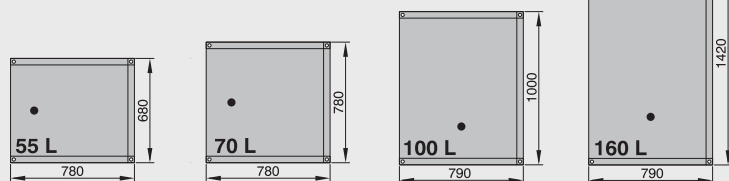
Todos estos tanques se suministran con una bomba, sensor de nivel ultrasónico y conexiones.

Tanques flexibles para agua "negras" y "grises"

Lo único en que diferencia un tanque flexible VETUS para aguas "grises" y "negras" de un tanque flexible para agua potable es la elección del material no su robustez. Ello hace que en este caso sea idóneo para el almacenamiento temporal de aguas sanitarias y anti-olor.



- 2 rácores curvos 38 mm Ø.
 - 1 rácor curvo 16 mm Ø ya montado.
 - purgador 16 mm Ø
 - purgador curvo por ej. para evitar sifón, (1 y 2 se suministran con cada tanque).
- Para la conexión de estos tanques a un tapón de cubierta podemos suministrar como extra, un rácor de 38 mm Ø para el tanque, ver la tarifa.



TANKV

Capacidad (aprox.)	Dimensiones (appr.)	Altura lleno (aprox.)
55 litros	68 x 78 cm	25 cm
70 litros	78 x 78 cm	27 cm
100 litros	79 x 100 cm	27 cm
160 litros	79 x 142 cm	27 cm
220 litros	74 x 204 cm	27 cm
100 litros (Δ)	117 x 149 cm	24 cm

Accesorios para aguas sanitarias



NSF

Medidas: l x a x alto:
148 x 150 x 162 mm.

NSFS

El modelo NSFS solo es idóneo para tubo de aireación de 16 mm Ø. Dimensiones: l x a x alto: 107 x 111 x 111 mm.

Filtros anti-olores para tanques sanitarios tipo NSF

¡Cada tanque de aguas residuales requiere un conducto de respiro de aire! El permitir que el aire fresco entre dentro del tanque reduce el crecimiento bacteriano anaerobio y reduce la acumulación de los gases explosivos provenientes de la putrefacción.

A través del tubo de aireación del depósito pueden escapar olores desagradables que pueden evitarse mediante la instalación de un filtro anti-olor VETUS en dicha línea de aireación. El elemento del filtro anti-olor contiene el material carbono activo para absorber los olores. El filtro puede instalarse muy fácilmente. El modelo NSF está disponible con conexiones de Ø 16 mm, 19 mm, 25 mm ó 38 mm para tubos de aireación. El tubo de aguas sanitarias especial VETUS, fabricado en PVC reforzado es muy adecuado como tubo de aireación. El elemento de filtración es recambiable y debe ser renovado una vez al año.

Recambios de los elementos de filtro de carbón: NSF16FES (pequeño) y NSF16FE (grande). Ver lista de precios.

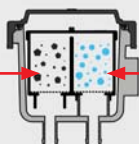


NUEVO

NSFCAN

NSFCANS

Carbón activado
absorbe el olor



Gránulos especiales
absorben humedad

Recambio filtros anti-olor tipo NSFCAN

El "NSFCAN" es un recipiente de plástico pre llenado con una cantidad dosificada de carbón activado y gránulos de gel especiales. Esta combinación de gránulos de gel y de carbono proporciona una revolucionaria doble función.

Cuando los filtros tradicionales de carbono a menudo pierden eficacia debido a la humedad y la condensación, los gránulos de gel en este nuevo elemento de filtro absorben la humedad, por lo que no hay pérdida de eficiencia.

El NSFCAN en resumen

- Adecuado para los filtros anti-olor nuevos y los tipos VETUS NSF y NSFS
- El recambio de filtro tiene una doble función, utilizando carbón activado y gránulos de gel especiales
- Clínicamente probado: mayor capacidad de absorción en comparación con los filtro anti-olor tradicionales
- La tapa es transparente, fácil de ver cuando el gel especial está saturado y el recipiente debe ser reemplazado
- La versión más pequeña tipo NSFCANS puede usarse con el filtro anti-olor NSFS

Tank Fresh

¡ Un sistema sanitario sin olores es ahora posible !

TankFresh es un concentrado completamente orgánico de bacterias que descomponen las heces en el sistema de aguas residuales sin emitir ningún olor. A diferencia de otros productos (químicos), que a menudo enmascaran el olor, el TankFresh impulsa un proceso de bacterias naturales en el tanque durante un largo periodo de tiempo. Los investigadores de VETUS han demostrado a través de extensas pruebas, que un sistema de aguas residuales bien diseñado y usando TankFresh puede funcionar prácticamente sin olor.

- Potente concentrado en un envase dosificador de 500 ml
- Un envase usado periódicamente es suficiente para desterrar los olores de toda una temporada de navegación
- Completamente orgánico, sólo ingredientes propios de la naturaleza
- Reducción comprobada de los olores en el tanque

¡ Incluye una guía para un sistema de aguas residuales sin olor! Muchos mitos sobre la prevención del mal olor en el sistema de aguas residuales circulan por los puertos y por Internet. Con frecuencia, se culpa a los componentes del sistema como la fuente de los hedores y se proponen soluciones que tienen un efecto adverso sobre la causa del olor. Sin embargo, para poner todos los puntos sobre las íes, los investigadores de VETUS han preparado una guía con consejos para mantener su sistema de aguas residuales sin olores.

¡Si usted sigue esta guía, le garantizamos un sistema de aguas residuales sin olor!



TFRESH

Accesorios para aguas sanitarias

Sensor de nivel Ultrasónico

El sensor de nivel ultrasónico VETUS, SENSORA mide el nivel de líquido sin mediar contacto con él, en cualquier tipo de tanque. Para más información y otros aforadores ver página 107.

SENSORA


Panel de control para agua sanitaria tipo WWCP

Este panel de control de agua sanitaria gestiona el sistema integral de aguas residuales mediante la combinación del control monitorizado del nivel del tanque con una bomba de vaciado del mismo. El panel WWCP está conectado a un aforador VETUS que informa del nivel del tanque con ayuda de cuatro LED, indicando un nivel de: 25%, 50%, 75% ó 100% lleno. Si el tanque está lleno, un LED parpadea. El panel también puede usarse para controlar la bomba para vaciar el tanque, ya sea manualmente o automáticamente. El panel dispone de un bloqueo de seguridad, que impide que la bomba sea activada accidentalmente. Pulsando los dos botones principales simultáneamente durante 5 segundos queda anulada este bloqueo y se puede activar la bomba ya sea automáticamente o bien manualmente. Si está activada la función 'auto', la bomba vaciará el tanque automáticamente cuando esté lleno. Dicha función 'auto' se puede desactivar en cualquier momento. Los breves picos de nivel máximo son ignorados, por ejemplo debidos al movimiento de la embarcación. Al panel también se puede conectar una válvula a bola monitorizada, que tanto en modo de control manual como en automático abrirá la válvula antes de poner en marcha la bomba. Una vez que el tanque esté vacío la bomba se desconecta para evitar que funcione en seco y la válvula se cerrara.

El panel está provisto de una salida con interruptor extra en la que puede conectarse un relé del circuito de alimentación de corriente del inodoro, por el cual si el depósito está lleno y permanece lleno, es posible evitar que "se tire de la cadena" del inodoro.

El panel de control para aguas sanitarias se suministra sin: bomba, válvula o aforador. El WWCP ofrece una solución integrada para supervisar y controlar el sistema de aguas sanitarias completo de a bordo.

WWCP


Datos técnicos

- Voltaje: 12 ó 24 V, corriente continua
- Consumo, modo en espera: 4 A
- Bomba eléctrica: 10 A máx.
- Válvula a bola eléctrica: 1 A máx.
- Alarma externa: 1 A máx.
- Flotador a conectar: WWSENSOR de VETUS ó SENSORA
- Dimensiones del panel: 85 x 85 mm
- Fondo: 40 mm

Válvula de purgado, activada por vacío, tipo VRF

Mientras que un tanque de aguas sanitarias se vacía mediante una instalación de vaciado de tierra a una velocidad de succión alta, puede ocurrir que entre demasiado poco aire a través del tubo de purgado y dicho tanque se pueda deformar. Con una válvula de purgado VETUS que se activa por vacío, esta se abre automáticamente y permite la entrada de aire al tanque. El modelo VRF56 tiene una superficie de paso de más de 1100 mm² y cumple los requerimientos correspondientes a la norma ISO. El agujero a hacer al tanque debe ser de 56 mm Ø, el cual es igual a la medida del agujero para el tubo de vaciado VETUS. Esta válvula es un factor de seguridad imprescindible en el caso que la conducción de purgado del tanque de aguas sanitarias sea menor que 19 mm Ø, o que el tanque de aguas sanitarias tenga una capacidad de más de 400 litros y disponga de una conducción de purgado menor que 38 mm Ø. Con esta válvula se evita tener que instalar un tubo de purgado con un diámetro de 38 mm Ø. Así eliminamos una pesada faena que además requiere de mucho espacio. La válvula está construida totalmente de plástico por lo que no se oxida.

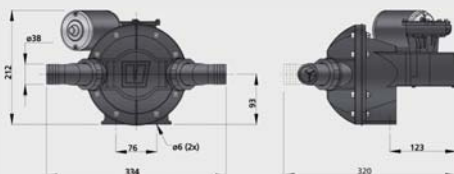
VRF56A


Bomba de aguas residuales o de sentina tipo EMP140

Esta bomba es apta para el bombeo de aguas negras o grises. Además de un moderno aspecto, incorpora conexiones 360° rotatorias para las mangueras. Naturalmente esto es una gran ventaja para reducir el tiempo necesario para su instalación. Esta nueva bomba también tiene las válvulas de tipo "pico de pato" y es autocebante. Disponible en versiones de 12 ó 24 V.

Especificaciones

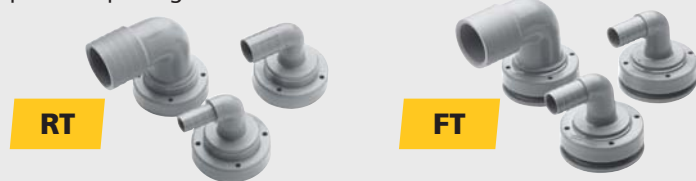
- Capacidad: 27 l/min a 0 m altura
- Conexión tubo de: Ø 38 mm
- Peso: 7 kg
- Altura máx. succión: 3 metros
- Altura máx. elevación: 5 metros
- Consumo de corriente:
 - 6 A (12 V)
 - 4 A (24 V)


EMP140


Accesorios para aguas sanitarias

Racores curvos

Racores curvos de plástico para tanques flexibles (código FT) o para tanques rígidos (código RT). Disponibles para tubo de 13 mm Ø (1/2"), 16 mm Ø (5/8"), 19 mm Ø (3/4"), 25 mm Ø (1") ó 38 mm Ø (1 1/2"). La medida de agujero para tanques flexibles: 42 mm Ø, para tanques rígidos 43 mm Ø.


RT
FT

Equipo de montaje

Compuesto por

- 2 Cintas de anclaje
- 1 Tapa de inspección
- 1 Llave


BTKIT

Válvula a bola bloqueable BV11/2

Que puede equiparse con un candado En muchos países, por imperativo legal, las válvulas de bola de los pasacascos para la descarga de aguas negras deben ser herméticas, para evitar que las aguas negras contaminen la superficie del agua de forma espontánea. Por ello, VETUS ahora ofrece una válvula de bola de acero inoxidable (AISI 316), proporcionada con una rosca G1 1/2, a la que se puede poner un candado. El candado no está incluido en el material suministrado estándar.


BV11/2L

Innovadora tapa de registro universal tipo ILT

NUEVA

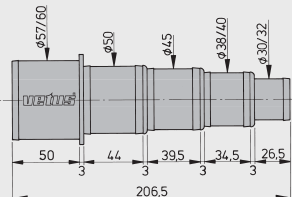
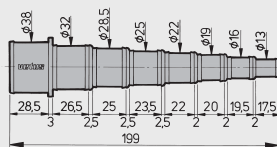
Con un diámetro de 120 mm, la tapa hace que sea muy fácil inspeccionar y limpiar el tanque. Gracias al diseño de pestaña en el aro, la tapa de registro se puede abrir fácilmente, incluso después de haber estado cerrada largo tiempo


ILT

Más información en pág. 133

Reductores sintéticos para tubos tipo HA

Los reductores sintéticos para tubo pueden cortarse a medida. El mayor es ideal para la interconexión de mangueras.


HA1338
HA3060


Tubo para aguas sanitarias tipo WWHOSEA

Fabricado de PVC color blanco con espiral de acero en su interior. Resistente para temperaturas entre - 5° hasta + 65°C. Disponible en rollos de 30 m: - Ø 8 mm hasta Ø 38 mm y de 10 m - Ø 45 mm.


WWHOSEA

Código	Interior Ø	Exterior Ø	Peso	Presión de trabajo	Radio de curva
WWHOSE16A	16 mm 5/8"	22 mm	0,23 kg/m	6 bar	35 mm
WWHOSE19A	19 mm 3/4"	26 mm	0,32 kg/m	5 bar	50 mm
WWHOSE25A	25 mm 1"	33 mm	0,53 kg/m	5 bar	60 mm
WWHOSE38A	38 mm 1 1/2"	47 mm	0,80 kg/m	4 bar	90 mm
WWHOSE45A	45 mm 1 3/4"	55 mm	1,10 kg/m	3 bar	105 mm

Tubo sanitario impermeable "anti-olor" tipo SAHOSE

Idóneo para el transporte de residuos biológicos, como por ejemplo inodoros. Fabricado en goma SBR con una capa interior de tejido plástico y espiral de acero. Resistente a temperaturas - 40°C hasta + 70°C. Disponible en rollos de 20 m. Para una descripción completa de tubos ver página 158 - 159.


SAHOSE

Código	Interior Ø	Exterior Ø	Peso	Presión de trabajo	Radio de curva
SAHOSE16	16 mm 5/8"	26 mm	0,45 kg/m	3 bar	50 mm
SAHOSE19	19 mm 3/4"	29 mm	0,55 kg/m	3 bar	65 mm
SAHOSE25	25 mm 1"	36 mm	0,72 kg/m	3 bar	75 mm
SAHOSE38	38 mm 1 1/2"	48 mm	1,15 kg/m	3 bar	100 mm
SAHOSE102	102 mm 4"	115 mm	3,86 kg/m	3 bar	250 mm

Totalmente necesario al instalar tanques fecales (aguas negras)

Accesorios para sistemas de aguas sanitarias

Válvulas a bola controladas a distancia tipo MV

Estas válvulas motorizadas permiten que cualquier grifo de fondo pueda abrirse y cerrarse eléctricamente a distancia. Las válvulas pueden abrirse o cerrarse totalmente en aproximadamente 12-25 seg.

Especificaciones

- Válvula a bola de acero inoxidable (AISI 316)
- Las válvulas son resistentes a las influencias del gasoil y la gasolina
- La rosca G cumple con los requisitos de la norma ISO 228-1 y ISO 9093-1
- Potentes motores con un máximo par de 40Nm ó 220Nm
- Protegido contra ignición
- Carcasa del actuador IP67, fundición de aluminio lacado
- Sencillo accionamiento manual

Código	MV12A	MV24A	MV24B
Rango alimentación elec.	11-13 VDC	18-24VDC	20-24VDC
Corriente de trabajo	1000±10% mA @12VDC	500±10% mA @24VDC	2000±5% mA @24VDC
Corriente estática	50±5 mA	25±5 mA	60±5 mA
Apertura y cierre	Si		
Par máx de trabajo	40Nm		220Nm
Sobre par eléctrico	Si		
Herramienta de anulación	Llave hexagonal		Llave inglesa
Temp. ambiente (Celsius)	-20° to +45°		
Certificación ISO8846	Si		

Panel control*	MV12A	MV24A	MV24B
ELVPAN12	Si	-	-
ELVPAN24	-	Si	Si
WWCP	Si	Si	Si

*pedir aparte

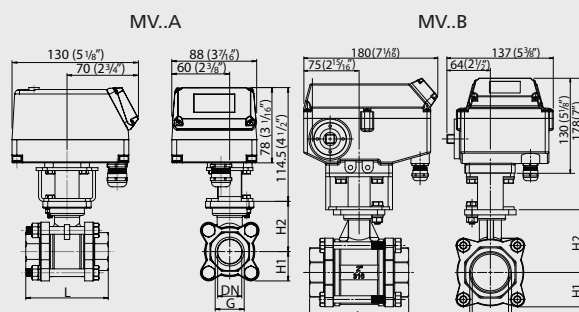
Tipo		G (ISO 228) DN		H1	H2	L	Peso
MV12A1/2	MV24A1/2	1/2"	15	22.5	42	72	1.9 kg
MV12A3/4	MV24A3/4	3/4"	20	22.5	48	80	2.1 kg
MV12A1	MV24A1	1"	25	30	55	85	2.5 kg
MV12A11/4	MV24A11/4	1 1/4"	32	36.5	60	105	3.1 kg
MV12A11/2	MV24A11/2	1 1/2"	38	40	70	113	3.8 kg
	MV24B2	2"	50	46.5	85	132	7.4 kg



MV



ELVPAN



Tubo de vaciado para tanques sanitarios rígidos

Tanto para tanques sanitarios de aguas 'grises' y 'negras', VETUS puede suministrar tubos de vaciado con las siguientes características:

- Para bombas de diafragma eléctricas o manuales, o conexión directa al tapón de cubierta
- Con conexión curva o recta de 38 mm Ø
- Con tubo de longitud de 370 mm ó 780 mm (que se pueden acortar a la longitud requerida)

WTS



Código	Longitud	Racor para tubo Ø	Ángulo
WTS37038S	Tubo de vaciado	370 mm	38 mm recto
WTS78038S	Tubo de vaciado	780 mm	38 mm recto
WTS37038B	Tubo de vaciado	370 mm	38 mm curvo
WTS78038B	Tubo de vaciado	780 mm	38 mm curvo

Empalme plástico en Y

38 mm Ø (1 1/2")

YCONN



Válvula plástica 3 Vías

38 mm Ø (1 1/2")

VALVE38

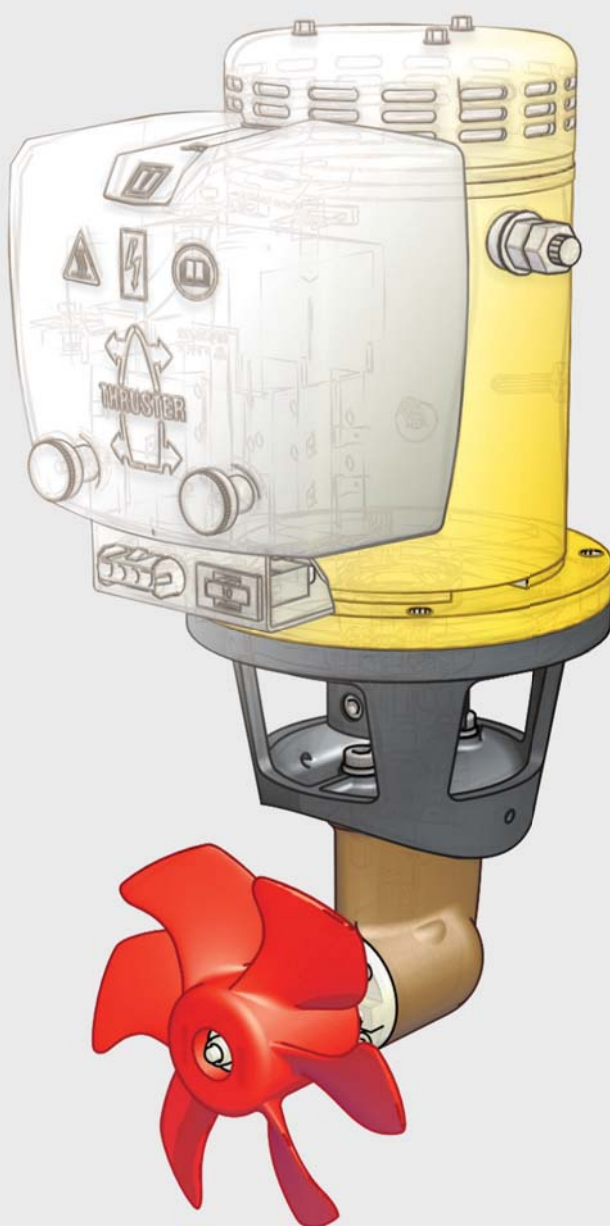
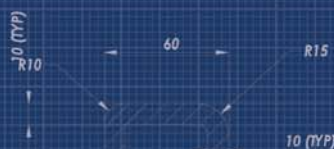
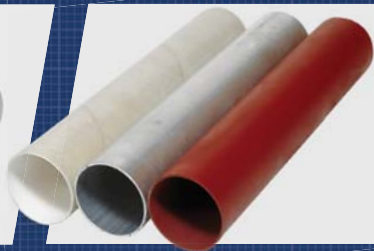


Purgador (anti-sifón)

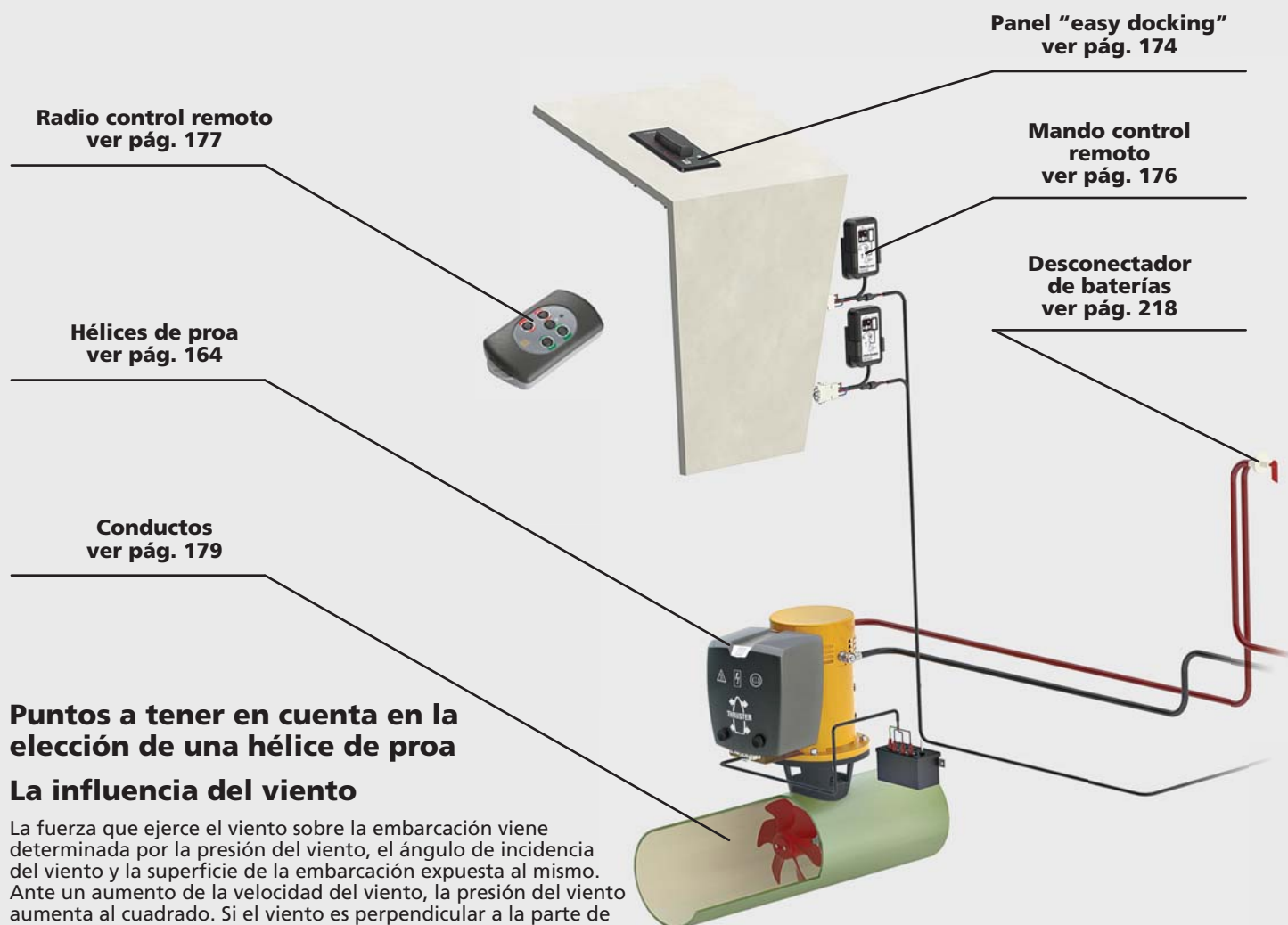
Purgador para tubo 38 mm Ø (1 1/2").
Material: Sintético. Se suministra completo con pasacasco 8 mm Ø, abrazaderas y 2 metros de tubo.
Más tipos disponibles, ver pag. 96 y 97.

ASD38H





Una garantía de 3 años.
(De acuerdo con las condiciones de garantía VETUS).



Puntos a tener en cuenta en la elección de una hélice de proa

La influencia del viento

La fuerza que ejerce el viento sobre la embarcación viene determinada por la presión del viento, el ángulo de incidencia del viento y la superficie de la embarcación expuesta al mismo. Ante un aumento de la velocidad del viento, la presión del viento aumenta al cuadrado. Si el viento es perpendicular a la parte de la embarcación sobre la línea de flotación, el ángulo de incidencia es el más desfavorable. La forma y dimensiones de la parte de la embarcación sobre la línea de flotación determinan la superficie de resistencia al viento. Una forma fluida de la construcción expuesta al viento es mejor que una forma angular, ya que en el primer caso se toma como regla de cálculo que el factor de reducción de la fuerza del viento es de 0,75.

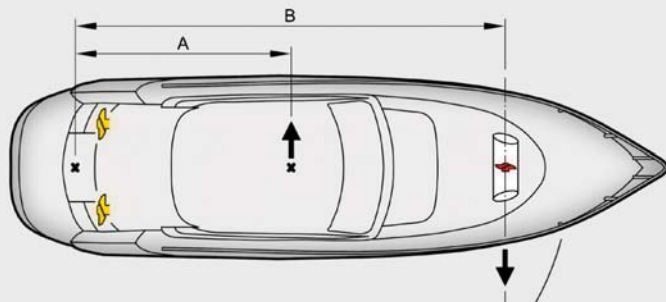
Puntos de la fuerza de giro

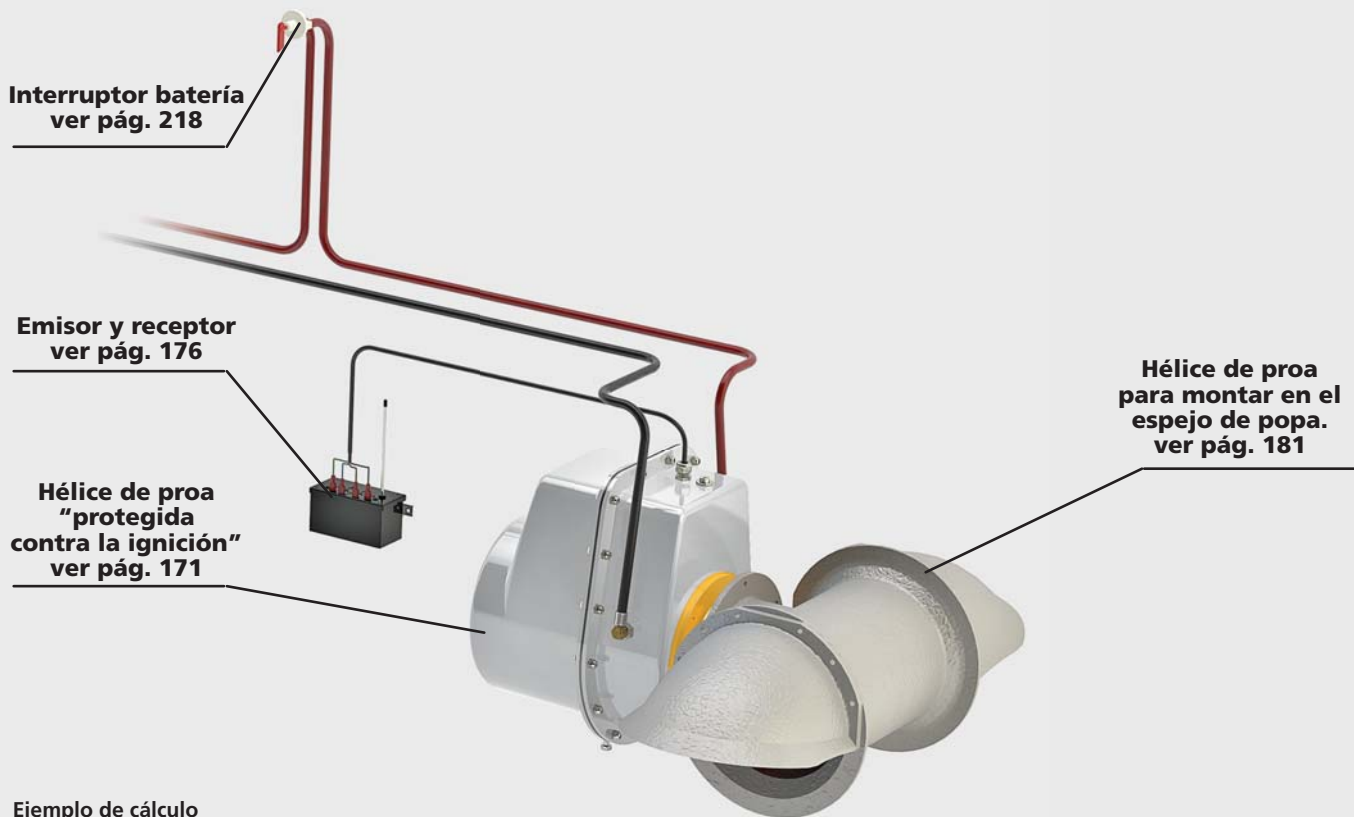
El par puede calcularse multiplicando la fuerza del viento por la distancia (A) entre el punto de aplicación de la fuerza del viento y el punto de giro de la embarcación. Para simplificar algo este complejo cálculo: en la mayoría de las embarcaciones puede utilizarse como regla base para definir el par, el multiplicar la fuerza del viento por la mitad de la eslora de la embarcación.

Fuerza de empuje

No es la cantidad de kW o de CV del motor eléctrico o hidráulico, sino la fuerza de propulsión de la hélice de proa la que determina la efectividad de la misma. Esta fuerza de propulsión nominal viene determinada por una combinación de factores como son: potencia del motor, forma de las palas (hélice) y pérdidas de eficacia del túnel, así como una tensión de alimentación (batería) demasiado baja y una eventual pérdida de tensión debida a cables de baterías demasiado largos o delgados que ejercen una influencia negativa en el rendimiento de la hélice. Las hélices de proa eléctricas VETUS proporcionan una fuerza de empuje nominal muy alta: de 17-23 kgf por kW de potencia eléctrica. La fuerza de empuje necesaria para compensar la fuerza del viento puede calcularse dividiendo el par por la distancia (B) entre el centro del túnel de la hélice y el punto de giro de la embarcación. Nota: cuando más a proa se encuentre el túnel, mayor será el rendimiento de la hélice de proa.

Fuerza del viento Beaufort	Descripción	Velocidad del viento m/s	Presión del viento N/m ² - (kgf/m ²)
4	brisa moderada	5,5 - 7,9	20 - 40 - (2,0 - 4,1)
5	brisa fresca	8,0 - 10,7	41 - 74 - (4,2 - 7,5)
6	brisa fuerte	10,8 - 13,8	75 - 123 - (7,7 - 12,5)
7	viento fuerte	13,9 - 17,1	125 - 189 - (12,7 - 19,2)
8	temporal	17,2 - 20,7	191 - 276 - (19,4 - 28,2)





Ejemplo de cálculo

La proa de un barco con una eslora de 11 metros, una superficie de exposición al viento lateral de 18 m² y una fuerza de viento, de hasta 5 Beaufort, todavía debe poder moverse sin problemas. Con 5 Beaufort la presión del viento es: $p = 41 - 74 \text{ N/m}^2$, es decir, p (medio) = 60 N/m^2 .

El valor del par necesario:

$T = \text{presión del viento} \times \text{superficie} \times \text{factor de reducción} \times \text{distancia del punto de aplicación hasta el punto de giro}$
(= aprox. la mitad de la eslora)

$$M = 60 \text{ N/m}^2 \times 18 \text{ m}^2 \times 0,75 \times \frac{11}{2} \text{ m} = 4455 \text{ Nm}$$

El valor de la fuerza de empuje necesaria:

$$F = \frac{\text{Par}}{\text{distancia entre el centro de la hélice de proa hasta el punto de giro del barco (considerando que el barco gira sobre la línea de flotación)}} = \frac{4455 \text{ Nm}}{10,5 \text{ m}} = 420 \text{ N (42 kgf)}$$

La hélice de proa idónea para esta embarcación es la hélice de proa VETUS tipo 45 kgf. (Beaufort 5) (25 kgf en el caso Beaufort 4 y 75 kgf en el caso Beaufort 6). Tenga siempre en cuenta que dependiendo de la sensibilidad del viento, el desplazamiento de agua y la forma de la parte inferior del barco, la fuerza de empuje suministrada por una hélice de proa puede dar un resultado diferente en cada barco. Como norma general, se puede asumir que la hélice de popa puede ser "un modelo más pequeña" que el modelo de hélice de proa, tal como se ha calculado. Así pues, en este caso la hélice de popa tipo 35 kgf será el modelo correcto. Al pie una lista de referencia para determinar el modelo de hélice de proa según la eslora de la embarcación. Tenga presente que esta lista es orientativa y que según la embarcación y el diseño de la misma SIEMPRE prevalece la formula de cálculo arriba indicada.

Tabla selección fuerza de empuje – eslora embarcación

Metros:	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34		43
Pies:	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*																	

* Sólo disponible en versión hidráulica

INTRODUCCIÓN DE LA GAMA VETUS

Hélices de proa (eléctricas)



BOW2512D
BOW3512D
ver pág. 166-167



BOW4512D
BOW5512D
BOW5524D
BOW6012D
BOW6024D
ver pág. 166-167



BOW7512D
BOW7524D
BOW9512D
BOW9524D
ver pág. 168-169



BOW12512D
BOW12524D
BOW16024D
ver pág. 168-169



BOW22024D
BOW28548D
ver pág. 170

Hélices de proa "protegidas contra la ignición"



BOW2512DI
ver pág. 171



BOW3512DI
ver pág. 171

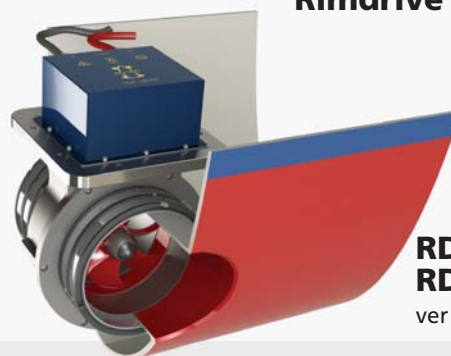
DE HÉLICES DE PROA



Hélices de proa
"ampliación tiempo
de funcionamiento"

**BOW954DE
BOW1254DE
BOW1604DE
BOW2204DE**

ver pág. 172



Rimdrive

**RD125
RD160**

ver pág. 173

Hélices de proa y popa hidráulicas



**BOW55HMD
BOW95HMD
BOW160HMD
BOW230HMD
BOW310HMD
BOW410HM
BOW550HM**

ver pág. 183



**BOW410HM
BOW550HM**

ver pág. 184

Hélices de popa



**STERN110P
STERN125P
STERN150P
STERN185P
STERN250P
STERN300P
STERN400P**

ver pág. 180



**SDKIT150
SDKIT185
SDKIT250
SDKIT300**

ver pág. 181

Hélices de proa y popa hidráulicas retráctiles



BOW..VRT

ver pág. 185



Hélices de proa (eléctricas)

Ventajas de las hélices de proa VETUS

- Una sola hélice crea menos perturbación del flujo en el túnel
- Su único diseño de pala de la hélice VETUS minimiza el ruido de cavitación
- Los engranajes espirales, minimizan la transmisión de ruido
- El uso de un acoplamiento flexible entre la cola y el motor elimina vibraciones
- Todos los sistemas VETUS usan una cola aerodinámica para optimizar el flujo
- Una hélice sintética fuerte que elimina la corrosión y reduce el peso
- Los sistemas son fáciles de instalar e incluyen claras instrucciones de instalación y funcionamiento
- Los sistemas VETUS utilizan una nueva línea de paneles de control de aluminio de alta calidad que son intercambiables con
- Los modelos anteriores
- Todos los instrumentos de a bordo VETUS cumplen los requisitos EMC



BOW2512D

BOW3512D

BOW4512D

BOW5512D

BOW5524D

BOW6012D

BOW6024D

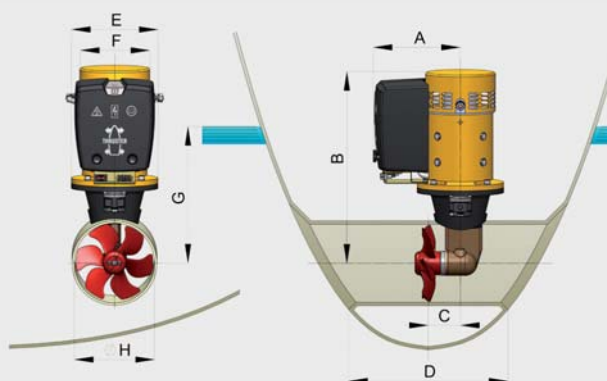
Código	Fuerza de empuje	Voltaje	Eslora embarcación
BOW2512D	25 kgf	12 V	Idónea para embarcaciones de 5,5 a 8,5 m eslora
BOW3512D	35 kgf	12 V	Idónea para embarcaciones de 6,5 a 10 m eslora
BOW4512D	45 kgf	12 V	Idónea para embarcaciones de 7,5 a 11,5 m eslora
BOW5512D	55 kgf	12 V	Idónea para embarcaciones de 8,5 a 12,5 m eslora
BOW5524D	55 kgf	24 V	Idónea para embarcaciones de 8,5 a 12,5 m eslora
BOW6012D	60 kgf	12 V	Idónea para embarcaciones de 9 a 13 m eslora
BOW6024D	60 kgf	24 V	Idónea para embarcaciones de 9 a 13 m eslora

Hélices de proa (eléctricas)

Especificaciones	BOW2512D	BOW3512D	BOW4512D	BOW5512D BOW5524D	BOW6012D BOW6024D
Fuerza de empuje, N (kgf)	250 (25)	350 (35)	450 (45)	550 (55) - 12 V 600 (60) - 24 V	650 (65) - 12 V 700 (70) - 24 V
Potencia kW (CV)	1,5 (2)	1,5 (2)	3 (4)	3 (4)	3 (4)
Motor, continuo reversible	Si	Si	Si	Si	Si
Diámetro interior del túnel, mm	110	150	125	150	185
Peso aprox. excluido del túnel, en kg.	10	12	20	20	22
Tensión: 12 V cc					
Corriente, Amp	200	205	300	350	280
Tiempo de accionamiento - continuo, en minutos	4	4	4	4	5
- máx. por hora, en minutos	4	4	4	4	5
Fusible principal, lento, Amp	125*	160*	250	250	200
Batería, 12 V, min. Amp/h / max. Amp/h	1x55 / 1x70	1x55 / 1x105	1x105 / 1x200	1x105 / 1x200	1x105 / 1x145
Cable de batería**, longitud total positivo y negativo, m/mm2	0 - 8 / 25 8-12 / 35	0-11 / 35	0-12 / 70	0-12 / 70	0-11 / 50 11-16 / 70
Desconector de baterías, modelo BATSW / tipo BPMAN	250 / 12	250 / 12	250 / 12	250 / 12	250 / 12
Tensión: 24 V cc					
Corriente, Amp				200	140
Tiempo de accionamiento - continuo, en minutos				4	5
- máx. por hora, en minutos				4	5
Fusible principal, lento, Amp				125	100
Batería, 12 V, min. Amp/h / max. Amp/h				2x55 / 2x70	2x55 / 2x70
Cable de batería**, longitud total positivo y negativo, m/mm2				0-23 / 35	0-20 / 25
Desconector de baterías, modelo BATSW / tipo BPMAN				250 / 24	250 / 24

* Este fusible se suministra con el equipo estándar

** Basado en el cable de batería VETUS



Medidas en mm	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

Hélices de proa (eléctricas)



BOW7512D

BOW7524D

BOW9512D

BOW9524D



BOW12512D

BOW12524D

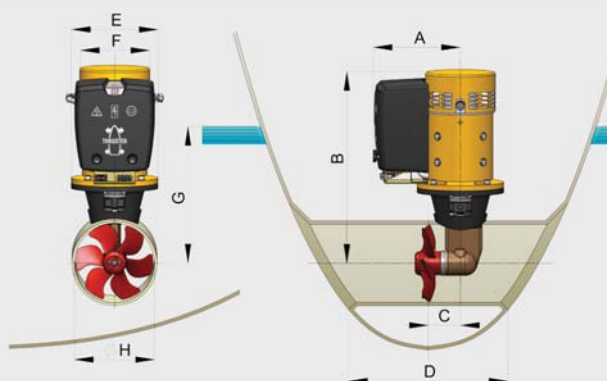
BOW16024D

Código	Fuerza de empuje	Voltaje	Eslora embarcación
BOW7512D	75 kgf	12 V	Idónea para embarcaciones de 10,5 a 15 m eslora
BOW7524D	75 kgf	24 V	Idónea para embarcaciones de 10,5 a 15 m eslora
BOW9512D	95 kgf	12 V	Idónea para embarcaciones de 12 a 17 m eslora
BOW9524D	95 kgf	24 V	Idónea para embarcaciones de 12 a 17 m eslora
BOW12512D	125 kgf	12 V	Idónea para embarcaciones de 14 a 20 m eslora
BOW12524D	125 kgf	24 V	Idónea para embarcaciones de 14 a 20 m eslora
BOW16024D	160 kgf	24 V	Idónea para embarcaciones de 16,5 a 22 m eslora

Hélices de proa (eléctricas)

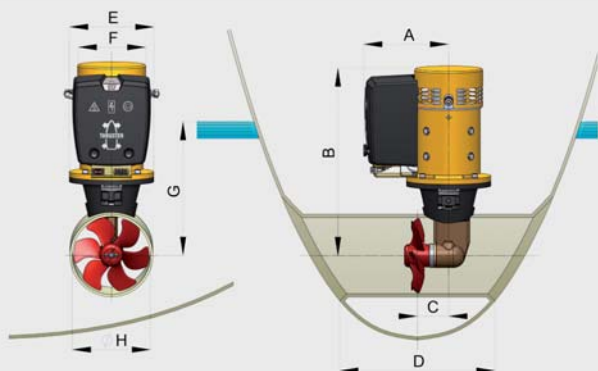
Especificaciones	BOW7512D BOW7524D	BOW9512D BOW9524D	BOW12512D BOW12524D	BOW16024D
Fuerza de empuje, N (kgf)	800 (80) 12 V 850 (85) 24 V	950 (95) 12 V 1050 (105) 24 V	1250 (250) 12 V 1400 (140) 24 V	1600 (160) 24 V
Potencia kW (CV)	4,4 (6)	5,7 (8)	5,7 (8)	7 (9,5)
Motor, continuo reversible	Si	Si	Si	Si
Diámetro interior del túnel, mm	185	185	250	250
Peso aprox. excluido del túnel, en kg.	26	30	37	37
Tensión: 12 V cc				
Corriente, Amp	500	610	800	
Tiempo de accionamiento - continuo, en minutos	2	3	3	
- máx. por hora, en minutos	2	3	3	
Fusible principal, lento, Amp	355	425	500	
Batería, 12 V, min. Amp/h / max. Amp/h	1x120 / 1x225	1x165 / 2x145	1x220 / 2x200	
Cable de batería**, longitud total positivo y negativo, m/mm ²	0 - 8 / 70 8 - 11 / 95	0 - 10 / 95 10 - 12 / 120	0 - 9 / 120 9 - 12 / 150	
Desconectador de baterías, modelo BATSW / tipo BPMAN	250 / 12	600 / 12	600 / 12	
Tensión: 24 V cc				
Corriente, Amp	280	320	450	540
Tiempo de accionamiento - continuo, en minutos	3	3,5	2,5	4,5
- máx. por hora, en minutos	3	3,5	2,5	4,5
Fusible principal, lento, Amp	200	200	300	355
Batería, 12 V, min. Amp/h / max. Amp/h	2x150 / 2x143	2x105 / 2x145	2x150 / 2x165	2x165 / 4x165
Cable de batería**, longitud total positivo y negativo, m/mm ²	0 - 21 / 50	0 - 21 / 50	0 - 20 / 70	0 - 29 / 120
Desconectador de baterías, modelo BATSW / tipo BPMAN	250 / 24	250 / 24	250 / 24	600 / 24

** Basado en el cable de batería VETUS



Medidas en mm	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

Hélices de proa (eléctricas)



Medidas en mm	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

Código	Fuerza de empuje	Voltaje	Eslora embarcación
BOW22024D	220 kgf	24 V	Idónea para embarcaciones de 19,5 a 26 m eslora
	230 kgf*		Idónea para embarcaciones de 20 a 26,5 m eslora
	285 kgf	48 V	Idónea para embarcaciones de 22 a 29 m eslora
	310 kgf*		Idónea para embarcaciones de 22 a 29 m eslora
	410 kgf*		Idónea para embarcaciones de 22 a 29 m eslora
	550 kgf*		Idónea para embarcaciones de 33 a 43 m eslora

* solo disponible en versión hidráulica



BOW22024D

BOW28548D

Especificaciones	BOW22024D	BOW28548D
Fuerza de empuje, N (kgf)	2200 (220) 24 V	2850 (285) 48 V
Potencia kW (CV)	11 (15)	16 (21,5)
Motor, continuo reversible	Si	Si
Diámetro interior del túnel, mm	300	300
Peso aprox. excluido del túnel, en kg.	68	68
Tensión, 24 V D.C.		
Corriente, Amp	760	
Tiempo de accionamiento - continuo, en minutos	2,5	
- máx. por hora, en minutos	2,5	
Fusible principal, lento, Amp	500	
Batería, 12 V, min. Amp/h / max. Amp/h	2x200 / 4x165	
Cable de batería**, longitud total positivo y negativo, m/mm2	0-12 / 120	
Desconector de baterías, modelo BATSW / tipo BPMAN	600 / 24	
Tensión, 48 V D.C.		
Corriente, Amp		560
Tiempo de accionamiento - continuo, en minutos		2,5
- máx. por hora, en minutos		2,5
Fusible principal, lento, Amp		355
Batería, 12 V, min. Amp/h / max. Amp/h		4x145 / 8x120
Cable de batería**, longitud total positivo y negativo, m/mm2		0-23 / 95
Desconector de baterías, modelo BATSW / tipo BPMAN		600

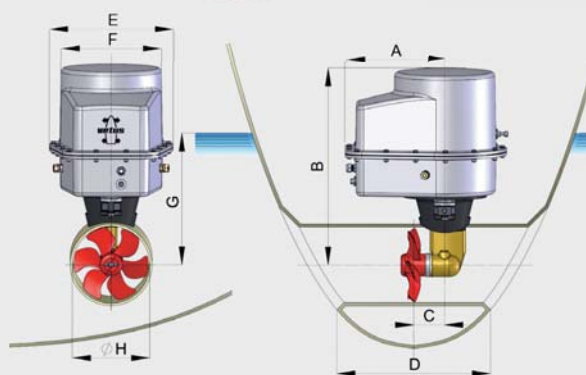
** Basado en el cable de batería VETUS

Hélices de proa (eléctricas)

Protección contra la ignición

Una combinación de una hélice de proa o de popa eléctrica con un motor de gasolina puede ser extremadamente peligrosa por la posibilidad de ignición de los vapores de Gasolina, causada por el salto de chispas del motor eléctrico. Para que esta combinación pueda realizarse de un modo Seguro, VETUS ha incorporado a su gama tradicional, 8 nuevos desarrollos de hélices de proa que cumplen plenamente Con las normas del ISO 8846 marine ("protección contra la ignición"). Aparte de la hélice de proa estándar, el suministro lo compone una carcasa estanca (IP65) para El motor eléctrico y sus relés, todas las juntas, conexiones eléctricas y todos los materiales de fijación necesarios. Además se suministra con un fusible automático para el control de la corriente, que es accesible desde el exterior, con lo que no es necesario abrir la carcasa cuando deba reemplazarse dicho fusible. Todos estos modelos se suministran en 12 ó 24 V.

NUEVO
BOW2512DI
BOW3512DI

BOW75..DI


Medidas en mm	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

Hélices de proa (eléctricas)

Hélices de proa con ampliación del tiempo de funcionamiento

NUEVO

¡Nueva gama de hélices de proa con “ampliación del tiempo de funcionamiento”!

Escuchando la demanda del mercado, hemos concluido que las hélices de proa eléctrica convencionales, introducidas primero en el mercado del ocio por VETUS hace más de treinta años, siguen siendo la elección indiscutible para la maniobrabilidad. Sin embargo, todavía había una oportunidad para ampliar la gama. Mientras que nuestra invención cumple con los requisitos de la mayoría de los propietarios de los barcos, hay una demanda de un nuevo producto distintivo que puede atraer una pequeña demanda extra!

Con el incremento de las ventas de sistemas de maniobra con palanca “joystick”, sabemos que a pesar de existir sistemas de maniobrables de dos motores, pueden mejorarse las prestaciones de atraque con hélices de proa, por ello vimos la necesidad de ir más allá en el diseño de nuestras hélices de proa ¡en el tiempo de funcionamiento!. Mientras que durante las maniobras normales de muelle, el uso de la hélice de proa eléctrica se limite a un máximo de normalmente 2-4 minutos; en el caso de sistemas integrados con joystick la demanda es más exigente con las mismas. Con el aporte de algunas marcas líderes de la industria, VETUS se le ocurrió una respuesta que aborde este requisito, gracias al uso de motores especialmente diseñados que pueden desarrollar la misma fuerza de empuje en una fracción de la acumulación de calor. Estos “propulsores con ampliación de tiempo de funcionamiento” pueden operar de forma continua durante al menos 7 minutos sin sobrecalentamiento (según el modelo, esto podría ser incluso más).

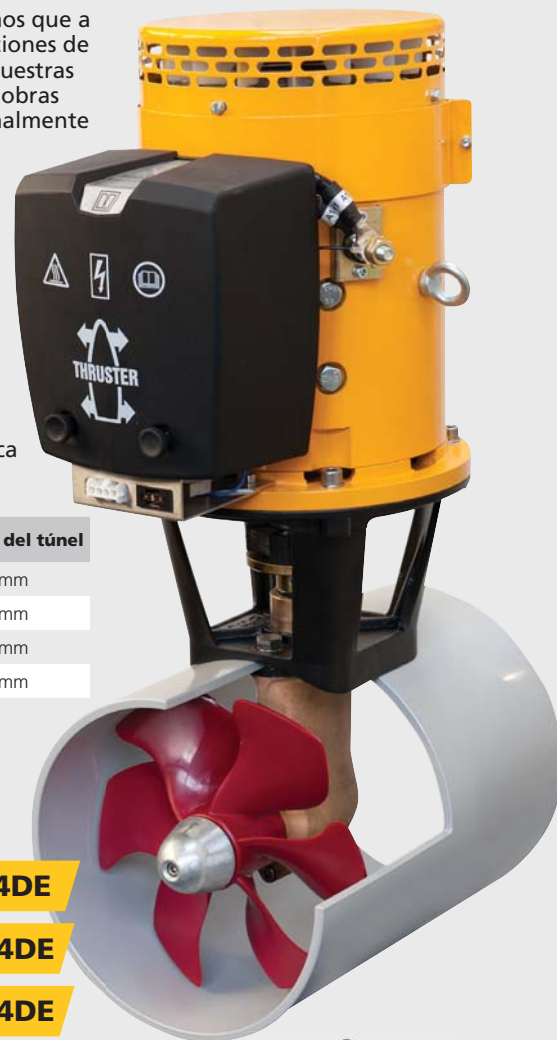
A través de nuestra red en la industria marina, los consumidores, constructores y los suministradores de componentes líderes han puesto a prueba estas unidades, sin dejar ninguna duda de que el nuevo estándar para los propulsores de palanca de mando han sido alcanzados. Flotas de alquiler en las que se encuentran navegantes inexpertos, así como las embarcaciones comerciales podrán beneficiarse altamente de esta característica extra.

Código		Funcionamiento (continuo)	Fuerza de empuje	Voltaje	Diámetro del túnel
BOW954DE	Hélice funcionamiento.ampliado	10 min.	105 kgf	24 V	185 mm
BOW1254DE	Hélice funcionamiento.ampliado	10 min.	130 kgf	24 V	250 mm
BOW1604DE	Hélice funcionamiento.ampliado	10 min.	160 kgf	24 V	250 mm
BOW2204DE	Hélice funcionamiento.ampliado	7 min.	220 kgf	24 V	300 mm

Medidas en mm	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

Especificaciones	BOW95DE	BOW125DE	BOW160DE	BOW220DE
Fuerza de empuje N, kgf, lbf	1050 (105)	1300 (130)	1600 (160)	2200 (220)
Potencia kW (CV)	5.7 (8)	5,7 (8)	7 (9,5)	11 (15)
Motor, continuo reversible	Si	Si	Si	Si
Diámetro interior del túnel, mm	185	250	250	300
Peso aprox. excluido del túnel, en kg.	34	41	62	82
Peso sin túnel ni embalaje en kg	30,7	35,8	55	68
Tensión: 12 V cc	24	24	24	24
Corriente, Amp	350	460	450	720
Tiempo de accionamiento - continuo, en minutos	10	10	10	7
- máx. por hora, en minutos	10	10	10	7
Fusible principal, lento, Amp	355	500	425	675
Batería, 12 V, min. Amp/h / max. Amp/h	248/496	308/616	280/560	325/650
Cable de batería**, longitud total positivo y negativo cables negativo, m/mm2	0-21/70	0-20/95	0-29/120	0-21/150
Desconector de baterías, modelo BATSW / tipo BPMAIN	600 / 24	600 / 24	600 / 24	***

*** No disponible en el programa de ventas VETUS.



BOW954DE

BOW1254DE

BOW1604DE

BOW2204DE



Rimdrive

El primer descendiente de una nueva línea de hélices de proa que está basado en un concepto totalmente nuevo.

Con este Rimdrive, la hélice es parte del motor eléctrico (rotor) y el llamado estator también está presente en el tubo del túnel, resultado el conjunto una estructura muy compacta.

Gracias a la combinación ideal de la forma de las palas de la hélice con el anillo que la rodea (sin grietas entre pala de la hélice y el túnel), este Rimdrive está totalmente libre de cavitación (léase: ruido). El Rimdrive es completamente **silencioso**, oyéndose únicamente el murmullo del agua cuando está en funcionamiento.

Además, el Rimdrive es continuamente variable. Por consiguiente, usted siempre tiene el impulso adecuado según las circunstancias con las que se encuentre. Otra gran ventaja en relación con hélices de proa tradicional es el tiempo casi ilimitado de trabajo de la Rimdrive, mientras que la mayoría de hélices de proa eléctricas tienen un tiempo máximo de trabajo de 3 minutos.

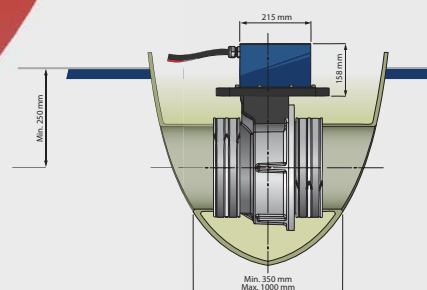
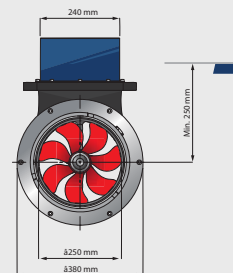
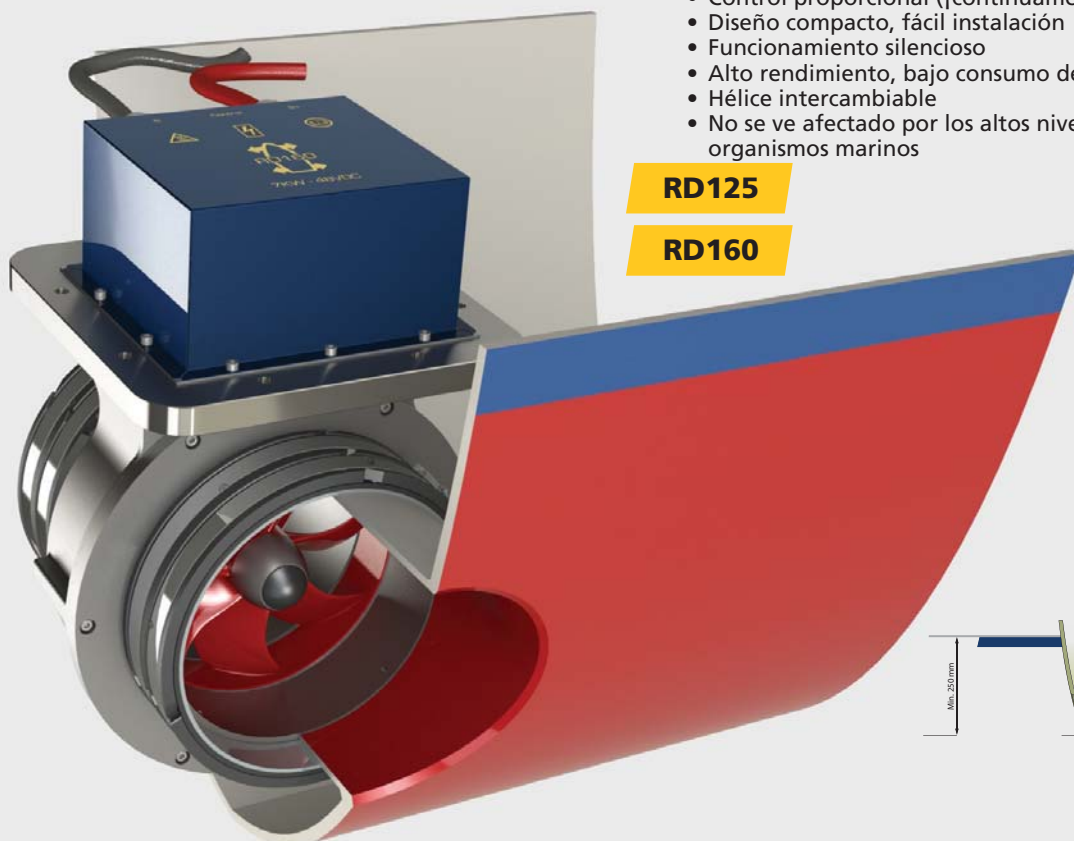
Con este nuevo concepto de un túnel dentro de un túnel, la hélice es fácilmente intercambiable al igual que con hélices de proa tradicional, sin tener que desmontar toda la Rimdrive.

Características únicas

- Funcionamiento continuo debido a la refrigeración óptima del motor
- Control proporcional (¡continuamente variable!)
- Diseño compacto, fácil instalación
- Funcionamiento silencioso
- Alto rendimiento, bajo consumo de energía
- Hélice intercambiable
- No se ve afectado por los altos niveles de crecimiento de organismos marinos

RD125

RD160



Especificaciones	RD125	RD160
Fuerza de empuje, N (kgf)	0-1250 (0-125)	0-1600 (0-160)
Potencia kW (CV)	5,7 (8)	7 (9,5)
Tipo motor*	PMS	PMS
rpm variables	Si	Si
Diámetro interior del túnel, mm	250	250
Peso aprox. excluido el túnel, en kg	37	37
Tensión a bordo: 24 V. Tensión hélice de proa: 48 V continua		
Corriente, Amp	180	320
Fusible principal, lento, Amp	200	350
Baterías, 12 V, min. Amp/h	4 x 50	4 x 75
Cable de batería**, longitud total positivo y negativo, m/mm	0-20 / 50	0-29 / 70
Desconectador de baterías, modelo BATSW	250	250

* PMS= Motor Magnético permanente sincrónico



Paneles de mando para hélices de proa y de popa eléctricas

Tipo BP

Estos nuevos paneles para hélices de proa están disponibles en versión lujo de aluminio (tipo BPA) o versión compacta (tipo BPSR/BPJR). Ambas versiones pueden ser instaladas en un agujero 52 mm de diámetro, haciendo que la instalación sea rápida y sencilla usando una sierra de perforación estándar. La versión sintética redonda se suministra con el mismo anillo de bisel que los otros instrumentos náuticos VETUS y por lo tanto son ideales para ser montado al lado de estos. También puede instalarse en un panel de motor en lugar de un instrumento. Los paneles se suministran de forma estándar con una salida de conmutación (máximo 3 A) para enchufar equipo adicional y tiene grado de protección IP66. Los nuevos paneles de hélice de proa, tipos BPAS y BPAJ son compatibles con las versiones anteriores de otros paneles de hélice de proa VETUS. Es decir, la clavija del conector es la misma y los paneles encajan sobre los orificios del panel a reemplazar. Los modelos BPSR y BPJR tienen la misma clavija, pero el tamaño del agujero es diferente.

Panel hélice de proa de aluminio tipo BPAS y BPAJ

- Panel frontal: 97 x 95 mm
- Fondo: 90 mm
- Agujero Ø: 52 mm

Panel redondo hélice de proa, tipo BPJR y BPSR

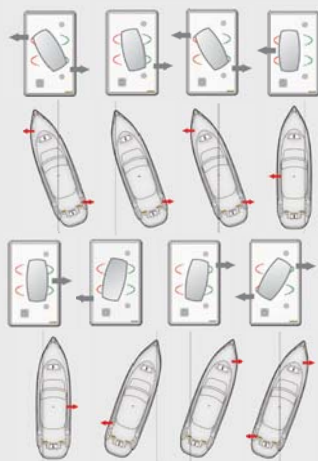
- Panel frontal Ø: 63 mm
- Fondo: 90 mm
- Agujero Ø: 52 mm



Paneles de mando para hélices de proa y de popa eléctricas

Panel easy docking

Para todos aquellos que no encuentran práctico el manejo de una hélice de proa y una hélice de popa a través de 2 palancas independientes, ahora VETUS ha desarrollado un panel en el que todas las funciones de doble palanca se realizan mediante un simple y sencillo botón giratorio. Este panel también es extremadamente idóneo para veleros en los que un cabo podría alcanzar una palanca de mando. Al aplicar unos sensores llamados de efecto "Hall" (que son sensibles al campo magnético) la parte superior de este panel no tiene ningún agujero y eso lo hace completamente estanco (IP67). El manejo con el botón giratorio da lugar a un accionamiento extremadamente suave. Todas las medidas de seguridad y especificaciones técnicas descritas en los paneles de esta página también son de aplicación en este modelo de panel.



EZDOCKS

EZDOCK2

85 x 138 mm

Panel de mando tipo 'Sport'

Los paneles de mando tipo BPSE, BPJE, BPJDE y EZDOCKS tienen las siguientes características:

- Protección contra accionamiento no autorizado o por accidente
- Indicador ON de encendido
- **Alarma** visual vía LED y acústica en el caso de funcionamiento continuo de más de 2 minutos
- Circuito de control protegido contra sobrecarga
- Estanco según IP 66



BPJDE

BPJDE2

85 x 138 mm

Panel de mando tipo 2

Los paneles de mando tipo BPSE2, BPJE2, BPJDE2 y EZDOCK2 tienen las mismas funciones que los paneles Sport, y adicionalmente:

- Incorpora un **retraso** de funcionamiento en el caso de cambio de sentido de giro
- Desconexión automática tras 30 minutos de inactividad. Esta función se puede seleccionar o no durante la instalación
- En caso de funcionamiento continuo durante más de 2 minutos una **alarma** visual vía LED y acústica desconectará la hélice automáticamente. El panel se reiniciará pasados 5 segundos
- Estanco según IP 66



BPSE

BPSE2

85 x 85 mm

Se recomienda el uso de los paneles de mando VETUS con las hélices de proa VETUS para una óptima seguridad y rendimiento.

Cualquier panel de control puede conectarse a cualquier puesto de mando y son fáciles de interconectar.



BPA



BPJE

BPJE2

85 x 85 mm

La instalación de los paneles BPSE2, BPJE2, BPSE o BPJE en el lugar de los modelos de antiguo estilo BPS o BPJ es posible mediante el uso de esta placa de adaptación.

Los modelos BPJE2 y BPSE2 son adecuados para una hélice de proa o para una hélice de popa. El modelo BPJDE2 es adecuado para una combinación de hélice de proa y popa.



Accesorios para hélices de proa y de popa



RCMBP

Mando de control remoto

El uso de uno de los paneles de mando para hélices de proa en combinación con un emisor y receptor permite accionar por control remoto, cualquier hélice VETUS eléctrica sea de proa y de popa. Con ello se consigue, especialmente en una embarcación ya en servicio, que la instalación de una hélice de proa sea mucho más fácil y se realice en menos tiempo, ya que no es necesaria la colocación del cable que une la hélice de proa con su panel. El equipo de montaje para esta conexión de control vía radio está compuesto de un emisor y un receptor, completos con cables y clavijas, idóneo para 12 y 24 V, 25 Amp. Hay disponibles dos equipos: modelo **RCMBP** para mando simple y modelo **RCMBP2** para mando doble. La distancia entre emisor y el receptor tiene un máximo de onda de 15 metros. Estos mandos **NO** se pueden combinar con los modelos **BPJH5**, **BPJSD** o **BPJSTH5**.



RECON

Control remoto eléctrico

Este mando a distancia eléctrico esta compuesto por: un interruptor basculante, idóneo para 12 y 24 V de corriente continua, con una capacidad de 6 Amp y un cable espiral de 3 hilos, 3,5 m de longitud, con un conector estanco y base de enchufe. Este mando a distancia se puede utilizar, entre otras cosas para: hélices de proa y popa, molinetes, pasarelas con mando a distancia, direcciones hidráulicas etc.



RM&RX

VETUS RM&C con APP

Con el mando a distancia inalámbrico RM&RX tiene un control total sobre su embarcación en la palma de la mano. El equipo RM&RX consta de un receptor, el RM&RX y control remoto, el R&C.

El control remoto manual Remote&Control VETUS tiene un alcance entre 10 a 25 metros dependiendo de la ubicación del receptor y proporciona un sencillo control de la hélice de proa, hélice de popa y/o molinete. El control remoto inalámbrico cumplen los requisitos EMC.



R&C

Especificaciones R&C remoto

Alimentación	3 V batería
Alcance al aire libre	10 metros
Alcance máximo	de hasta 25 metros sin obstáculos
Mando de mano	estanco según IP66

Especificaciones RM&RX

Alimentación	12 ó 24 V CC.
--------------	---------------

Accesorios para hélices de proa y de popa

Radio control remoto

Este Radio Control se puede utilizar para el control remoto de una hélice de proa, popa, molinete de ancla o de otros equipos eléctricos. Disponibles en dos modelos:

- **Modelo RCM2** que consiste de un receptor y una red inalámbrica de 2 canales controlados manualmente para operar un solo propulsor o molinete
- **Modelo RCM4** que consiste de un receptor y una red inalámbrica de 4 canales controlados manualmente para operar una hélice de proa y la popa o una hélice de proa y, por ejemplo un molinete. Cuando se utiliza el RCM4, ambos propulsores pueden funcionar de forma simultánea. Un segundo receptor inalámbrico opcional se puede agregar para ahorrar aún más tiempo de cableado a la popa

Este sistema inalámbrico de control remoto se puede utilizar para controlar tanto los propulsores de proa como de popa, así como otros equipos accionados eléctricamente a bordo. Se puede utilizar como el único control o en adición a un panel de control convencional. Para propulsores eléctricos VETUS solicite el kit de conexión RCMCAB. Para propulsores hidráulicos VETUS, solicite el kit de interfaz REMCOH además del RCMCAB.

Si el receptor se coloca en un ambiente que puede causar la pérdida de señal, es recomendable conectar una antena externa opcional para el receptor. Por ejemplo: cuando el receptor se coloca cerca del propulsor en la proa de un barco de acero. El RCMANT consiste de una antena externa con 10 metros de cableado a la antena.

Controladores manuales, receptores y otros accesorios se pueden pedir adicionalmente por separados, por favor vea la lista de precios. El radio control remoto cumple los requisitos EMC.



RCM4

Tipo	Especificaciones
RCM2	Control remoto para el molinete del ancla o propulsor 12/24 V
RCM4	Mando a distancia para hélice de proa y popa, o hélice de proa y molinete del ancla 12/24 V
RCMTX2	Transmisor inalámbrico para control remoto extra con 2 botones
RCMTX4	Transmisor inalámbrico para control remoto extra con 4 botones
RCMRX2	Receptor extra de 2 canales
RCMRX4	Receptor extra de 4 canales
RCMANT	Antena externa opcional para ampliar el rango de transmisión
RCMCAB	Cable de conexión para la hélice L=0,5 m con conector

Datos técnicos

- Frecuencia
- Alimentación
- Alcance garantizado al aire libre
- Alcance con antena externa obstáculos
- Máxima corriente de conmutación
- Unidad manual
- Soporte de montaje para el Tablero
- Alimentación para Controladores de Mano
- Número máximo de mandos a distancia
- Aprobación

433.92 Mhz
12 o 24 V D.C.
15 metros
hasta 50 metros sin
3 A (12/24 V)
estanco según IP 65
suministrado de serie.
2 x 1.5 V AAA pila
5 por receptor
Aprobados por FCC y CE



RCMANT



RCMRX4



Accesorios para hélices de proa y de popa



BPSM

Panel de mando para montaje lateral

Con interruptor basculante, para montaje lateral, con una sección de 102 mm. Empotrable: 79 mm.

- Estanco según IP 65.

Tipo	Descripción
BPSM	Panel con interruptor basculante para hélice de proa montaje lateral Ø 102 mm



BPJSTA

Joystick o palanca

Una palanca interruptor independiente

- Estanca según IP 65

Tipo	Descripción
BPJSTA	Solo palanca para hélice de proa (excl. alargó conexión)



BP29

Alargos

Los cables eléctricos de conexión entre panel y hélice de proa se solicitan aparte (ver tarifa de precios).

Tipo	Cable para panel
BP29	Alargó para panel hélice proa 6 m
BP2910	Alargó para panel hélice proa 10 m
BP2916	Alargó para panel hélice proa 16 m
BP2918	Alargó para panel hélice proa 18 m
BP2920	Alargó para panel hélice proa 20 m



BPTD

Retraso de funcionamiento

Este interruptor con retraso de funcionamiento protege de un cambio rápido de sentido de giro del motor. Especialmente recomendado en las embarcaciones de alquiler. Solo necesario para BPJSTA, BPSM.

Interruptor principal por control remoto y desconectador emergencia



BPMAIN

Tipo BPMAIN

Las instalaciones eléctricas modernas son absolutamente fiables, pero en ciertos países es obligatorio el tener un interruptor eléctrico para desconexión de emergencia. Este interruptor principal VETUS puede accionarse eléctricamente a distancia o de modo manual, y forma una combinación ideal con una **hélice de proa, molinete o cualquier otro aparato por el cual circulen fuertes corrientes** eléctricas. El interruptor debe instalarse lo más cerca posible a la hélice de proa (o al aparato en cuestión), pero en cualquier caso el botón rojo del desconectador de emergencia debe ser de fácil acceso. Para su activación y desactivación se suministra un panel de mando. También el cable y las clavijas entre el interruptor y el panel de mando forman parte del suministro estándar, mientras que otros alargos y paneles adicionales están disponibles opcionalmente. En el caso improbable de que el mando a distancia eléctrico esté fuera de servicio (por ejemplo: debido a un cortocircuito) la corriente de las baterías puede ser desconectada manualmente, apretando el botón rojo de emergencia. El interruptor principal/parada de emergencia de esta batería está sólo disponible para conexiones de 12 o de 24 voltios CC.

Atención

En el caso del propulsor lateral de proa de 24 Voltios, conectado a un tablero de circuitos de 12 Voltios por medio de un interruptor en serie/en paralelo, se debe seleccionar un tablero de control de 12 Voltios. Y en el caso del propulsor lateral de proa de 48 Voltios, conectado a un tablero de circuitos de 24 Voltios por medio de un interruptor en serie/en paralelo, se debe seleccionar un tablero de control de 24 Voltios. Cargas máximas: 250 A continua, 800 A en 3 minutos, intermitente.

Código	Descripción
BPMAIN12	Interruptor principal/desconectador de emergencia para hélices de proa/popa 12 V
BPMAIN24	Interruptor principal/desconectador de emergencia para hélices de proa/popa 24 V
BPMEC	Alargó de 6 metros para BPMAIN
BPMRC	Mando a distancia para BPMAIN

Accesorios para hélices de proa y de popa

Conductos para hélices de proa, medidas nominales

Descripción	Diámetro interior Ø mm	Diámetro exterior Ø mm
Fibra vidrio reforzada de poliéster	110	120
Acero	112.5	121
Aluminio	112	120
Fibra vidrio reforzada de poliéster	125	135
Aluminio	125	135
Fibra vidrio reforzada de poliéster	150	160.6
Acero	150	159
Aluminio	150	160
Fibra vidrio reforzada de poliéster	185	195.6
Acero	182.5	193.7
Aluminio	185	196
Fibra vidrio reforzada de poliéster	250.6	264.6
Acero	252.8	267
Aluminio	250	264
Fibra vidrio reforzada de poliéster	300	320
Acero	303	318
Aluminio	300	320
Fibra vidrio reforzada de poliéster	400	424
Acero	397	419

Pueden variar las tolerancias tanto en las medidas de diámetro interior como exterior.

Túnel para hélices de proa

Los conductos necesarios podemos suministrarlos en poliéster, acero o aluminio. Los diferentes conductos se suministran en unas longitudes estándar o por metros.

BP110...

BP125...

BP150...

BP185...



BP250...

BP300...

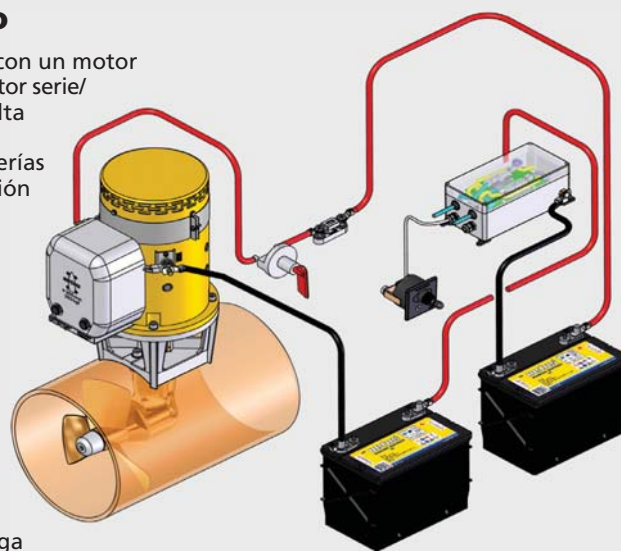
BP400...

Interruptor conexión en serie/paralelo

Las hélices de proa de 160 kgf y 220 kgf solo están disponibles con un motor eléctrico de 24 V CC. Mediante la instalación de un interruptor serie/paralelo en el sistema de alimentación principal de 12 V resulta posible que:

- El funcionamiento de la hélice de proa a 24 V con las baterías de 12 V conectadas en serie, con el fin de obtener la tensión necesaria de 24 V.
- Cargar las baterías de 12 V conectadas en paralelo y enlazadas de forma automática al sistema de carga de 12 V.

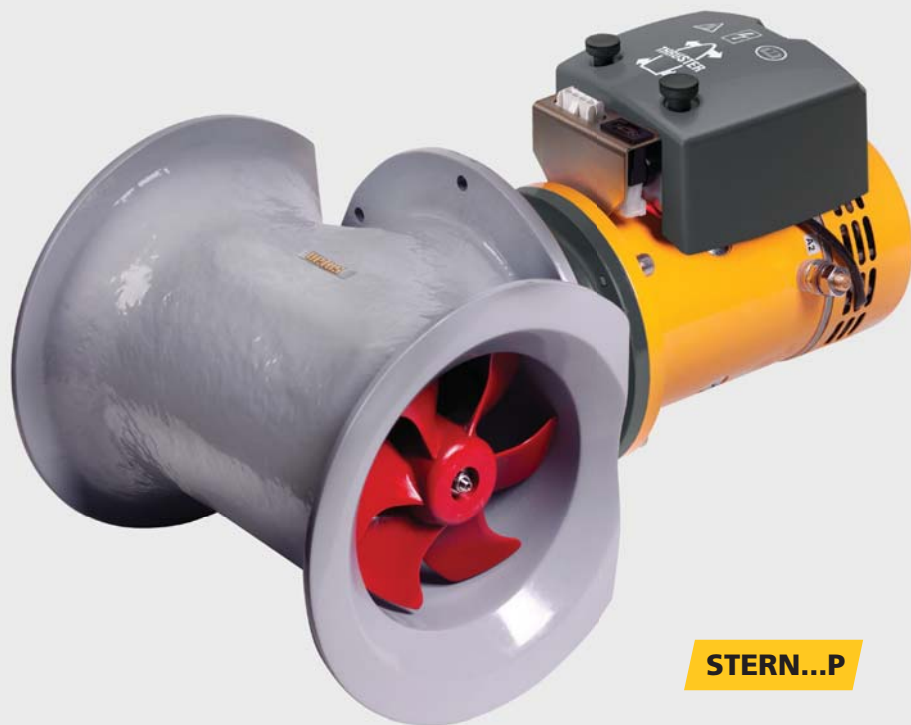
El interruptor serie/paralelo VETUS está construido de tal manera que garantiza una instalación sencilla y económica, permaneciendo invariable la forma de manejar la hélice de proa o de popa, tras la instalación de dicho interruptor. Si sobre las baterías a las que se ha conectado el interruptor serie/paralelo también se han conectado otros elementos de a bordo, se tendrá que tener en cuenta lo siguiente: las baterías suministrarán corriente a través de los cables eléctricos de carga y los contactos de carga del interruptor serie/ paralelo. Es posible a través de estos contactos de carga de corriente tener como mucho una corriente continua de 100 A máximo y una corriente intermitente de 150 A al 20% de conexión. por ese motivo no utilice estas baterías como batería de arranque y no conecte tampoco un molinete. Para hélices de proa y de popa de 160 kg y 220 kg ambas desarrolladas para instalaciones de 24 V, podemos suministrar un interruptor serie/paralelo para que puedan instalarse en una red de a bordo de 12 V. La hélice de proa de 285 kgf - 48 V se suministra con un interruptor serie/ paralelo que permite poderla conectar a una red de 24 V. Bajo demanda también podemos suministrar este interruptor serie/paralelo aparte (código BP3008). Los interruptores serie/paralelo cumplen los requisitos EMC



BPSPE



Hélices de popa (para montar en el espejo de popa)



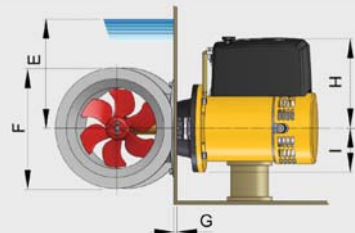
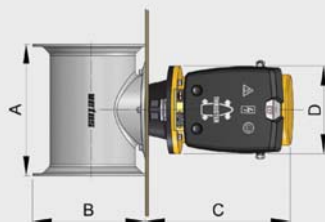
STERN...P

Hélice de popa

Una hélice de popa VETUS en combinación con una hélice de proa VETUS permite que el barco todavía tenga una mayor maniobrabilidad en las esclusas o puertos. Con una hélice en la proa y otra hélice en el espejo de popa, es enormemente más sencillo el amarre, la partida y encontrar el emplazamiento idóneo en la esclusa o en el puerto. El viento y las corrientes de agua ya no son ningún problema para su barco, dejando aparte las circunstancias extremas. El montaje de una hélice de popa VETUS es sencillo. El motor eléctrico y los demás componentes eléctricos quedan en la **parte interior** de la embarcación, por tanto en lugar seco y seguro. El túnel con la hélice se monta en la parte exterior del espejo de popa. Hay 7 modelos diferentes disponibles de equipos para hélices de popa con diámetro de tubo de 110, 125, 150, 185, 250, 300 ó 400 mm. Para datos técnicos de las correspondientes hélices de proa VETUS, vea las páginas 166-172.

Los equipos de montaje para las hélices de popa también pueden usarse con las hélices con "protección contra ignición"

Código	Especificaciones	Túnel Ø
STERN110P	PRFV para hélice de popa	110 mm
STERN125P	PRFV para hélice de popa	125 mm
STERN150P	PRFV para hélice de popa	150 mm
STERN185P	PRFV para hélice de popa	185 mm
STERN250P	PRFV para hélice de popa	250 mm
STERN300P	PRFV para hélice de popa	300 mm
STERN400P	PRFV para hélice de popa	400 mm



La hélice de proa correspondiente debe pedirse aparte.

Los equipos de montaje para las hélices de popa están compuestos por un tubo de poliéster que incluye el aro de fijación (no necesita mantenimiento) que está provisto de un diseño de aperturas de entrada y de salida de la corriente ideal para una máxima fuerza de empuje.

	STERN110P	STERN125P	STERN150P			STERN185P				STERN250P			STERN300P				STERN400P	
COMBINADO CON																		
Medidas en mm	BOW25	BOW45	BOW35 / BOW55 / BOW55HYDR.			BOW60 / BOW75 / BOW95 / BOW95HYDR.				BOW125 / BOW160 / BOW160HYDR.			BOW220 / BOW230HYDR. / BOW285 / BOW310HYDR.				BOW410HYDR. / BOW550HYDR.	
A	230	250	270	270	270	300	300	300	300	460	460	460	540	540	540	540	740	740
B	155	192	215	215	215	268	268	268	268	360	360	360	437	437	437	437	543	543
C	232	275	219	282	163	267	305	313	151	313	373	168	416	242	416	242	0	0
D	149	160	149	160	160	160	200	200	200	200	240	240	258	258	258	258	0	0
E mín.	110	125	150	150	150	185	185	185	185	250	250	250	300	300	300	300	400	400
F Ø	180	205	240	240	240	275	275	275	275	370	370	370	450	450	450	450	550	550
G máx.	25	40	19	47	47	33	26	26	26	58	92	92	50	50	50	50	ILIMITADO	
H	138	143	138	143	80	143	155	209	100	209	222	120	237	192	237	129	0	0
I	87	117	117	117	117	111	111	111	111	111	154	154	172	172	172	172	200	200

Hélices de popa (para montar en el espejo de popa)

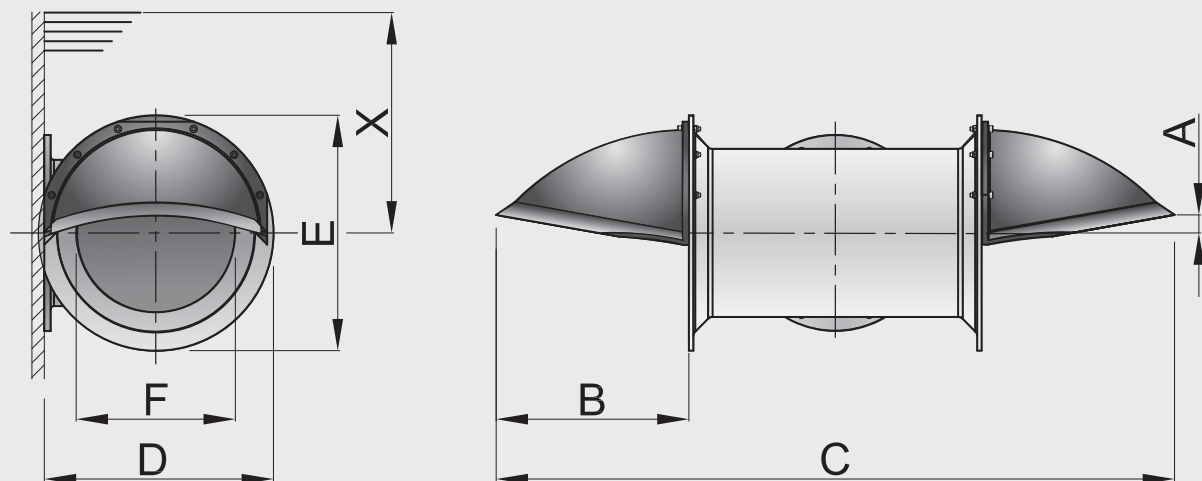
Equipo de ampliación para hélices de popa



Para el buen funcionamiento de una hélice de popa es importante que la hélice se encuentre a una medida suficiente bajo la línea de flotación. A veces es esta causa de poca profundidad de la embarcación una cuestión imposible, dado el hecho que una hélice de popa no puede sobresalir de la superficie inferior de la embarcación. Si la hélice de popa no se encuentra suficientemente por debajo de la línea de flotación entonces la hélice tomara aire dando como consecuencia una fuerte pérdida de fuerza de empuje.

Para que ambas aperturas de la hélice de popa se encuentre suficientemente bajo la línea de flotación VETUS ha desarrollado un equipo de ampliación para todas las hélices de popa con una sección de túnel de 150, 185, 250 ó 300 mm Ø. Este equipo se puede colocar después en la posición deseada por Usted. Está compuesto por dos conchas de poliéster reforzado y los materiales de fijación de acero inoxidable necesarios. Este equipo también es idóneo de aplicar en aquellos casos en los cuales se encuentre muchos obstáculos en el espejo de popa que puedan entorpecer la corriente de agua de tal modo que a pesar de ello, podamos asegurar una mínima perdida posible de fuerza de empuje. Este juego es especialmente idóneo para las denominadas "embarcaciones casa" que por lo general disponen de un calado muy pequeño. Esta misma ventaja sirve además para instalar un túnel económico en la proa de estas "embarcaciones casa".

Código	A	B	C	D	E	F	X (= 1/2 F + A)
SDKIT150	27	195	650	220	232	Ø 150	Min. 102 mm
SDKIT185	17	237	774	268	275	Ø 185	Min. 110 mm
SDKIT250	28	303	1066	360	370	Ø 250	Min. 153 mm
SDKIT300	39	365	1270	437	450	Ø 300	Min. 189 mm



Mando de maniobra "pro-docker"

¡Esta inteligente palanca hace de la maniobra una diversión!

Actualmente, incluso el ordenador ya se puede usar como ayuda en las maniobras de las embarcaciones. VETUS acaba de desarrollar un sistema que permite accionar **simultáneamente** el(los) motor(es) de propulsión y la hélice de proa (más la hélice de popa, si la hay). Con el sistema "Pro-Docker" de control electrónico de VETUS, con una sola palanca de control se pueden realizar las maniobras más precisas, con lo que se facilitan enormemente las maniobras de amarre y desamarre. Ello hace del mando de maniobra el ayudante perfecto que monitoriza y controla todas las maniobras del modo más preciso. Este sistema "Pro-docker" VETUS puede usarse en combinación con todo tipo de hélices de proa y/o de popa, accionadas tanto eléctrica como hidráulicamente.

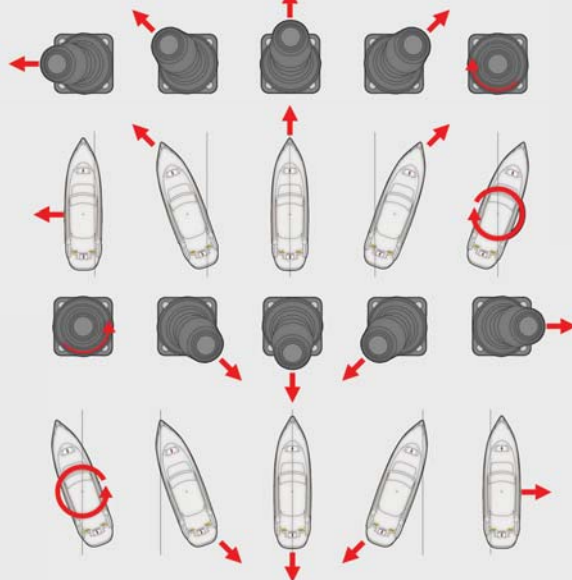
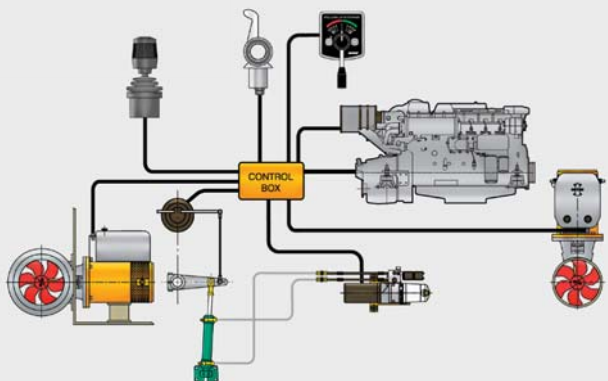
Como opción, se puede conectar adicionalmente el dispositivo de gobierno de VETUS (código FUHANDEL) para poder controlar también el timón. La palanca de mando permite un control **proporcional** de las hélices de proa y popa, lo que permite: una velocidad desde muy lenta hasta velocidad máxima, **impulsando la palanca de control a babor o estribor**, gradualmente. **Girando** la palanca de control, en el sentido del reloj o al contrario, la embarcación girará sobre su eje de giro. El(los) motor(es) y la(s) transmisión(es) se controlan **empujando la palanca de control adelante y atrás**. Es posible realizar todas las combinaciones de movimientos de la palanca de control; por ejemplo: se puede accionar la hélice de proa y a la vez también dar un poco de impulso al motor.



PDJS

Especificaciones técnicas

- Adecuado para motores eléctricos de CC de 24 Voltios de hélices de proa y popa
- Adecuado para circuitos eléctricos de CC de 12 y e 24 voltios de los motores de propulsión. Control analógico de los motores de propulsión (entre los cuales todos los motores VETUS del programa de ventas actual)
 - Control mediante accionadores
 - Control por voltaje 0 - 5 V
 - Control por corriente 4 - 20 mA
- Adecuado para transmisiones accionadas mecánica e hidráulicamente (Sin embargo, la función denominada "trolling" - control de revoluciones - no se puede usar en el caso de transmisiones accionadas mecánicamente)
- Cumple con todos los requisitos y normativas CE y ABYC
- Dimensiones palanca de control: 48 x 48 x 75 mm (l x an x al)
- Dimensiones caja de control: 300 x 300 x 130 mm (l x an x al)
- Disponible para hélices de proa y de popa tanto eléctricas como hidráulicas
- El Pro-docker cumple los requisitos EMC, CE y ABYC



Posiciones de la palanca

A la derecha puede ver un gráfico de las distintas posiciones de la palanca de control y su efecto en la embarcación. Además, la palanca de control dispone en la parte superior de un botón memoria, con el que puede fijar el movimiento a babor o a estribor. Si se mueve la palanca de control a una de estas posiciones y se pulsa el botón de bloqueo, podrá soltar la palanca de control y el movimiento dado continuará ejecutándose.

La palanca de control dispone de sensores de efecto Hall, completamente insensibles al desgaste y roturas.

¿Por qué debe usar una pro-Docker de VETUS?

- Posibilidades de operación eléctrica / hidráulica combinada
- Apropiado para su combinación con un motor simple (por lo tanto, también es idealmente apropiado para naves más pequeñas)
- Atraque profesional eléctrico, 12 Voltios y continuamente variable
- VETUS es el único fabricante que provee el ensamblaje completo (impulsor de proa, motor de propulsión, impulsor de popa, Atraque profesional, etc.)
- Posibilidad de instalación en una configuración existente (construido a pedido)
- Seguimiento automático de dirección y puntos de referencia, además de funciones de anclaje electrónico



Hélices de proa y de popa hidráulica

Tipo BOW..HMD

El programa de suministro VETUS comprende siete modelos de hélices de proa hidráulicas, que están provistas en su suministro estándar de un motor hidráulico con conexiones para tubos de alta presión. Este motor hidráulico es impulsado por una bomba hidráulica. En el caso de que esta bomba ya se encuentre a bordo de la embarcación con su correspondiente tanque hidráulico, en la mayoría de estas instalaciones, podemos utilizarlas también para la transmisión del motor que tiene la hélice de proa.

Algunos motores marinos, como VETUS DEUTZ, con más de 74 kW vienen de origen provistos con una conexión especial (PTO = "Power Take Off" o toma de potencia) para bombas hidráulicas, que simplifican mucho la instalación de semejantes bombas. Además de la bomba y del tanque hidráulico, VETUS también puede suministrar las válvulas de gobierno y control así como los tubos de alta presión fabricados a medida.

Todas estas hélices de proa y de popa hidráulicas pueden ser montadas en conductos de poliéster, acero o aluminio. Además para estas hélices de proa hidráulicas disponemos de equipos de montajes. El equipo de montaje para hélice de popa tipo STERN150P es idónea para la instalación en combinación con una hélice de proa hidráulica de 55 kgf.

Concretamente las tres potentes hélices de proa o de popa hidráulicas VETUS pueden impulsarse no solo mediante una bomba hidráulica sobre el motor principal, sino también de una manera segura y eficaz por un motor diésel especialmente preparado. La bomba hidráulica necesaria es suministrada por VETUS. Naturalmente la presencia de un equipo de potencia o "powerpack" a bordo puede disminuir sensiblemente la potencia necesaria de un grupo electrógeno, tanto más cuanto el equipo de potencia también puede asumir otras funciones impulsadas hidráulicamente, dado que pueden compartir la potencia necesaria a bordo.

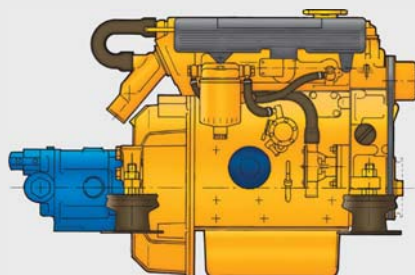
BOW..HMD

BOW..HM

Tipo	Especificaciones
BOW55HMD	Cola de transmisión 55 kgf, incl. motor hydr. 3,5 kW, para tubo de diám. 150 mm
BOW95HMD	Cola de transmisión 90 kgf, incl. motor hydr. 6,0 kW, para tubo de diám. 185 mm
BOW160HMD	Cola de transmisión 160 kgf, incl. motor hydr. 9,5 kW, para tubo de diám. 250 mm
BOW230HMD	Cola de transmisión 230 kgf, incl. motor hydr. 12,5 kW, para tubo de diám. 300 mm
BOW310HMD	Cola de transmisión 310 kgf, incl. motor hydr. 20,0 kW, para tubo de diám. 300 mm
BP1053	Hélice de bronce para BOW22024/BOW230HM
BP1182	Hélice de bronce para BOW300HM/310HM
BOW410HM	Cola de transmisión 410 kgf, incl. motor hydr. 22 kW, para tubo de diámetro 400 mm
BOW550HM	Cola de transmisión 550 kgf, incl. motor hydr. 33 kW, para tubo de diámetro 400 mm

Especificaciones	BOW55HMD	BOW95HMD	BOW160HMD	BOW230HMD	BOW310HMD
Fuerza de empuje N (kgf)	550 (55)	950 (95)	1600 (160)	2300 (230)	3100 (310)
Potencia del motor hidráulico, kW	3,5	6,0	9,5	12,5	20
R.P.M. del motor hidráulico, vueltas /min	3000	4100	3300	1900	2000
Capacidad del motor hidráulico cm3/vuelta	4,2	4,2	7,0	16,8	27
Caudal de aceite, l/min	13	18	24	33,5	57
Presión de trabajo, bar	165	230	250	230	220
Diámetro de túnel interior, mm	150	185	250	300	300
A mm	160 Ø	200 Ø	240 Ø	258 Ø	258 Ø
B mm	258	276	345	431	455
C mm	150 Ø	185 Ø	250 Ø	300 Ø	300 Ø

Con un equipo de potencia VETUS tipo PM4.35 de 24,3 kW (33 CV) es adecuado para accionar una hélice de proa VETUS de 300 kgf. La hélice de proa tipo 410 kgf precisaría un equipo de potencia VETUS tipo PM4.45 de 30,9 kW (42 cv) y el modelo 550 kgf un equipo de potencia VETUS tipo PVH 4.65 de 48 kw (65 cv).



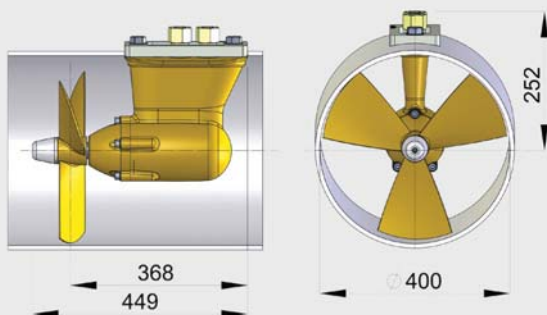
Hélices de proa y de popa hidráulicas



BOW410HM

BOW550HM

En los modelos de hélices de proa BOW410H y BOW550HM el motor hidráulico está dentro de la cola de transmisión.



Especificaciones	BOW410HM	BOW550HM
Fuerza de empuje N (kgf)	4100 (410)	5500 (550)
Potencia del motor hidráulico, kW	22	33
R.P.M. del motor hidráulico, vueltas /min	1920	1920
Capacidad del motor hidráulico cm ³ /vuelta	45	45
Caudal de aceite, l/min	92	92
Presión de trabajo, bar	180	280
Diámetro de túnel interior, mm	400	400

Paneles de mando para hélices de proa hidráulicas



Panel con palanca oscilante. También con posición de a media potencia de empuje. Estanca según IP 65.

BPJSTH5



BPJ5

85 x 85 mm

Panel con 2 palancas oscilantes. También con posición de a media potencia de empuje. Estanca según IP 65.



BPJ5D

85 x 136 mm

Hélices de proa y de popa hidráulicas retráctiles VETUS

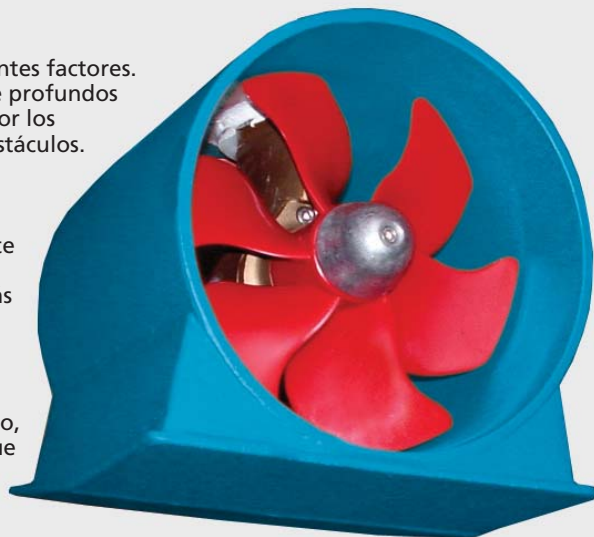
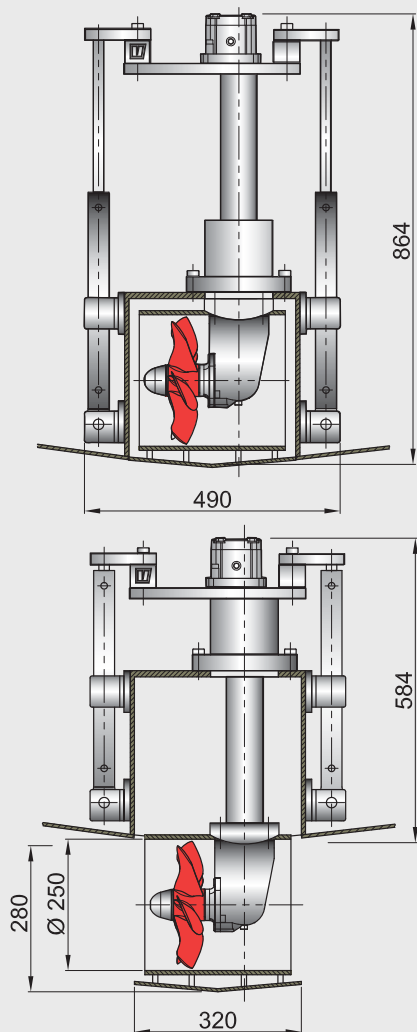
Tipo BOW..VRT

El rendimiento de una hélice de proa o de popa depende de diferentes factores. Es muy importante que el túnel y su hélice estén lo suficientemente profundos bajo el agua y de tal forma que la fuerza de empuje desarrollada por los propulsores trabajen en el barco lo más rectos posible y libre de obstáculos.

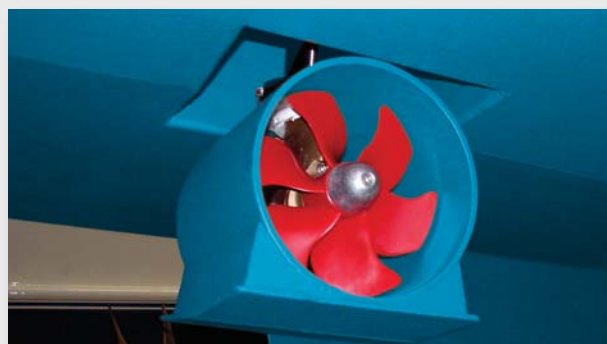
El lugar del propulsor no suele ser un problema para las hélices de proa y la hélice de popa de un barco con un motor a menudo se montará en la quilla, justo encima del eje de la hélice y parcialmente dentro del casco. Este lugar es muy eficaz para el propulsor. Sin embargo, con una embarcación con dos motores hay dos quillas más pequeñas (tajamares) y falta en el centro una quilla más grande. Con el fin de preservar el mayor rendimiento posible de la hélice de popa, la única solución es la propulsión retráctil lineal. El chasis del propulsor retráctil se coloca en el interior, sobre el casco de la embarcación. Para hacerlo funcionar, la hélice se empuja hacia abajo, perpendicular a través de dos cilindros hidráulicos de tal manera que el túnel se encuentre en aguas libres.

Después de haber hecho su trabajo, la hélice se retrae al interior del chasis y el casco vuelve a quedar totalmente plano y cerrado en la parte inferior. La hélice retráctil también puede ofrecer una excelente solución como hélice de proa para los veleros. En la posición de reposo del propulsor, el casco queda cerrado, así que no hay turbulencia o una mayor resistencia en la navegación debido a las aberturas del túnel, como en el caso de una hélice de proa "fija".

La edición retráctil está disponible para el BOW160HM y sólo bajo encargo.



BOW..VRT



Para más sistemas hidráulicos, ver páginas 190-193.



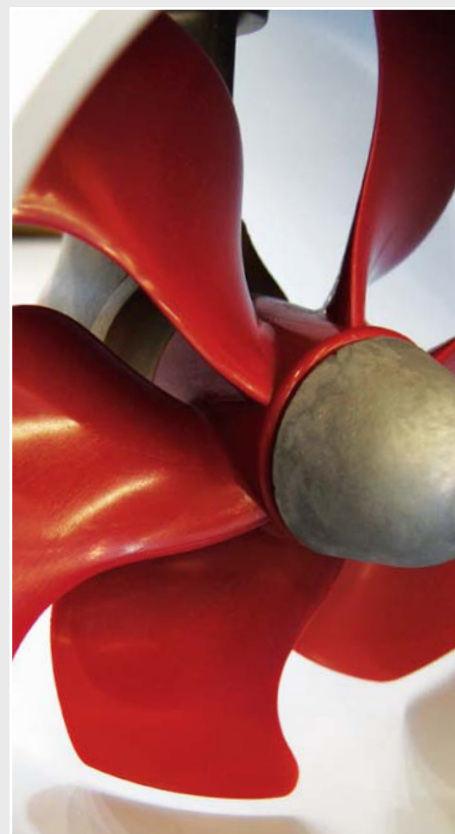
¿Por qué usar sistemas de maniobra VETUS?

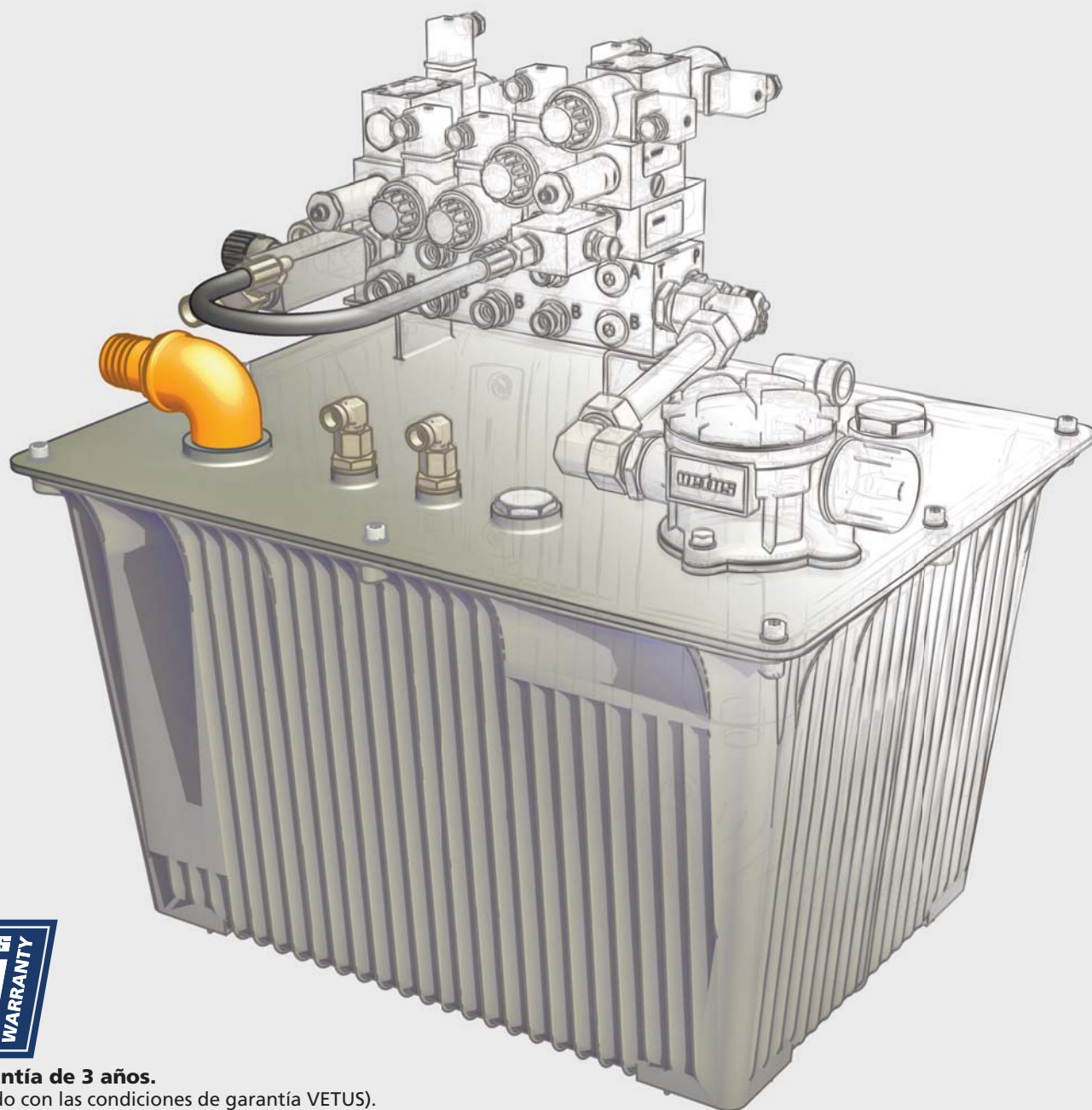
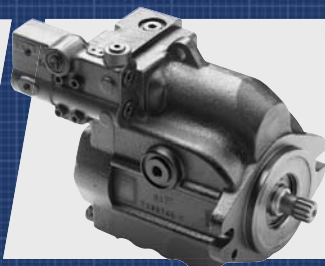
- Una sola hélice crea menos perturbación del flujo en el túnel
- Su único diseño de pala de la hélice VETUS minimiza el ruido de cavitación
- Los engranajes espirales, minimizan la transmisión de ruido
- El uso de un acoplamiento flexible entre la cola y el motor elimina vibraciones
- Todos los sistemas VETUS usan una cola aerodinámica para optimizar el flujo
- Una hélice sintética fuerte que elimina la corrosión y reduce el peso
- Los sistemas son fáciles de instalar e incluyen claras instrucciones de instalación y funcionamiento
- Los sistemas de maniobra VETUS utilizan una nueva línea de paneles de control de aluminio de alta calidad que son intercambiables con los modelos anteriores
- Los clientes de VETUS pueden beneficiarse de nuestra hélice de proa completamente nueva, la RIMDRIVE, de control proporcional, con funcionamiento continuo y es el propulsor más silencioso del mercado
- Todos los instrumentos de a bordo VETUS cumplen los requisitos EMC



Consejos

1. Al finalizar la temporada de verano compruebe que la hélice de su propulsor no tenga posibles daños y al mismo tiempo revise y cambie el ánodo de zinc. Esto le ayudará a prolongar la vida útil de su hélice de proa o de popa.
2. Ayude a que su propulsor dure más tiempo mediante la inspección de las escobillas ante un desgaste excesivo y la acumulación del polvo del carbono. Limpiar el polvo de carbono le ayudará a evitar que el motor se recaliente y a prolongar la vida de su propulsor.





Una garantía de 3 años.
(De acuerdo con las condiciones de garantía VETUS).

Tubos de alta presión
ver pág. 191

Bloque de válvulas
ver pág. 200

Hélice de popa
hidráulica
ver pág. 183

Bombas hidráulicas
ver pág. 190

Potencia hidráulica VETUS

Estos sistemas son una buena manera de mover energía alrededor de la embarcación, desde un sistema central hacia múltiples dispositivos de usuarios.

VETUS ofrece una amplia gama de equipos de potencia hidráulica y sistemas que incluyen bombas hidráulicas, tanques, dispositivos de control, equipos de potencia diesel, hélices de proa y popa, molinetes, elevadores de escotillas y mástiles, direcciones asistidas, estabilizadores, propulsión hidráulica, etc. ¿Pero cuales son las ventajas de un sistema de potencia hidráulica para usted como propietario de una embarcación?

Ante todo los sistemas de potencia hidráulica son muy fiables y tienen una larga duración. Estos sistemas proporcionan una alta energía con pocos componentes eléctricos ninguno de los cuales están expuestos a la humedad o a entornos desprotegidos y están diseñados para evitar la acumulación de calor y así prestar una larga vida de funcionamiento.

En comparación con equipos eléctricos individuales, los sistemas

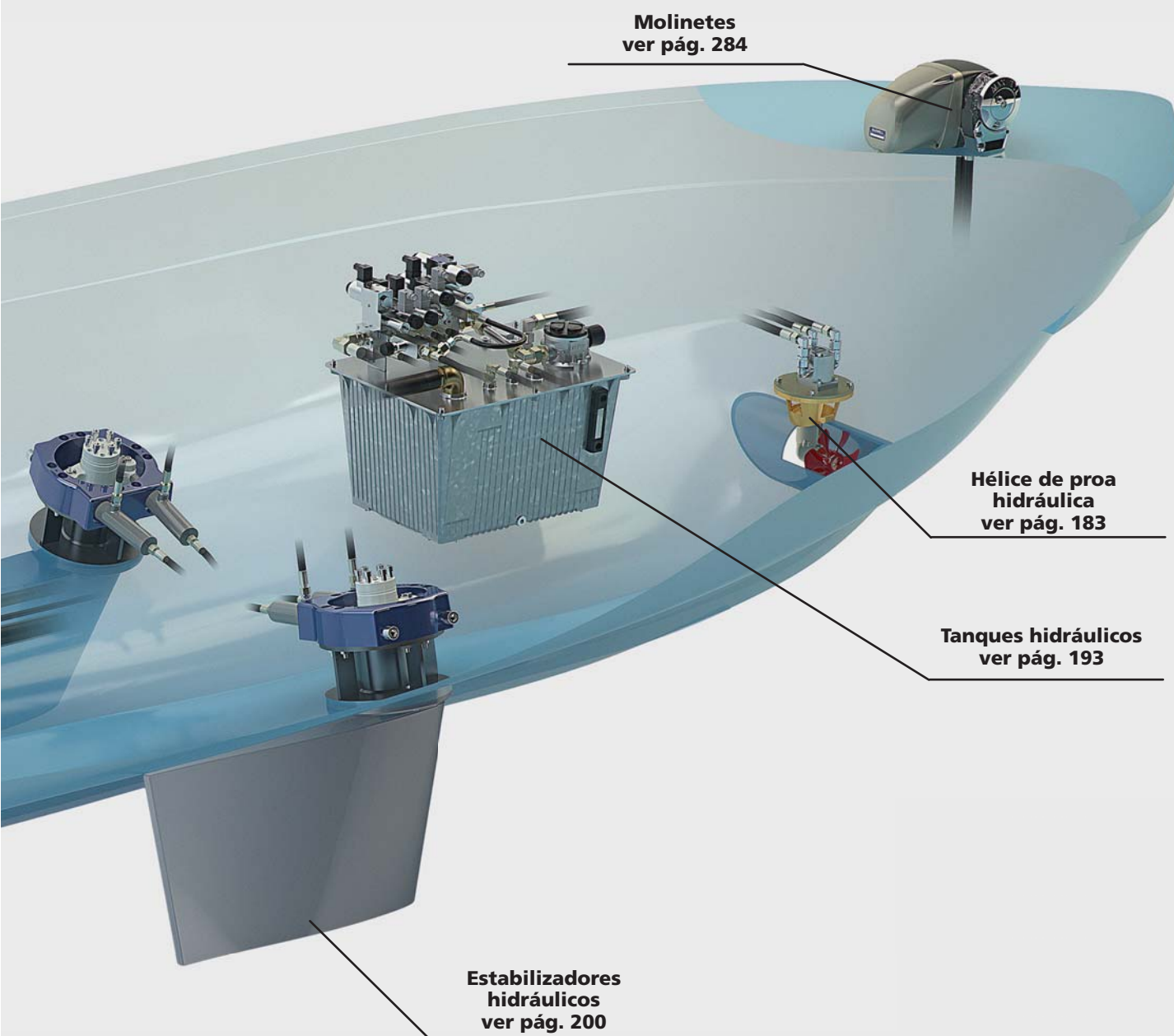
hidráulicos son caros, pero se vuelven más económicos a medida que más dispositivos de usuario son alimentados por el mismo sistema base.

Los sistemas hidráulicos son más complejos que un surtido de equipos eléctricos similares y por lo tanto requieren más previsión y planificación y habilidad en su instalación. La recompensa es tener más potencia, fiabilidad, bajo mantenimiento y una larga vida de funcionamiento.

Con un sistema hidráulico base de VETUS puede alimentar y controlar prácticamente todo lo que tiene movimiento en la embarcación, incluyendo hélices de proa y de popa, molinete, dirección asistida, estabilizadores, mástiles, cabestrantes, etc.

¿Cómo se seleccionan los componentes de un sistema hidráulico?

1. Seleccione los depósitos hidráulicos que desee instalar, aplicando los mismos cálculos y procesos utilizados para los dispositivos eléctricos.



- Haga una lista de dispositivos que puedan ser usados simultáneamente (ejemplo: hélices de proa y popa).
- Determine cuanta potencia necesitara en el momento en que dicha combinación de dispositivos usados simultáneamente sea mayor.
- Identifique las fuentes de energía que puedan suministrar dicha potencia (es decir: motores, transmisiones, grupos generadores diesel, equipos de potencia). Recuerde que los motores propulsores funcionan al ralentí durante las maniobras de atraque y que deben hacer girar las tomas de potencia (PTO) y las hélices.
- Asegúrese que los motores, transmisiones y grupos generadores se soliciten con una toma de potencia SAE B o C, con una salida de alimentación necesaria para poder accionar la combinación de dispositivos mayor.
- Especifique una bomba o bombas que puedan suministrar el caudal requerido cuando la toma de fuerza gire a su velocidad normal durante las maniobras de atraque. Tenga en cuenta el

sentido de giro de la toma(s) de fuerza y la necesidad de tener la bomba accesible a las conexiones de los tubos necesarios.

- Selecione los dispositivos de control (palancas, etc) y las válvulas que se han de conectar.
- Selecione un tanque con la suficiente capacidad para la formación de espuma y un bloque de válvulas para conectar las válvulas de control y conexiones necesarias.
- Selecione los enfriadores de aceite para mantener el caudal de aceite a una temperatura apropiada. Si está interesado en soluciones hidráulicas para su embarcación, rogamos contacte con su distribuidor VETUS de la zona. Las soluciones hidráulicas son complejas y requieren mucha especialización. VETUS cuenta con un equipo especializado de personas con conocimientos para guiarlo en la selección e instalación de su sistema hidráulico.

Bombas hidráulicas

Todas las bombas hidráulicas impelentes de caudal variable VETUS, funcionan de acuerdo con el sistema de "presión constante". Este tipo de bomba busca en todo momento el equilibrio óptimo entre el rendimiento (solicitado) de aceite y la presión máxima de funcionamiento ("load sensing"). Si no se requiere una presión de funcionamiento ni un rendimiento de aceite, la bomba funciona en estado de reserva, lo cual apenas requiere potencia y el desgaste es prácticamente nulo. Bombas extremadamente silenciosas (con carcasa de hierro fundido)

Especificaciones

- Capacidad: 62 cc
- Dirección de giro: izquierda
- Conexión: Brida SAE-B eje estriado 13 dientes
- Conexiones de aspiración y presión en la parte lateral
- RPM máximas: 2880 vueltas/min.


HT1015E62

Especificaciones

- Capacidad: 45 cc
- Dirección de giro: izquierda
- Conexión: Brida SAE-B eje estriado 13 dientes
- Conexiones de aspiración y presión en la parte posterior
- RPM máximas: 2800 vueltas/min.


HT1015SD2

Especificaciones

- Capacidad: 62 cc
- Dirección de giro: derecha
- Conexión: Brida SAE-B eje estriado 13 dientes
- Conexiones de aspiración y presión en la parte posterior
- RPM máximas: 2880 vueltas/min.


HT1017E62

Especificaciones

- Capacidad: 30 ó 45 cc
- Dirección de giro: izquierda
- Conexión: Brida SAE-B eje estriado 13 dientes
- Conexiones de aspiración y presión en la parte posterior
- RPM máximas: 3600 vueltas/min. SD1
2800 vueltas/min. SD2


HT1016SD1
HT1016SD2

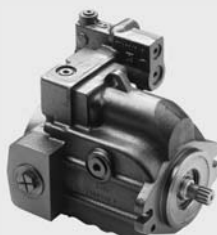
Especificaciones

- Capacidad: 75 cc
- Dirección de giro: izquierda
- Conexión: Brida SAE-C eje estriado 14 dientes
- Conexiones de aspiración y presión en la parte lateral
- RPM máximas: 2880 vueltas/min.


HT1022SD
HT1023SD

Especificaciones

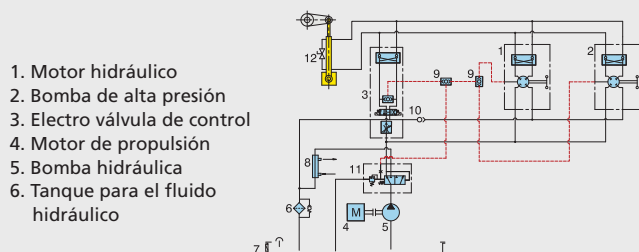
- Capacidad: 30 ó 45 cc
- Dirección de giro: derecha
- Conexión: Brida SAE-B eje estriado 13 dientes
- Conexiones de aspiración y presión en la parte lateral
- RPM máximas: 3600 vueltas/min. SD1
2800 vueltas/min. SD2


HT1017SD1
HT1017SD2

Para motores de la marca John Deere hay disponible una bomba (modelo HT 1027) con una prolongación, adecuada para la conexión de, por ejemplo, una bomba de agua.

Esquema de una propulsión hidráulica sencilla

Es posible conectar diversos aparatos a una sola bomba hidráulica.



¿Que bomba es necesaria para mi motor?

Con el fin de determinar esto, debe consultarse la especificación del fabricante sobre dicho motor. Si el motor o el inversor está provisto de una toma de fuerza (P.T.O), las bombas hidráulicas más pequeñas pueden ser conectadas directamente a la misma mediante una brida SAE-B. Si no hay disponible una toma de fuerza, por favor consulte a VETUS. Los modelos de bomba HT1015, HT1016 y HT1017 (ver arriba) todas tienen brida SAE-B con diferentes rotaciones y conexiones posibles. El modelo HT1022 tiene brida SAE-C desarrollada para la transmisión por correa mediante la aplicación de una polea. Podemos suministrar los soportes necesarios. Una bomba puede ser utilizada para alimentar varios dispositivos hidráulicos a bordo.

Válvulas electro-hidráulicas

Para llevar debidamente el flujo de aceite enviado por la bomba hidráulica - montada en el motor principal o auxiliar - al aparato a ser accionado; VETUS se sirve de válvulas que se montan modularmente sobre el tanque. Estos equipos se encargan de que el aparato a ser accionado funcione en el sentido de giro correcto y con la velocidad deseada. Abajo encontrará usted una relación de las diferentes válvulas con sus respectivas aplicaciones. Disponible para instalaciones eléctricas de 24 V y bajo encargo a 12 V.

Válvula de control de carga escalonada simple (24 V), da caudal cero o máximo, dependiendo si se detecta carga o no. Se utiliza para, por ejemplo, hélices de proa y popa. Incluye caja de conexiones eléctricas.

HT1011



Válvula de control solenoide (24 V) para propulsor de proa y popa.

HT1013



Válvula de control de carga escalonada doble (24 V), da caudal cero, parcial o máximo, dependiendo de la carga que detecta. Se utiliza para, por ejemplo, hélices de proa y popa. Incluye caja de conexiones eléctricas.

HT1012



Válvula de control solenoide (24 V) compensada para, por ejemplo, descenso de mástil, soporte de arco radar (o cualquier otro cilindro hidráulico para numerosas aplicaciones).

HT1014



Válvula de control solenoide (24 V) para usar con un sistema de dirección hidráulica asistida o un piloto automático.

HT1019



Válvula de control solenoide (24 V) para usar con un conjunto de estabilizadores.

HT1024



HT102311

Válvula de control solenoide (24 V) para usar con un molinete en combinación con una válvula de control de carga. Ajusta presión y flujo.

HT102312



Válvula de control solenoide (24 V) para usar con un molinete en combinación con una válvula de control de carga. Ajusta flujo.

Una ampliación de un bloque básico incluye la caja de conexión eléctrica necesaria si precisa de más de 5 válvulas de control.

HT1026



Esta caja de conexión eléctrica se suministra con el tipo HT1011, HT1012 y HT1026.

HT5034



Tubos de alta presión

Tubos para transmisión hidráulica, completos con rácores ya montados. Estos tubos se suministran en diversas medidas

HH



Aceite

Recomendamos usar los siguientes fluidos hidráulicos: VETUS hydraulic oil HT (HLP, ISO-VG46). Ver pág. 54 - 55.

VHT



Tipo Especificación

VHT1	1 L	ISO VG 46
VHT4	4 L	ISO VG 46
VHT20	20 L	ISO VG 46

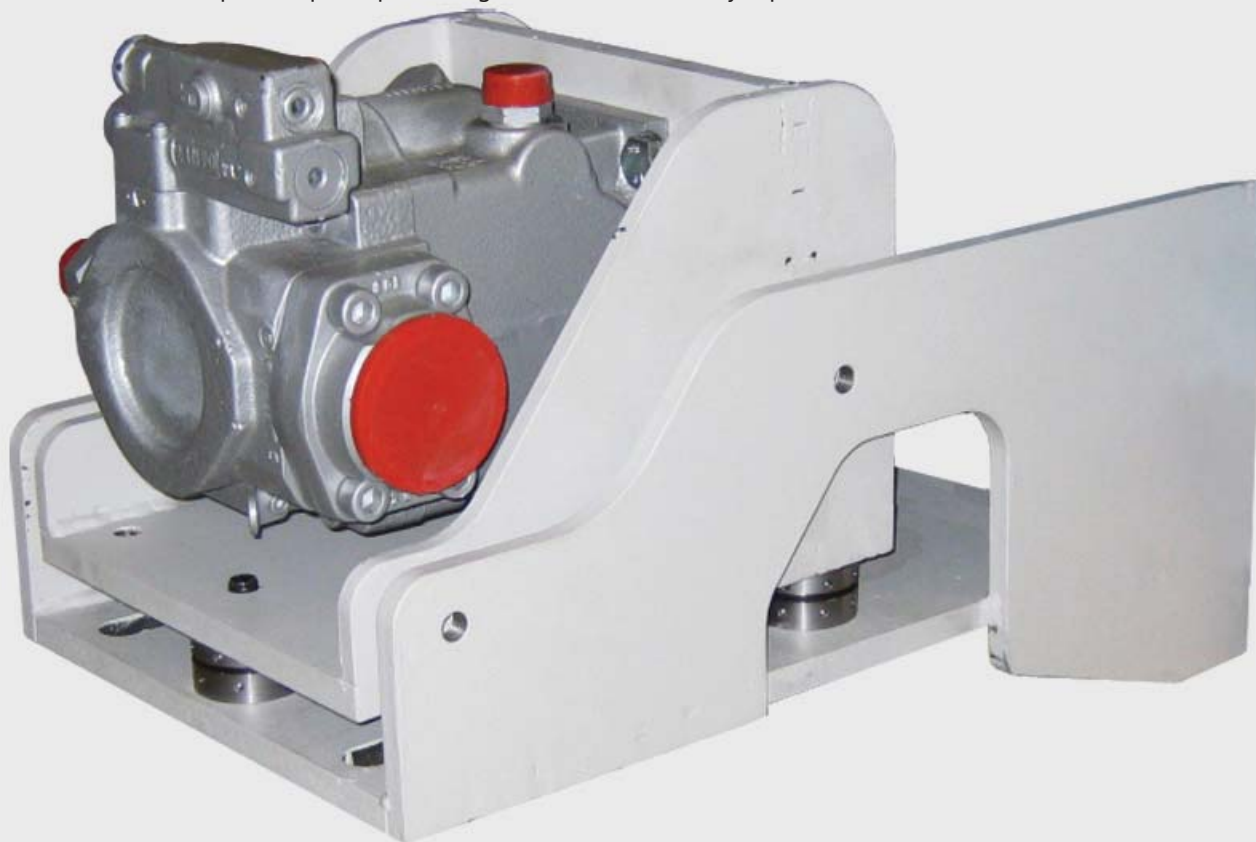
Opcional

Todos los motores VETUS DEUTZ excepto DT4.70 y DT4.85 disponen en su suministro estándar de conexión para una bomba hidráulica (toma de fuerza o P.T.O.). Disponemos de un soporte P.T.O. para la mayoría de los otros modelos de motores populares del mercado como opcional.

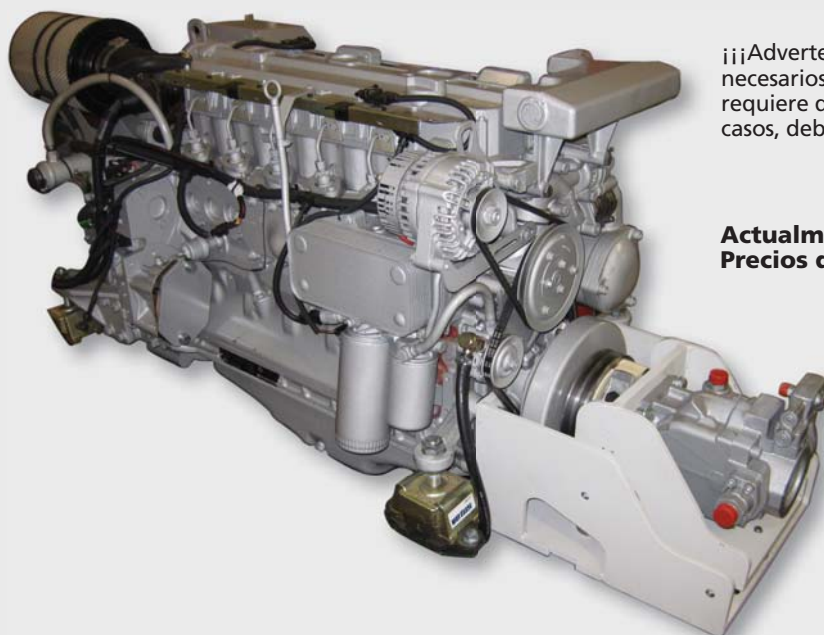


Bancadas

VETUS es su mejor opción para la instalación de la bomba hidráulica en frente del motor principal. Como es bien sabido, la bomba hidráulica es una parte esencial de cualquier sistema hidráulico. Esta bomba puede instalarse en la toma de fuerza del motor principal o en la toma de fuerza del inversor-reductor. Si no hay toma de fuerza, o esta no tiene la especificación correcta (SAE-B), (SAE-C), frecuentemente es posible instalar la bomba frente al motor mediante un soporte de bomba o de motor. Esta es una tarea sumamente complicada que requiere un gran nivel de habilidad y experiencia.



Por esta razón, durante los últimos años, VETUS ha desarrollado un soporte para bombas y motores para una gran cantidad de motores, especialmente aquellos del tipo más pesado, que incluye un adaptador para acoplar una conexión flexible. Ofrecemos una bancada hecha a medida para el soporte de motor y de la bomba (acople bomba SAE-B y SAE-C), que contiene todos los orificios necesarios. El material no viene chorreado ni con recubrimiento. VETUS también ofrece el adaptador y la conexión flexible para la bomba hidráulica del motor en particular que usted posea.



¡¡¡Advertencia!!! Esta bancada incluye todos los componentes necesarios, pero la instalación de la bomba hidráulica para el motor requiere de mano de obra y experiencia profesional. En algunos casos, deben hacerse pequeños ajustes con los accesorios, etc.

**Actualmente disponible para los distintos motores
Precios disponibles bajo demanda.**

Tanques hidráulicos

Las instalaciones hidráulicas a bordo requieren un depósito para almacenar el aceite hidráulico; el llamado 'tanque hidráulico'. Este sirve de tanque de reserva para el aceite hidráulico y ofrece la posibilidad de, si necesario, refrigerar el aceite. Además, la tapa de este tanque permite montar en ella todas las válvulas, necesarias para los diferentes aparatos. VETUS suministra este tanque para aceite hidráulico preparado para su uso y con todas las válvulas de control montadas. La elección del tanque depende de la solución requerida. Contacte con su distribuidor VETUS para el consejo sobre el tamaño correcto.

Ejemplos de tanques hidráulicos de aluminio VETUS

El tanque tiene las siguientes dimensiones (sin accesorios): 61,5 cm (largo) x 47,5 cm (ancho) x 36 cm (alto) y su capacidad es de aprox. 70 litros.



HT1010

Tanque hidráulico básico, apto para una bomba y un equipo hidráulico.



Un tanque hidráulico para dos bombas, dirección asistida y otros cuatro equipos.

Ejemplos de tanques hidráulicos de acero inoxidable VETUS

El tanque tiene las siguientes dimensiones (sin accesorios): 70 cm (largo) x 41 cm (ancho) x 46 cm (alto) y su capacidad es de aprox. 130 litros.



HT1010BS



Tanque hidráulico para dos bombas y nueve equipos más la dirección hidráulica asistida.



Direcciones hidráulicas asistidas

Las direcciones hidráulicas asistidas VETUS son unas direcciones extremadamente seguras y confortables para embarcaciones de gran desplazamiento. Estas direcciones precisan de apenas un 10 % de la fuerza necesaria que se aplica sobre la rueda de timón en el caso de direcciones no asistidas. Literalmente se puede gobernar la embarcación con el dedo "meñique". Por ello, el diámetro de la rueda de gobierno también puede ser considerablemente menor. Una rueda de timón de un diámetro de 360 mm es más que suficiente.

HT1018

HT1020

HT1025



La brida exterior de la bomba está fabricada en aluminio resistente al agua de mar, pulida a mano y anodizada. El eje para la rueda de timón es de acero inoxidable, tipo I-4462 con un diámetro de 19 mm y conicidad 1:12.

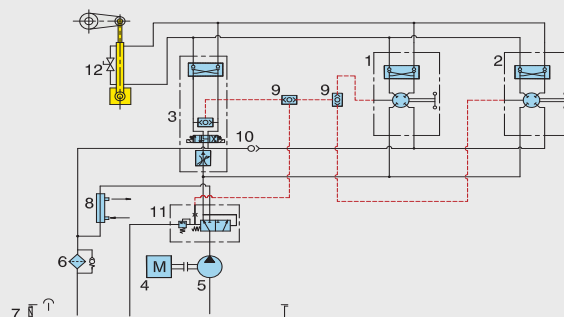
La dirección hidráulica asistida VETUS ha sido desarrollada para su aplicación en el programa de potencia hidráulica VETUS, y está basada en el principio llamado "presión constante" (load sensing). En el caso de que ya disponga en su embarcación de un sistema hidráulico que no funcione con el mismo principio, gustosamente VETUS le indicará cómo puede adaptarse SU sistema, para que pueda aplicar este tipo de dirección.

Código Especificaciones

HT1020	Dirección hidráulica asistida 75 cm³/vuelta para cilindro hasta MTC175
HT1018	Dirección hidráulica asistida 95 cm³/vuelta para cilindro hasta MTC230
HT1025	Dirección hidráulica asistida 145 cm³/vuelta para cilindro hasta MTC345
HT1021	Válvula anti-retorno mando doble para dirección hidráulica asistida

Las direcciones hidráulicas asistidas VETUS son extremadamente seguras. Debería haber un fallo en la alimentación asistida, y el sistema de dirección aun seguiría funcionando sin ayuda, únicamente que funcionaría con mayor dureza. La bomba es de hecho una válvula rotatoria proporcional que mediante el giro de la rueda de timón, la válvula de control se abre y el caudal de presión de aceite es enviado al cilindro que está conectado al timón. El volumen de fluido hidráulico que circula está en relación con el modelo de bomba de la dirección, el número de vueltas de la rueda y la velocidad a la que se hace girar la rueda de timón. La bomba de dirección VETUS tiene una posición central de cierre, que asegura que no se envía ningún fluido hidráulico mientras que no se gire la rueda de timón. Para conectar una o más bombas de dirección VETUS y/o un piloto automático a un sistema de dirección VETUS, debe utilizarse una unidad de control modelo HT1019.

Esquema basado en bomba de presión constante



1. Bomba de dirección con válvula de retención
2. Bomba de dirección con válvula de retención (segunda posición de dirección)
3. Unidad de control
4. Motor de propulsión
5. Bomba hidráulica
6. Filtro
7. Depósito hidráulico
8. Refrigerante de aceite
9. Válvula de doble efecto
10. Válvula de retención
11. Válvula de prioridad
12. Cilindro con cortocircuito



El tamaño del cilindro se determina en función del tamaño del timón, o preferiblemente, en función del momento del timón. Para calcular dicho momento de timón, consulte la pág 223).

Tipo Partiendo de 4-6 vueltas de rueda de timón de babor a estribor	Capacidad del cilindro en cm³	Tipo de cilindro VETUS	Flujo de aceite a la bomba litros/min	Diámetros de conducto mm
HT1020 (75 cm³/vueltas)	300 hasta 450 cm³	hasta MTC175	30 l/min.	Ø 10 mm
HT1018 (95 cm³/vueltas)	380 hasta 570 cm³	hasta MT230	30 l/min.	Ø 18 mm
HT1025 (145 cm³/vueltas)	580 hasta 870 cm³	hasta MT345	30 l/min.	Ø 18 mm

Es innecesario indicar, que VETUS gustosamente le orientara y enviara los esquemas e instrucciones necesarios, si nos los solicita

Propulsión hidráulica

Bomba hidráulica tipo HT1029

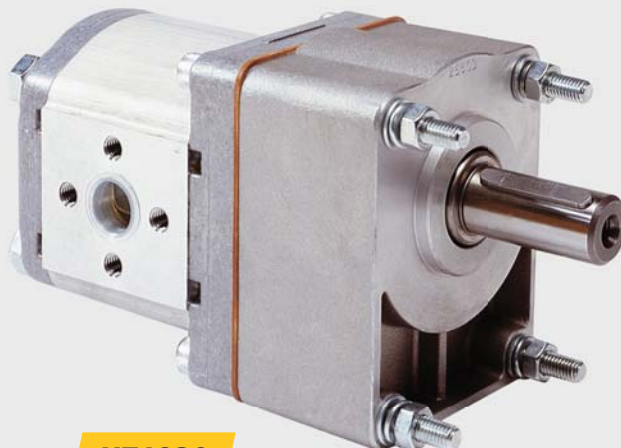
Aunque el fabricante del motor a menudo proporcionará la bomba hidráulica, VETUS también puede ofrecer una bomba hidráulica de volumen fijo, que es impulsada mediante correa aplicada al motor principal.

Esta bomba se puede utilizar en conjunción con nuestra dirección hidráulica asistida.

Esta bomba VETUS tiene un eje de transmisión y sus dimensiones son pequeñas y comparables con las del alternador. La bomba absorbe una potencia de aproximadamente 1 kW (1,5 CV).

- Dimensiones (L x A x Al): 220 x 90 x 112 mm
- Peso: 5 kg
- Diámetro del eje: 22 mm
- Velocidad máxima del eje: 3500 rpm
- Incluye las conexiones de succión y presión

Si se desea usar una bomba hidráulica impulsora que ya exista en el motor, deberá tener un caudal mínimo de 7 l/min y máximo de 40 l/min, con una fuerza de trabajo máxima de 70 bar.


HT1029

Refrigerador de aceite tipo HT3011

Si se instala una bomba con un volumen de desplazamiento fijo, o una bomba de gran capacidad, o si la temperatura ambiental es elevada, se generará mucho calor. En este caso, es preciso instalar un refrigerador de aceite en la tubería de retorno. Hay tres diámetros de tubos para agua de refrigeración disponibles, a saber:

- 32 mm Ø HT301132
- 42 mm Ø HT301142
- 47 mm Ø HT301147


HT3011

Tanque hidráulico pequeño tipo HT1028

La dirección asistida VETUS puede conectarse a un sistema hidráulico ya existente a bordo. Aunque si este no existe y sólo se necesita para la dirección asistida, este tanque pequeño será suficiente (capacidad 20 litros aprox). El tanque viene completo con todos los componentes de control necesarios ya montados en la parte superior.

Dimensiones del tanque

- Largo 460 mm
- Ancho 300 mm
- Alto 470 mm

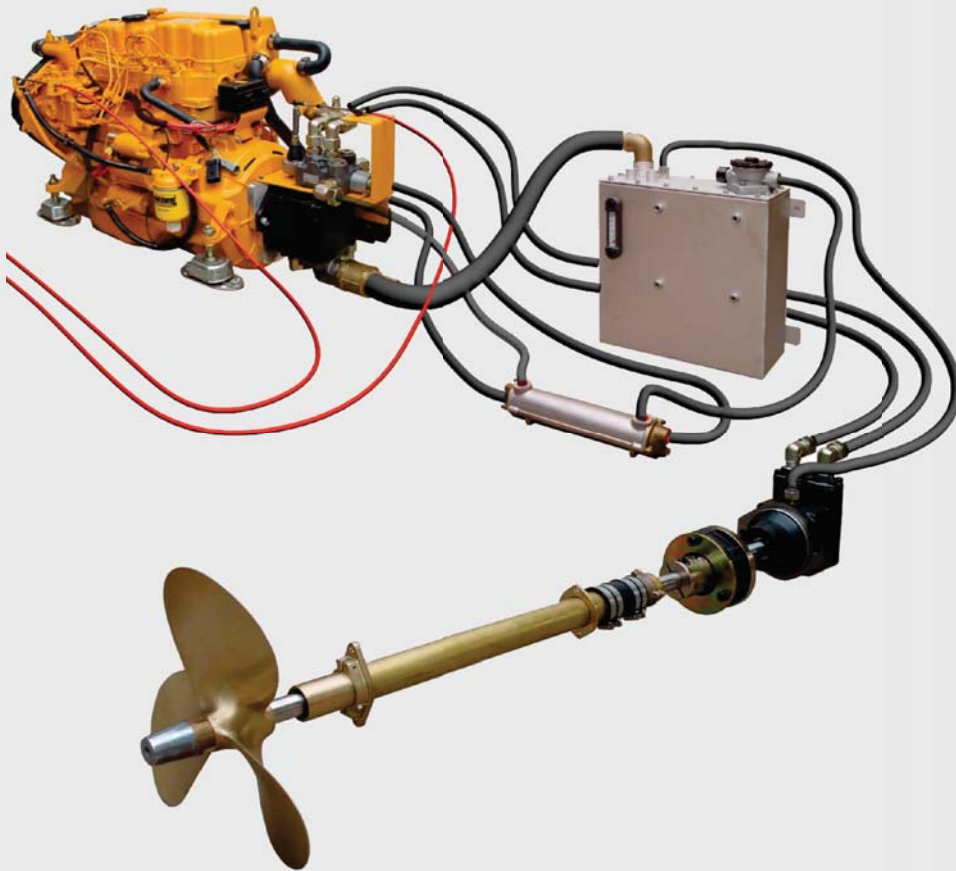

HT1028

Código	Especificaciones
HT1028	Tanque hidráulico completo para dirección asistida
HT1029	Bomba hidráulica de engranajes con cojinetes de guía, 11,3 cc (220 x 90 x 112 mm)
HT301132	Refrigerador de aceite hidráulico para tubo de 32 mm Ø Interior
HT301142	Refrigerador de aceite hidráulico para tubo de 42 mm Ø Interior
HT301147	Refrigerador de aceite hidráulico para tubo de 47 mm Ø Interior



Propulsión hidráulica

En algunos casos puede ser necesario accionar el eje de la hélice de propulsión mediante otro sistema que el de utilizar el motor marino convencional instalado en línea con su inversor.



El funcionamiento

Una bomba hidráulica de paletas, que en contraste con una bomba de pistones trabaja casi sin ruido, se monta en el motor en el lugar del inversor. Esta bomba succiona el aceite del depósito con un enfriador de aceite integrado y lo inyecta hacia una válvula de dirección y de control accionada a mano. Desde esta válvula de dirección y de control accionada a mano el aceite es inyectado, hacia la izquierda o la derecha, en un motor hidráulico de paletas. Este motor hidráulico acciona el eje de propulsión directamente. El sistema VETUS emplea una bomba hidráulica y un motor hidráulico con un desplazamiento volumétrico fijo. Las relaciones de transmisión (reducción) del sistema de accionamiento son producidas por la diferencia en cuanto al desplazamiento volumétrico entre la bomba de paletas y el motor hidráulico. La reducción de las revoluciones entre el motor marino y las revoluciones de la hélice es de: 2:1 para los modelos HPM 4.35, HPM 4.45 y HPM 4.56 y 1,9:1 para el modelo HPH 4.65. Las revoluciones del motor principal deben ajustarse a 3000 vueltas/minuto. Si la potencia máxima del motor marino es 50 kW (67 CV), el diámetro de la línea de ejes puede ser de 25 mm Ø por lo general suficiente. La brida de salida del motor hidráulico VETUS se adapta a todas las conexiones flexibles VETUS.

Motor hidráulico VETUS



Tanque de aceite con refrigerador



Bomba hidráulica VETUS



Alcance del suministro

La propulsión hidráulica VETUS está disponible en 4 versiones: **Model HPM4.35** tiene un motor marino diesel VETUS M4.35 de 24.3 kW (33 cv).

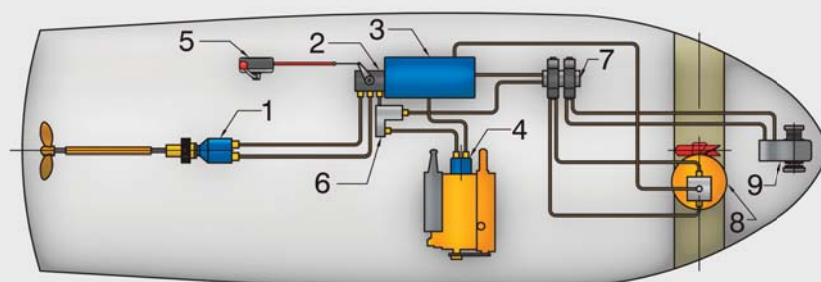
Model HPM4.45 tiene un motor marino diesel VETUS M4.45 de 30.9 kW (42 cv).

Model HPM4.56 tiene un motor marino diesel VETUS M4.56 de 38 kW (52 cv).

Model HPH4.65 tiene un motor marino diesel VETUS VH4.65 de 48 kW (65 cv).

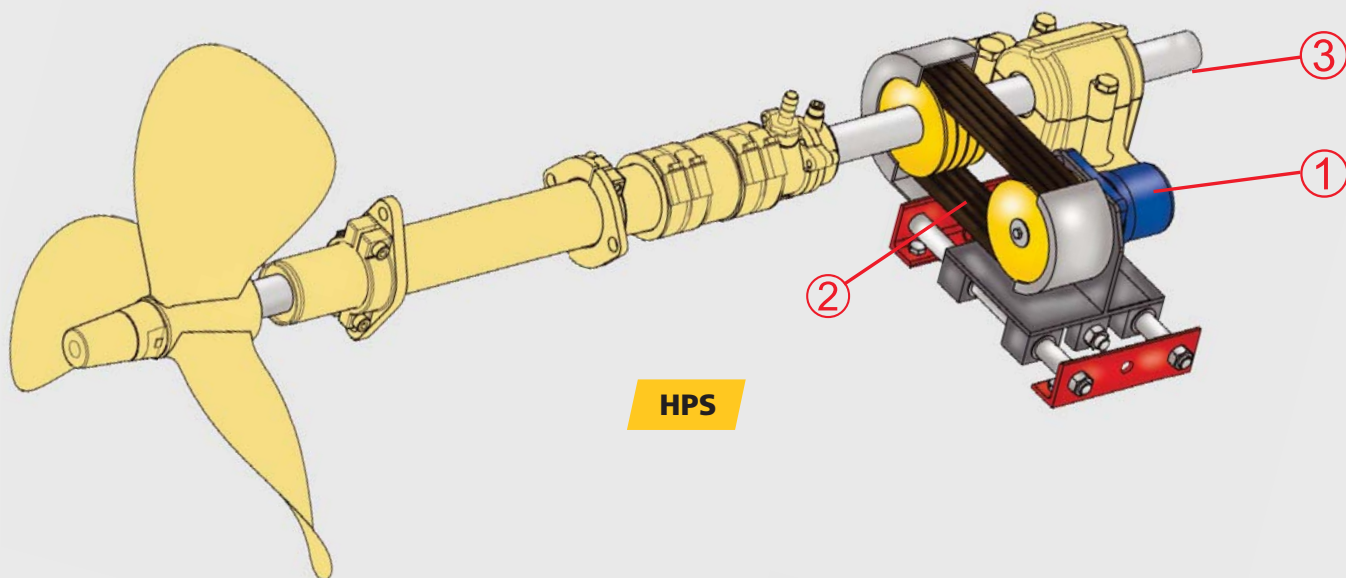
Todas las versiones incluyen

- Bomba hidráulica rotativa de paletas
- Tanque de aceite hidráulico 35 litros
- Brida y acoplamiento para adaptar la bomba al motor correspondiente
- Enfriador de aceite
- Motor hidráulico de paletas
- Válvula de control
- Soportes de motor flexibles
- Panel de instrumentos del motor y cableado



1. Motor hidráulico
2. Válvulas de dirección y de control
3. Depósito de acero inoxidable con refrigerador de aceite integrado
4. Bomba hidráulica
5. Mando a distancia para el motor
6. Conexión accionamiento secundario
7. Unidad de mando secundaria
8. Hélice de proa
9. Molinete

Sistema de propulsión hidráulico (HPS)

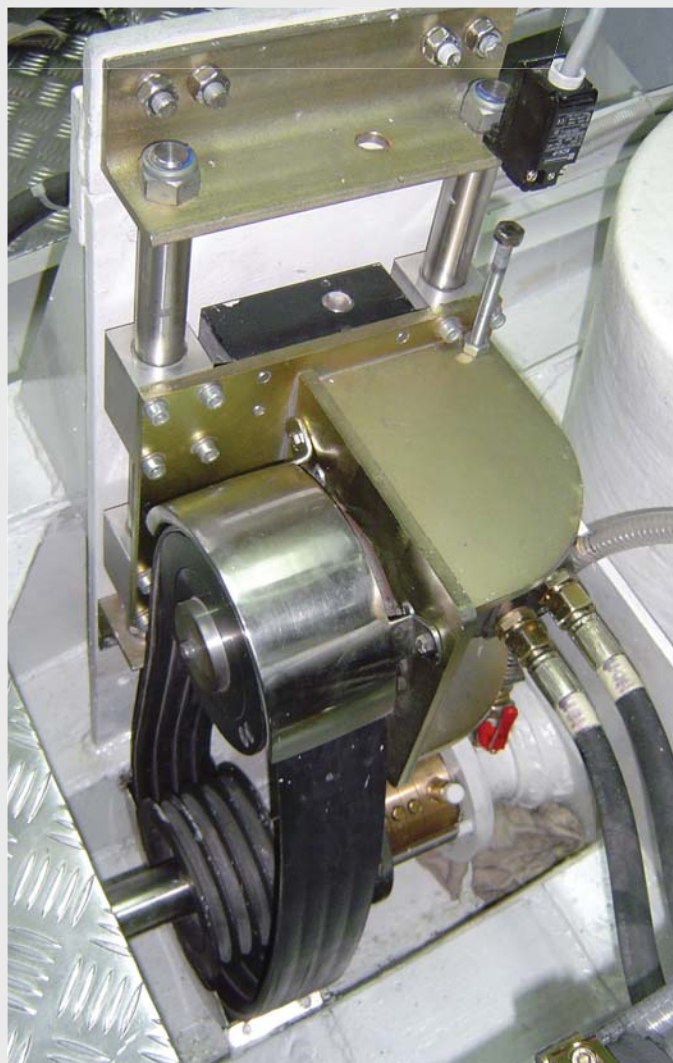


HPS

Estas propiedades mecánicas especiales del sistema de propulsión hidráulico de VETUS hacen que pueda ser usado para la navegación de una embarcación a velocidades extremadamente lentas en pequeñas vías fluviales donde, por el oleaje puede ser degradado el medio ambiente o sean requeridas bajas velocidades de paso. Por supuesto, puede ser utilizada como sistema de propulsión de emergencia, en el caso de fallo del motor principal.

El motor hidráulico de un sistema de propulsión hidráulica VETUS se encarga de propulsar una línea de ejes y está conectado a un equipo de potencia ó "Power pack" (un motor con una bomba hidráulica acoplada) o a un grupo generador con una bomba hidráulica integrada. El motor hidráulico está especialmente concebido para producir una gran fuerza radial y poder transmitirla a la línea de ejes, lo que en la práctica se traduce en que puede girar muy lentamente pero con un par elevado.

El funcionamiento de un sistema de propulsión hidráulico VETUS es como sigue: El motor hidráulico ① acciona la línea de eje del propulsor principal ③ por medio de una "power band" o banda de arrastre ②. En este caso la banda de arrastre consta de 4 correas en V, vulcanizadas como una correa plana, formando una banda completa. El motor hidráulico está montado sobre un marco que puede deslizarse sobre una guía por medio de un cilindro hidráulico: de esta manera la banda de arrastre se puede destensar completamente y dejar que cuelgue sobre la línea de eje bajo su tapa de protección. Cuando el cilindro hidráulico está activado, la banda de arrastre queda tensada entorno a ambas poleas, creando de esta forma una transmisión mecánica entre el motor hidráulico y la línea de eje del propulsor principal. El caudal de aceite hidráulico es regulado proporcionalmente, lo que en este caso quiere decir que, la línea de eje puede empezar a girar de una manera extremadamente lenta y la velocidad se puede ir incrementando gradualmente. El sistema de propulsión hidráulica (HPS) VETUS sólo puede utilizarse con líneas de ejes que tengan un cojinete de empuje separado.



Powerpacks

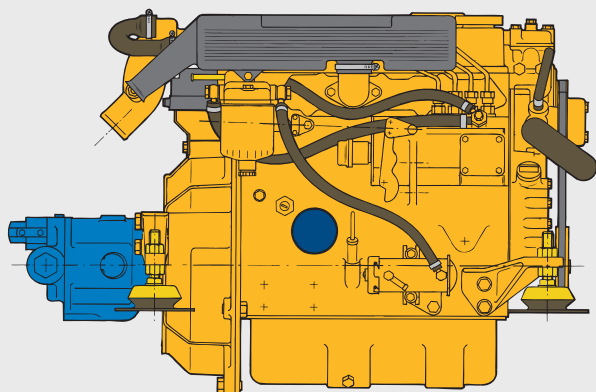
Un equipo de potencia puede ser utilizado para el accionamiento de:

- Hélices de proa o popa hidráulicas
- Un llamado "HPS": propulsor hidráulico de la(s) línea(s) de eje(s), con el cual se puede navegar lentamente o por aguas con limitación de velocidad. O, finalmente, como "portador de casa", por si la instalación de propulsión principal está inutilizada
- Direcciones hidráulicas de refuerzo
- Aire acondicionado: directamente accionado sin uso de electricidad
- Toda diversidad de aplicaciones (hidráulicas) a bordo como: pescantes, el levantamiento de escotillas, mástiles, pasarelas, válvulas, estabilizadores, etc.
- Calentar calentadores
- Y todo un amplio abanico de posibilidades

Las embarcaciones son cada vez mayores y los aparatos de ayuda a bordo precisan cada vez de más y más potencia. En un momento dado deben instalarse determinados componentes eléctricos grandes, por ello pasa a ser una alternativa atractiva el uso de un equipo de potencia hidráulico que es mucho más compacto. Un equipo de potencia, como el que suministra VETUS, está compuesto por un motor marino diésel preparado para instalar una **bomba hidráulica** de la que se puede obtener **energía hidráulica**, utilizable para hacer funcionar a bordo los aparatos de ayuda.

¿Cuáles son las ventajas de un "equipo de potencia"?

La presencia de un grupo electrógeno a bordo, así como de una bomba hidráulica montada sobre un motor propulsor, origina desventajas que no se tienen con un "equipo de potencia". Para el aprovisionamiento de energía a bordo de grandes yates debe estar el grupo electrógeno **constantemente** en marcha, lo cual es sinónimo de **ruido constante** en la propia embarcación y de hedor a bordo de la embarcación del vecino de amarre en el puerto. Un equipo de potencia en cambio, apenas se utiliza el tiempo necesario para proveerse de la energía (hidráulica) consiguiendo además que gobierne la tranquilidad a bordo. Cuando una cantidad de equipos



a bordo, para los que tradicionalmente se utiliza la electricidad, pueden funcionar **hidráulicamente**, es perfectamente posible que ya no sea necesario un grupo electrógeno o en cualquier caso de que éste lo sea pero mucho más pequeño. Además, el equipo de potencia basado en un motor diésel VETUS puede satisfacer más funciones y más pesadas que, sin duda, un generador eléctrico grande. En cualquier caso, la potencia hidráulica tomada del motor principal es mínima. Una idea fantástica es que para un (relativamente pequeño) grupo hidráulico a bordo **no es necesario poner en marcha el pesado motor principal**. Un motor marino diésel VETUS para su uso con un equipo de potencia está provisto de una carcasa de volante en lugar de un inversor, con una brida a la que se pueden fijar los diferentes modelos de bombas hidráulicas. Para la conexión de la bomba hidráulica sobre la carcasa del volante se monta **estándar** una **conexión flexible**. Por medio de la instalación de un equipo de potencia a bordo, puede no ser necesario un grupo generador eléctrico o, en cualquier caso, uno que **alcance una potencia sensiblemente menor**. La inversión total para los aparatos de ayuda a bordo no diferirá de los costes de instalar un equipo de corriente eléctrica grande. Con el equipo de potencia obtendremos más fiabilidad y más comodidad.

Un equipo de potencia ó "powerpack" VETUS está compuesto por un motor marino diésel en combinación con una bomba hidráulica montada en el emplazamiento habitual del inversor. Los equipos de potencia VETUS se fabrican con motores de base mitsubishi o hyundai que tienen un par de relación peso / potencia muy favorables y unas medidas muy compactas, que hacen que al equipo de potencia VETUS sea muy fácil de crearle un sitio a bordo.

Los siguientes artículos se suministran estándar con el equipo

Cuatro soportes de motor flexibles

Ver pág. 52.



Panel de motor tipo MP22 BS

Para paneles suplementarios como por ej. doble puente. Ver pág. 104.



Como extra podemos suministrar

Mando a distancia para la bomba de inyección

Con éste puede ajustar las revoluciones del motor al mismo tiempo que la velocidad de los aparatos de ayuda conectados. Ver pág. 42.

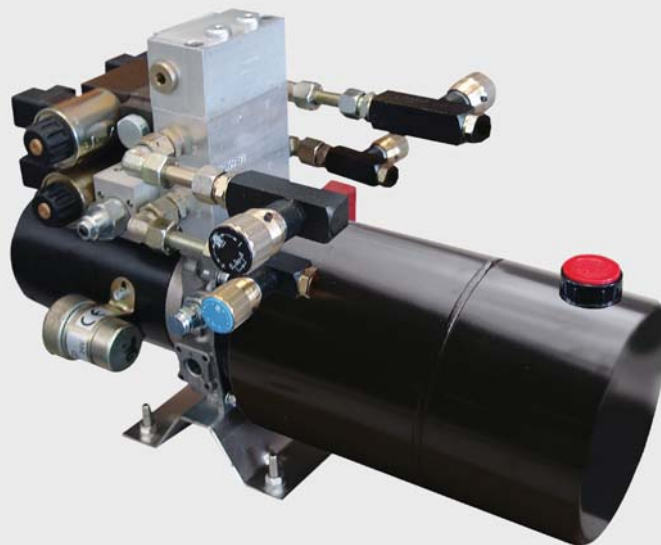
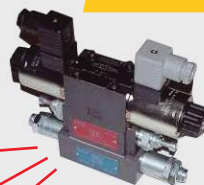


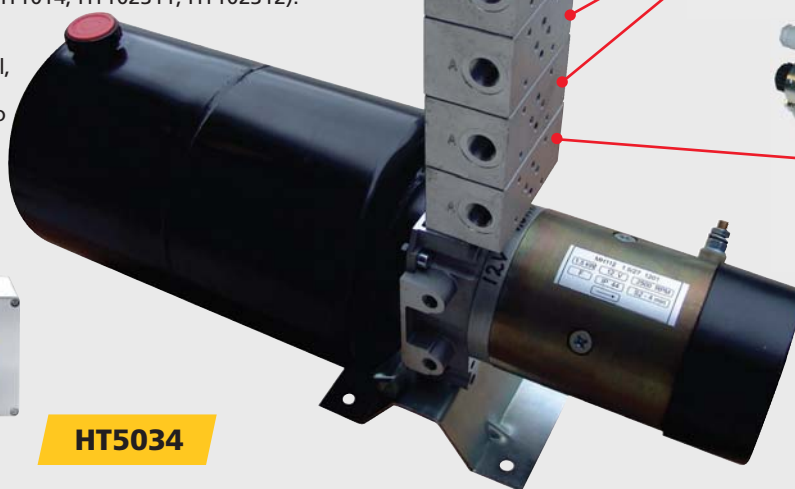
Equipos de potencia cc, 12 y 24 voltios

La mayoría de los equipos hidráulicos VETUS se diseñan para funcionar con una bomba de accionamiento mecánico acopladas al motor. Con este tipo de sistema a bordo, se pueden accionar varios equipos hidráulicos tales como hélices de proa y/o de popa, dirección hidráulica asistida, molinete hidráulico, cabrestante, pasarela, etc. Sin embargo, estos dispositivos pueden funcionar solamente cuando el motor o el generador principal está funcionando, dependiendo de donde está conectada la bomba. En ciertas circunstancias sin embargo, podemos necesitar el accionamiento de los sistemas hidráulicos sin el funcionamiento del motor o del generador. En estos casos, el "POWER PACK" eléctrico de VETUS proporcionará la respuesta; como sistema independiente o como fuente de energía adicional del sistema principal de alimentación. Ahora, puede suceder, que alguno de los equipo hidráulicos instalados deba ser conectado durante algunos instantes, por ejemplo en un puerto, en este caso necesitaríamos que el motor o el generador estuvieran en funcionamiento, excepto si un "POWER PACK" de VETUS ha estado instalado, que dar la presión necesaria a los equipos instalados. Esta solución será un enorme activo para la comodidad a bordo, especialmente si la embarcación está equipada con motores de gran potencia. Los equipos de potencia eléctricos cumplen los requisitos EMC.

Los equipos de potencia ó "Power Packs" se pueden suministrar en diversas versiones, 12 ó 24 voltios, con una serie de capacidades de alimentación, salidas de bomba, capacidades de depósito, etc. (también se pueden suministrar sin depósito, en cuyo caso el sistema se debe conectar al depósito hidráulico principal de la embarcación). El "Power Pack" es adecuado para accionar y controlar un máximo de 4 funciones. En la situación descrita aquí, la unidad está equipada con 4 placas de apoyo NG6 en sándwich, a las que se pueden conectar las unidades de control hidráulico estándar VETUS (HT1013, HT1014, HT102311, HT102312).

Para el funcionamiento eléctrico del "Power Pack" y de las unidades de control, se usa la caja de conexiones HT 5034 de VETUS así como también se recomienda especialmente el material de conmutación de VETUS existente.

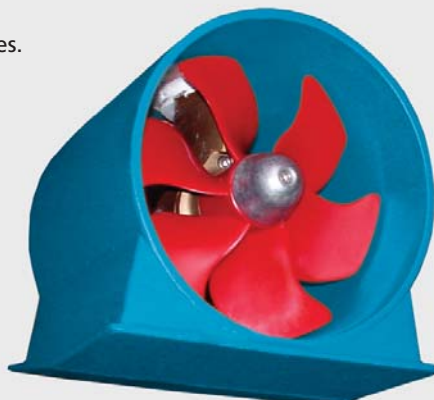

HT102311

HT102312

HT1014

HT5034


Hélice de proa y popa hidráulica retráctil

Tipo BOW..VRT

Ver pág. 185 para más especificaciones.


BOW..VRT


Estabilizadores (hidráulicos)

Las embarcaciones a motor de más de 10 metros de eslora navegan con frecuencia en aguas abiertas. Los estabilizadores VETUS son la solución ideal para reducir considerablemente el movimiento de balanceo de las embarcaciones en mal tiempo o en marejadas.



Los estabilizadores son básicamente un par de aletas, situadas bajo el agua, a estribor y a babor, hacia la mitad de la longitud de la línea de flotación. Dichas aletas reaccionan automáticamente con los movimientos de cabeceo y balanceo de la embarcación limitándolos a proporciones mínimas. En cierto sentido, su función puede compararse con los alerones de un avión, que atenúan considerablemente los movimientos repentinos de la aeronave causados por el mal tiempo. Los estabilizadores VETUS reducen enormemente el riesgo de mareo y ofrecen mucha más comodidad, incluso para los miembros de la tripulación que no estén preocupados por los preocupantes movimientos.

Bloque de válvulas

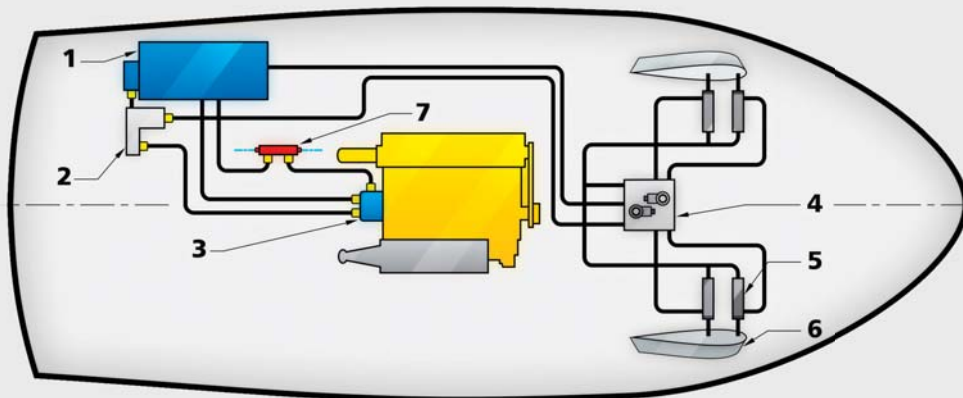


¿Cómo funcionan?

Los estabilizadores VETUS funcionan con presión hidráulica, suministrada por una bomba hidráulica situada en el motor propulsor o en el grupo electrógeno. Si la embarcación todavía no dispone de una instalación hidráulica, VETUS dispone de la solución adecuada. Cada aleta está controlada por dos cilindros hidráulicos, conectados al eje, y un sistema electrónico especialmente diseñado, además de un bloque de válvulas que aseguran la dirección correcta del flujo de aceite.

El bloque de válvulas dispone de una válvula de dirección para dirigir las aletas, una válvula para centrar la posición para ir hacia atrás y una unidad de reglaje de la presión de aceite para regular la intensidad de la amortiguación de las oscilaciones, p. ej., el movimiento de péndulo de la embarcación. Todos los componentes hidráulicos están interconectados mediante tubos de alta presión flexibles (que deben solicitarse según las especificaciones).

1. Depósito de reserva en acero inoxidable con refrigerador de aceite integrado.
2. Conexión accionamiento secundario
3. Bomba hidráulica
4. Bloque de válvulas
5. Cilindros hidráulicos
6. Estabilizador (Aleta)
7. Refrigerador de aceite



Estabilizadores (hidráulicos)

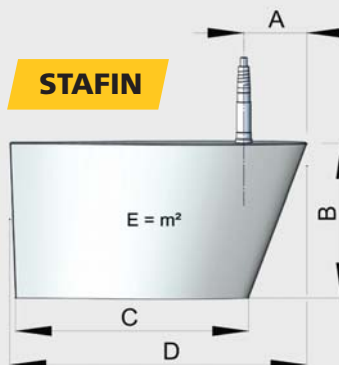
¿Influyen en la velocidad?

¡De hecho, muy poco! Con mar plana, la influencia es muy pequeña. Una embarcación de 25 metros de eslora, que pueda alcanzar un máximo de 25 nudos, debería sacrificar un nudo, más o menos, de dicha velocidad. Con el mar un poco picado (sólo un poco), una embarcación con estabilizadores se encuentra inmediatamente en una posición de ventaja puesto que, con el mismo nivel de comodidad, se puede mantener una velocidad más alta puesto que la embarcación balancea y oscila menos.

¿De qué tamaño?

En donde:

- B = La manga de flotación en metros.
D = El desplazamiento en toneladas métricas.
T = El periodo de balance en segundos. Este es el tiempo necesario para balancearse de estribor a babor y volver nuevamente a estribor. La amplitud no es importante aquí ya que el tiempo de balanceo siempre permanece constante. Por lo tanto el periodo de balanceo puede medirse con bastante facilidad haciendo que la embarcación se balance suavemente cuando está amarrado al costado del muelle.
V = La velocidad de crucero en nudos.



$$\text{Superficie de cada aleta en } \dots \text{ m}^2 = \frac{3,5 \times B \times D}{T^2 \times V^2}$$

Así pues, la fórmula para esta embarcación sería la siguiente:

$$\frac{3,5 \times 3,6 \times 23}{3,5^2 \times 8,5^2} = 0,33 \text{ m}^2$$

Para esta embarcación, la elección adecuada serían unas aletas con una superficie de 0,40 m² cada una.

Ejemplo

Un yate a motor de 13,50 metros de eslora y una manga en la línea de flotación de 3,60 metros. El desplazamiento es de 23 toneladas y la velocidad de crucero es de 8,5 nudos. El tiempo de oscilación es de 3,5 segundos. La superficie de la aleta se determina mediante la siguiente fórmula:

	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

La posición de las aletas

Para asegurar una eficacia óptima de las aletas, el centro del eje de las aletas se debe colocar en una posición entre un 40 y un 50% de la longitud de la línea de flotación, mirando desde la parte posterior. Para evitar daños, las aletas deben colocarse bien dentro del ancho de la parte inferior de la embarcación. No será posible varar la embarcación.

El suministro incluye

- Un conjunto de 4 cilindros hidráulicos, su correspondiente bloque de válvulas, un tablero de control con los dispositivos electrónicos de mando y un sensor de balanceo.
- Un conjunto de dos aletas, con el eje y la pala realizados con acero inoxidable. De acuerdo con el resultado de la fórmula, seleccione la superficie adecuada de la pala entre 0,3 - 0,4 - 0,5 - 0,6 ó 0,7 m².
- Un conjunto de dos chumaceras o pasacascos de acero, aluminio o poliéster reforzado con fibra de vidrio (g.r.p.).
- El conjunto es apto para circuitos de CC de 24 voltios. Como opción está disponible un transformador de CC 12 voltios a CC 24 voltios.

Las mangueras de alta presión necesarias no están incluidas; deben solicitarse según la medida como equipamiento opcional.

Resumen de los estabilizadores VETUS

- Instalación tipo "Conectar y funcionar", en embarcaciones de acero, poliéster o aluminio
- Funcionamiento totalmente automático
- El ángulo del movimiento de las aletas se determina automáticamente en relación con el ajuste de la amortiguación, la velocidad de la embarcación y la altura de las olas
- Todos los componentes electrónicos están provistos de transistores



STA24VA

Con el tablero de control se activan o desactivan los estabilizadores, o se ponen en la posición de centrar para navegar hacia atrás y se ajusta el grado deseado de amortiguación. El grado de oscilación se podrá leer.

Especificaciones

- Dimensiones: 210 x 85 x 103 mm
- Cumplen los requisitos EMC



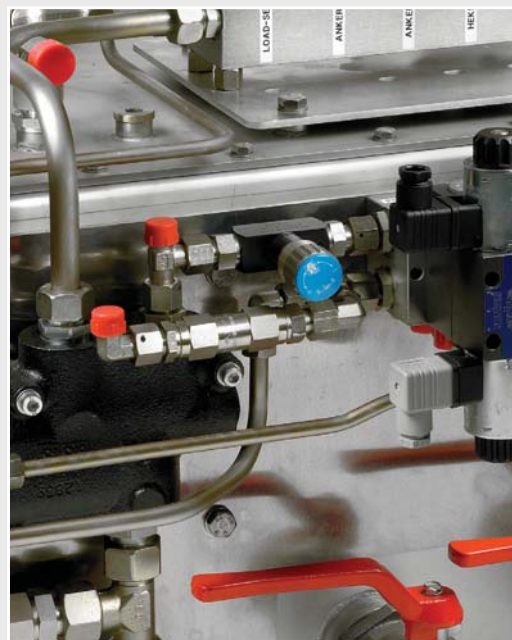
¿Por qué usar la potencia hidráulica de VETUS?

- Una instalación de potencia hidráulica VETUS es un sistema fiable y potente que es fácil de adaptar en la mayoría de embarcaciones
- Los sistemas también se benefician de una gran flexibilidad en la ubicación de los componentes y pueden funcionar a plena carga casi ilimitadamente
- VETUS ofrece una amplia gama de bombas hidráulicas con un nivel de ruido extremadamente bajo
- VETUS suministra tomas de fuerza (PTO) en los motores VETUS Deutz, así como soportes para adaptarse a muchos otros motores
- Las unidades de control están disponibles tanto para instalaciones de 12 V como 24 V
- Todos los sistemas hidráulicos son adecuados para montaje posterior
- VETUS también suministra sistemas de estabilizadores hidráulicos con ajuste de amortización



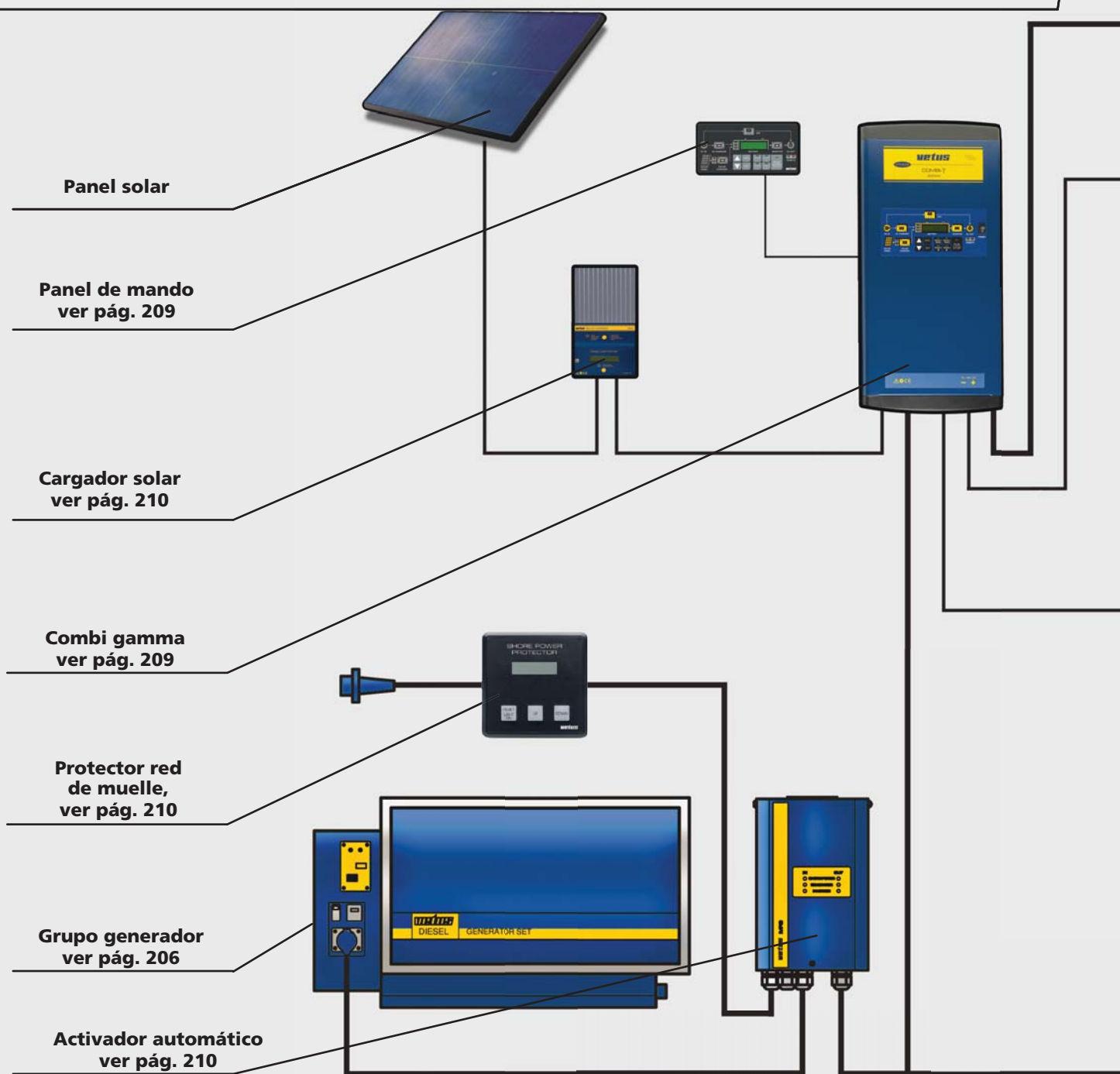
Consejos

1. El tanque hidráulico es la parte central de cualquier sistema hidráulico. Las unidades de control necesarias para el funcionamiento por ejemplo, una hélice de proa hidráulica o un molinete hidráulico, se montan sobre el tanque.
2. El tanque hidráulico se suministra de estándar con todas las unidades de control solicitadas preinstaladas.
3. Trabaje siempre con herramientas limpias y en un entorno limpio. La suciedad y la humedad son los mayores enemigos de los sistemas hidráulicos
4. Todos los sistemas hidráulicos Vetus están equipados con una bomba de émbolo automática que funciona con un sistema de presión constante. La bomba siempre tratará de mantener el equilibrio entre el flujo de aceite y la presión máxima de trabajo.
5. Cuando no se precisa flujo de aceite de la bomba está no lo envía. La bomba entonces gira libremente sin necesidad de utilizar ninguna potencia ni causar ningún desgaste.





Una garantía de 3 años
(De acuerdo con las condiciones de garantía VETUS).



La electricidad a bordo no solo tiene un importante papel en la creación de condiciones de vida confortables, sino que también juega un papel vital en la seguridad. Como un ejemplo obvio, condiciones peligrosas pueden surgir rápidamente si no puede poner en marcha su motor debido a un fallo en la batería. Más allá de las cuestiones de seguridad, usted quiere que su estancia a bordo sea lo más agradable posible, y ello depende de disponer de una energía fiable. Para satisfacer sus necesidades de energía VETUS suministra una amplia gama de productos que superarán todas sus expectativas en lo que se refiere a la electricidad a bordo.

Generadores

Cuando se necesita a bordo un alto suministro de energía. VETUS ofrece una amplia gama de grupos electrógenos diesel. Todos los grupos VETUS se suministran estándar con un sistema de escape remoto, un sistema de toma de agua y un panel de control remoto.

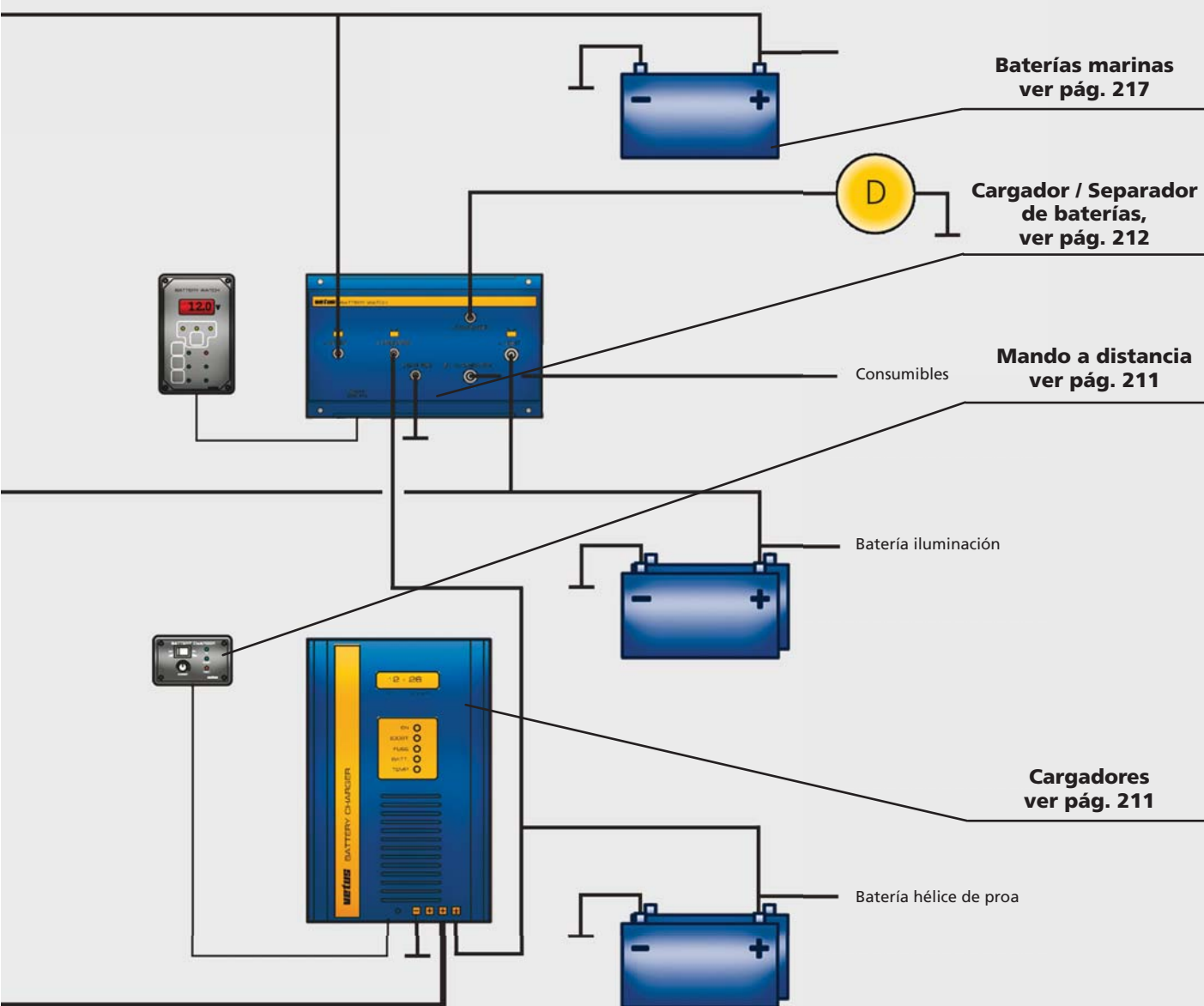
Baterías

Las baterías VETUS están especialmente diseñadas para ser usadas a bordo de embarcaciones de recreo. Hay que tener en cuenta las distintas necesidades estacionales de baterías marinas. Durante los meses de invierno sus baterías marinas estarán generalmente sin usar durante mucho tiempo, a menudo sin ser cargadas. En respuesta a esta realidad potencialmente perjudicial, las baterías VETUS SMF tienen una tasa de autodescarga (aproximadamente 3% por mes) y todavía podrían ser utilizadas para poner en marcha el motor cuando finalmente llegue la primavera. Durante la temporada de navegación las baterías deben ser capaces de proporcionar tanto cargas pequeñas pero constantes como también pesadas pero breves, como es el caso cuando se activa una hélice de proa o el motor de arranque.

Cargadores y separadores de baterías

Los cargadores de batería VETUS cumplen todos los requisitos para su uso diario a bordo. Además de los cargadores de baterías, VETUS también suministra cargadores/separadores para baterías

230 V CA salida



combinados, que proporcionan simultáneamente una óptima carga hasta para tres bancos de baterías. Usando un cargador/separador, las baterías se pueden cargar más rápido y de manera más eficaz a partir de la corriente de muelle, generador o del alternador del motor. Instalar un separador de baterías aparte ya no es necesario, con la clara ventaja de un menor coste, un tiempo de instalación más breve, menos cables y espacio.

Convertidores

Los convertidores de onda senoidal VETUS convierten los 12 ó 24 V cc a 230 V ca. Se pueden utilizar para alimentar muchos aparatos eléctricos y electrónicos incluyendo electrodomésticos que no superen los W máximos del convertidor, tales como ordenadores, televisiones, cadenas de música, secadores de pelo y herramientas eléctricas. Estos convertidores compactos y ligeros producen una onda sinoidal pura utilizando tecnología de alta frecuencia y tienen una única conexión de alimentación de muelle y un suministro de alimentación ininterrumpida (SAI) integrado. Esto significa que; si el grupo de electrógeno se apaga o la corriente de muelle se desconecta

o falla, el convertidor inmediatamente y automáticamente se hace cargo de dar la alimentación de corriente sin que los aparatos o equipos conectados se vean afectados.

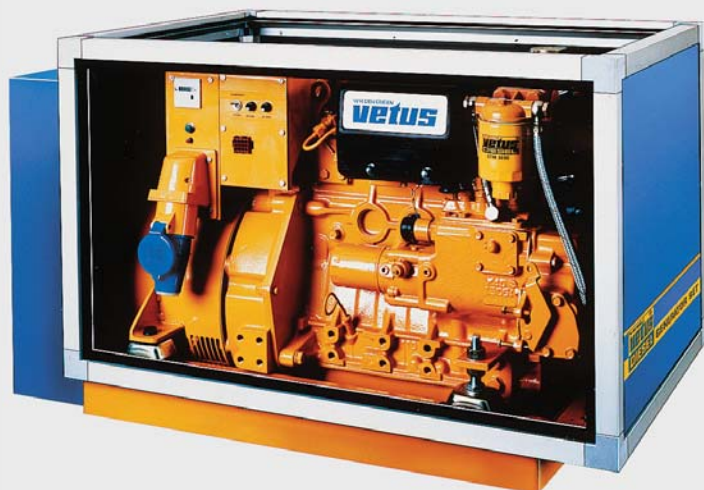
Cargador solar

El cargador solar es un popular equipo para el sistema de carga en muchas embarcaciones siendo cada vez más común a medida que las celdas solares avanzan tecnológicamente y mejoran en eficacia. Son una manera relativamente económica y ambientalmente ecológica para recargar sus propias fuentes de energía a bordo. El cargador solar VETUS permite regular la carga de la batería cuando se utilizan paneles solares. Además de su función de carga esta unidad también puede usarse para suministrar otro equipo eléctrico.

En resumen: VETUS ofrece una amplia gama de soluciones en "Electricidad a bordo". Cada vez que necesite potencia, puede confiar en VETUS.



Generadores diesel



¡Disponible en 2015!

Con todos los modelos de las series GHS y GLS se suministra un equipo de instalación completo. Todos los generadores VETUS cumplen los requisitos de bajo voltaje EMC y maquinas. Montados en caja insonorizada.

Modelos de generadores

Tipo	Potencia kVA	Frecuencia Hz	Voltaje Voltios	Corriente Amperios	Potencia kW	RPM	Modelo	Peso sin caja anti-ruídos		Peso con caja anti-ruídos
GHS4	4	50	1x230	17	4 (Cos Phi 1.0)	3000	SIK			95
GHS5	4,5	60	1x120 1x240	38 19	4.5 (Cos Phi 1.0)	3600	SIK			95
GLS6,5	6,5	50	1x120 1x240	54 27	6.5 (Cos Phi 1.0)	1500	SI(K)	210	275	
GLS7,5	7,5	60	1x120 1x240	62 31	7.5 (Cos Phi 1.0)	1800	SI(K)	210	275	
GHS8	8	50	1x230	34	8 (Cos Phi 1.0)	3000	SI(K)	125	185	
GHS14	14	50	1x230	60	14 (Cos Phi 1.0)	3000	TI(K)	220	295	
			3x230	28	11.2 (Cos Phi 0.8)			200	275	
			3x400	16						
GLS14	14	50	1x230	60	14 (Cos Phi 1.0)	1500	SI(K)	315	395	
			3x230	28	11.2 (Cos Phi 0.8)		TI(K)	295	375	
			3x400	16						
GHS17	17	60	1x120	65	13.6 (Cos Phi 0.8)	3600	TI(K)	210	275	
			3x240	32						
			3x415	19						
GLS17	17	60	1x120	141	17 (Cos Phi 1.0)	1800	SI(K)	315 395		
			1x240	70						
			3x120	65	13.6 (Cos Phi 0.8)		TI(K)			
			3x240	32						
GHS24	24	50	1x230	104	24 (Cos Phi 1.0)	3000	SI(K)	345	436	
			3x230	47	16 (Cos Phi 0.8)		TI(K)	315	395	
			3x400	27						
GLS25	25	50	3x230 3x400	50 29	20 (Cos Phi 0.8)	1500	TI(K)	415	505	
GLS30	30	60	3x240 3x415	57 33	24 (Cos Phi 0.8)	1800	TI(K)	415	505	

Generadores diesel

Datos técnicos

4 - 8 kVA (GHS4, GHS5, GHS8)

Tolerancia de tensión: +/- 5%

Protección: IP55

Sobrecarga (2 seg): 1½ corriente nom.

Temperatura ambiente máxima: 40°C

Temperatura máx. agua exterior: 30°C

Nivel de ruido con caja: 70 dB(A)

Angulo máx. de inclinación

continuo: en sentido longitudinal: 15°

en sentido transversal: 25°

Datos técnicos

14- 24 kVA (GHS14, GHS17, GHS24)

Tolerancia de tensión: +/- 2%

Protección: IP55

Sobrecarga (2 seg): 2,5 x corriente nom.

Temperatura ambiente máxima: 40°C

Temperatura máx. agua exterior: 30°C

Nivel de ruido con caja: 65 dB(A)/68 dB(A)

Angulo máx. de inclinación

continuo: en sentido longitudinal: 15°

en sentido transversal: 25°

Datos técnicos

6.5-17 kVA (GLS6.5, GLS7.5, GLS14, GLS17)

Tolerancia de tensión: 14 kVA +/- 2%

Protección: IP55

Sobrecarga (2 seg): 3 x corriente nom.

Temperatura ambiente máxima: 40°C

Temperatura máx. agua exterior: 30°C

Nivel de ruido con caja: 57 dB(A)

Angulo máx. de inclinación

continuo: en sentido longitudinal: 15°

en sentido transversal: 25°

Datos técnicos

25-30 kVA (GLS25, GLS30)

Tolerancia de tensión: +/- 2%

Protección: IP44

Sobrecarga (2 seg): 3 x corriente nom.

Temperatura ambiente máxima: 40°C

Temperatura máx. agua exterior: 30°C

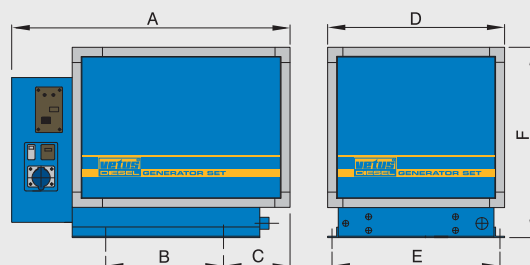
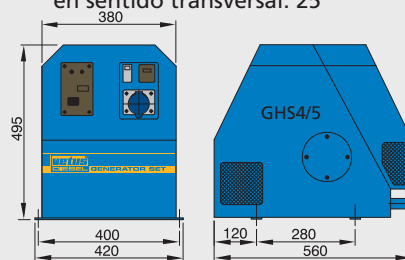
Nivel de ruido con caja: 57 dB(A)

Angulo máx. de inclinación

continuo: en sentido longitudinal: 15°

en sentido transversal: 25°

	GLS6.5/7.5	GHS8	GHS14/17	GLS14/17	GHS24	GLS25/30
A	920 mm	780 mm	1010 mm	1120 mm	1180 mm	1360 mm
B	390 mm	310 mm	390 mm	645 mm	665 mm	785 mm
C	220 mm	180 mm	220 mm	130 mm	190 mm	150 mm
D	585 mm	465 mm	585 mm	585 mm	585 mm	700 mm
E	555 mm	435 mm	555 mm	555 mm	555 mm	670 mm
F	630 mm	560 mm	630 mm	630 mm	630 mm	730 mm



Grupos generadores con "Power Take-Off" (P.T.O.), Tipo SAE-B

Podemos suministrar dos modelos de grupo generador con Power Take-Off (P.T.O.), tipo SAE-B, con brida, apropiados para bomba hidráulica con eje de chaveta múltiple, provisto de 13 dientes y paso axial de $\frac{16}{32}$.

TIPO GLS14 adecuado para una bomba de pistones
GLS17 con una salida de 0-30 cm³

TIPO GLS25 adecuado para una bomba de pistones
GLS30 con una salida de 0-30 ó 0-45 cm³



Para esta aplicación se emplea una bomba de pistones regulable con control de compensación para presión / fluido y volumen de barrido limitable. Un grupo electrógeno, provisto de bomba de pistones, hidráulica y ajustable, como se indica arriba, se encargará del suministro de energía hidráulica y de energía eléctrica, y por consiguiente, es denominado como power pack multifuncional. Sin embargo, cuando el grupo electrógeno debe suministrar energía hidráulica, en ciertos casos ya no será posible suministrar la suficiente energía eléctrica al mismo tiempo (debido a la falta de potencia del motor), por lo que esta función deberá ser bloqueada por medios eléctricos. Vea el correspondiente manual de instrucciones. Debido a que la capacidad (volumen) y la presión de la bomba pueden ser limitadas, la salida de energía hidráulica se puede limitar a cualquier valor máximo, cuando sea necesario.

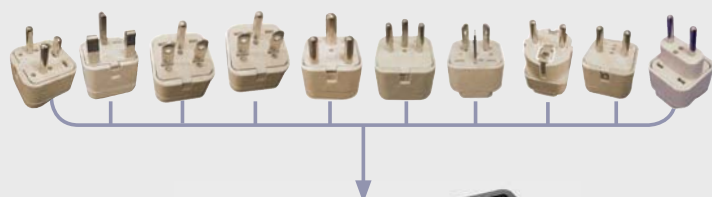
Ejemplos de aplicaciones

- En el caso de un barco con un solo motor de propulsión, cuando se requiere que la máxima salida tanto del propulsor de proa como del propulsor de popa, se produzca a velocidad de ralentí del motor de propulsión. **Atención:** El grupo electrógeno rota siempre a 1.500 r.p.m. Puede por lo tanto obtener el doble de revoluciones que un motor de propulsión a velocidad ralentí, lo cual permite el engranaje completo de los dos propulsores: el de proa y el de popa simultáneamente.
- Cuando un barco está equipado con un dispositivo "HPS" (ver pág. 197).



Convertidores de onda senoidal y panel de control


IV

IVpanel


Tipo IV

Los convertidores de onda senoidal VETUS, que convierten 12 ó 24 voltios de CC a 230 voltios de CA, se pueden usar en cualquier aparato electrónico. Estos convertidores producen una onda senoidal pura. Utilizan tecnología de alta frecuencia, son compactos y muy ligeros de peso. Todos los convertidores tienen una conexión de alimentación a tierra y una función SAI incorporada. Esto significa que cuando la alimentación de tierra se desconecte, el convertidor tomará inmediatamente la distribución de la alimentación sin que el equipo conectado se vea afectado. Además, dispone de otras funciones adicionales como una potencia nominal que se puede consumir totalmente hasta 75°C (temperatura del convertidor) y una potencia de pico muy alta. Por ejemplo: un convertidor de 3000W puede llegar a producir 3900W durante 30 minutos. No es necesario abrir el convertidor para la instalación, con lo que la instalación es rápida y fácil. El convertidor incorpora un indicador LED de la tensión de la batería y el consumo de energía.

El convertidor está protegido contra

- Sobrecarga
 - Tensión de batería demasiado alta
 - Tensión de batería demasiado baja
 - Temperatura demasiado alta
 - Cortocircuito
 - Conexión inversa de la polaridad de la batería
- Con el panel de control remoto (opcional), el convertidor se puede conectar y desconectar a distancia. La pantalla muestra el estado de la tensión de la batería, la tensión de salida de CA, la potencia consumida y las funciones de alarma.

Especificaciones

- Onda senoidal pura
- Potencia de pico alta
- SAI incorporado
- ¡Hasta 75°C sin pérdida de potencia!
- Toma de CA universal, compatible con enchufes actuales de todo el mundo

Tipo		IV60012	IV100012	IV150012	IV200012	IV300012	IV60024	IV100024	IV150024	IV200024	IV300024
Entrada	Tensión de la batería	10 a 16 V					20 a 32 V				
	Corriente de entrada máx. a 10,5 V resp. 21 V y Pnom.	67 A	112 A	167 A	223 A	334 A	34 A	56 A	84 A	112 A	167 A
Salida	Tensión	Ajustable 200, 220, 230, ó 240 V CA (+/-2%)									
	Frecuencia	Ajustable: 50 Hz o 60 Hz (+/- 0,05%)									
	Forma de onda	Sinus, distorsión armónica total < 3%									
	Potencia nominal	Continua a cos phi = 1,, a una temperatura máxima del convertidor de 75°C									
		600 W	1000 W	1500 W	2000 W	3000 W	600 W	1000 W	1500 W	2000 W	3000 W
	Potencia de pico*	60 min. 105-110%		30 min. 120-130%		10 min. 140-145%		5 sec. 150%		1 sec. 200%	
	Factor de potencia	Se permite todo tipo de cargas									
	Eficacia	83 - 85%									
Tensión de entrada modo SAI		180 - 245 V CA, tiempo de conmutación < 3 mseg.									
Temperatura ambiente		Durante almacenamiento: durante uso 0°C a + 50°C (temp. convertidor 75°C)									
Humedad relativa		Máx. 95%, sin condensación (todas las placas de circuito impreso están recubiertas)									
Clase de protección		IP20									
Dimensiones (mm)		350x285 x120	400x285 x120	450x285 x120	420x285 x185	490x285 x185	350x285 x120	400x285 x120	450x285 x120	420x285 x185	490x285 x185
Peso		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

*La potencia de pico que puede suministrar el inversor es exclusivamente para situaciones imprevistas. Deberá seleccionar siempre un convertidor con una potencia nominal igual o mayor a la demanda de potencia máxima, aunque dicha demanda de potencia máxima sólo se requiera en periodos cortos.

Combi-gamma

Tipo COMBI

Usos del dispositivo "Combi-γ" de VETUS

- Como un **convertidor** (de 12 o 24 voltios de CC a 230 voltios de CA)
- Como **cargador de batería**
- En comunicación con el **cargador solar** de VETUS

Las especificaciones de la función convertidor se mencionan en la, con la descripción de los convertidores sinusoidales. El cargador de batería tiene una función con cuatro fases: "intensificación, absorción, flotación y equalización", a la cual se pueden conectar dos baterías o conjuntos de baterías. En combinación con un cargador solar VETUS, el dispositivo Combi-γ puede intercambiar datos y controlar el suministro de corriente y también las características de la carga. El dispositivo Combi-γ incorpora un panel con el que se pueden realizar los distintos ajustes. Las especificaciones del mismo se describen a continuación, capítulo "Panel de control del Combi-γ".

Además de las funciones principales antes citadas, el Combi-γ ofrece muchas más funciones, tales como:

- **Control de Energía**
Con el Control de Energía incorporado se puede ajustar la corriente máxima de la conexión de suministro de tierra o del grupo electrógeno. Con ello se garantiza que no se excederá la pérdida de corriente establecida y, de este modo, se evitará que salte el fusible de la conexión de toma de tierra.
- **Gestor de Energía**
La función de Gestor de Energía controla y regula todo el suministro de energía. Si necesita más energía, el Gestor de Energía conectará automáticamente el convertidor o arrancará el generador para suministrar la energía requerida. Un único dispositivo Combi-γ con una capacidad de 3000 vatios ofrece en la práctica 6000 vatios (3000 vatios mediante el Combi-γ y otros 3000 vatios del suministro de tierra o del generador).
- **SAI (sistema de alimentación ininterrumpida)**
En el caso de pérdida del suministro de energía del generador o de la alimentación de tierra, por el motivo que sea, el Combi-γ se activará inmediatamente y los equipos conectados no se verán afectados.
- **Combi-γ en disposición paralela**
Para aumentar la energía, se pueden conectar juntos hasta 5 (cinco) dispositivos Combi-γ en disposición paralela.

• Combi-γ en función 3 fases

Además de la conexión en disposición paralela, se puede crear una red en tres fases conectando 3 dispositivos Combi-γ. Con varios Combi-γ de 3000W en paralelo y tres fases se puede alcanzar una energía total no inferior a los 45kW.

Panel de control del combi-γ

A cada dispositivo Combi-γ se le puede conectar un panel de control. El panel de control incorpora las siguientes funciones:

Varios dispositivos de control para

- Tensión y corriente CA de entrada y salida
- Tensión de la batería, amperaje y consumo de energía
- Conexión/ desconexión de convertidor, cargador de batería, cargador solar
- Niveles de tensión de carga y corriente de carga del Combi-γ y el cargador solar
- Estado del SAI
- Estado del relé multifunción
- Varias alarmas



COMBI

Opciones de ajustes varios

- Niveles de conmutación
- Tensión de carga y amperaje de carga
- Relés
- Configuración 3 fases en paralelo
- Tensión de salida CA y frecuencia



GAMPANEL

VETUS "Combi-γ", modelo		COMBI1512	COMBI3012	COMBI1524	COMBI3024	
Inversor						
Entrada	Tensión de la batería	10-16 V		20-32 V		
	Corriente de entrada máxima a 10,5 V, resp. 21 V y Pnom	167 A	334 A	84 A	167 A	
Salida	Tensión	Ajustable 185 - 240 voltios CA				
	Frecuencia	Ajustable 50 ó 60 Hz ± 0.1%				
	Forma de onda	Senoidal pura, distorsión armónica total < 3%				
	Salida, nominal	Continua a cos phi = 1, a una temperatura de inversor máxima de 75°C				
		1500 W	3000 W	1500 W	3000 W	
	Potencia de pico	60 min 105 - 110%	30 min. 120 - 130%	10 min. 140 - 145%	5 sec. 150%	1 sec. 200%
	Cos phi (factor de potencia)	Se admite todo tipo de cargas				
Cargador de batería						
Entrada	Tensión	200-250 V AC				
	Frecuencia	45-55 Hz ó 55-65 Hz				
Salida	Cos phi (factor de potencia)	1				
	Corriente de carga y niveles de corriente de carga	Ajustable				
	Corriente de carga máxima	70 A	120 A	40 A	70 A	
	Corriente de carga de la batería de arranque	4 A				
General						
	Alimentación de entrada en modo SAI	180 -245, tiempo de traspaso < 3 mseg.				
	Corriente de conmutación máx. SAI	16 A	30 A	16 A	30 A	
	Corriente máx. Control de Energía	10 A	20 A	10 A	20 A	
	Relé multifunción	3x				
	Temperatura ambiente	Desconectado: -30°C a + 70°C. En uso: 0°C a + 50°C (temperatura inversor 75°C)				
	Humedad relativa	Máx. 95%, sin condensación (todas las placas de circuito impreso están recubiertas)				
	Clase de protección	IP20				



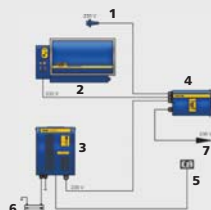
Activador automático

Tipo IVPS

El activador automático es capaz de recibir la alimentación de la fuente de tierra, del generador y del convertidor. Si la tensión de la fuente de tierra o del generador se desconecta o está fuera del rango 180 - 250 voltios, el activador automático hará que el convertidor asuma la fuente de alimentación (dentro de los límites del rango de potencia del convertidor y de la capacidad de la batería). El activador automático está constantemente comprobando si la tensión de la fuente de tierra o del generador vuelve a estar dentro del rango y en tal caso inmediatamente se transfiere a dicha fuente. Si la opción es indistinta, el generador tiene prioridad. Para el traspaso al generador se puede ajustar una demora de tiempo entre 0 y 30 segundos.

Especificaciones

- Potencia: 4,5 kVA
- Dimensiones: 290 x 180 x 95 mm
- Peso: 2,4 kg
- Adecuado para: 230 voltios de CA, 50 Hz



1. Corriente de muelle
2. Generador
3. Convertidor
4. Activador automático
5. Mando a distancia
6. Batería
7. Uso


IVPS

Protector de red de muelle tipo SPP

El protector de red de muelle VETUS proporciona un aviso si se sobrecarga la conexión de tierra y desconecta la sobrecarga antes de que lo haga el interruptor de la propia marina. El protector de red de muelle VETUS no se ve afectado por el uso de equipos de gran consumo de corriente tales como el frigorífico o el aire acondicionado.

Especificaciones

- Voltaje de entrada: 195 a 253 Volt CA./ 50-60 Hz
- Consumo de corriente: 5 W nominal
- Desconexión: máximo 16 A
- Potencia de reconexión:
 - Máximo 3680 W (cargas resistivas e inductivas)
 - Máximo 1500 W (cargas inductivas a $\cos \phi < 0,4$)
- Lectura en pantalla LCD
- Trabajo: dentro de los límites de las características de fusible B o C
- Temperatura de funcionamiento: 0 - 40°C
- Longitud del cable de conexión: 2 metros


SPP230

Cargador solar

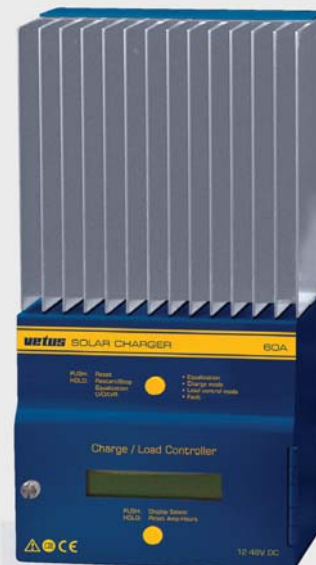
Tipo SL

El Cargador Solar de VETUS permite cargar las baterías mediante paneles solares. Además de la función de cargador, este tipo de cargador permite, cuando las baterías están completamente cargadas, usar la capacidad de los paneles solares para otras funciones (regulación de derivación). Para evitar la descarga completa de la batería, la función de control de carga desconecta cualquier consumidor de batería cuando la tensión está demasiado baja. El Cargador Solar VETUS se puede usar solo, pero dispone de un puerto de comunicaciones con el que se puede usar en combinación con la unidad "Combi-γ" de VETUS. En tal caso, la unidad "Combi-γ" controlará todo el suministro de corriente. Se pueden conectar hasta 10 Cargadores Solares en paralelo.

El Cargador Solar está protegido contra

- Cortocircuitos
- Sobrecarga de corriente solar
- Polaridad de batería inversa
- Exceso de temperatura.

Cargador Solar, tipo	SL45	SL60
Corriente de carga máxima	45 A	60 A
Característica de carga	4-fases	
Tensión de la batería	12-48 V	
Tensión máxima del panel solar	125 V	
Minimum voltage of solar panel	9 V	
Temperatura ambiente	desconectado: - 55°C hasta + 85°C en uso: - 40°C hasta + 45°C	
Humedad relativa	máx. 95%, sin condensación (placa de circuito impreso recubierta)	
Dimensiones (a x an x f) en mm	266 x 127 x 75	
Peso	1,5 kg	


SL

Cargadores de baterías

Tipo BC

Los cargadores VETUS cumplen ampliamente las exigencias específicas para su uso (diario) a bordo

- Son idóneos para tensiones de red de 120 y 230 V de corriente alterna
- Ya cargan a partir de una tensión de red muy baja de 80 V (en lugar de la normal de 120 V) y 180 V (en lugar de la normal 230 V)
- Cada cargador de batería VETUS (salvo el modelo más pequeño, BC12202A) tiene 3 salidas para poder cargar hasta 3 grupos de baterías al mismo tiempo.
- Son cargadores de 3 fases: normal, "rápido" y "flotación"
- La característica de carga es ajustable para baterías llenas de líquido, gel, semi-tracción o AGM (Maya de fibra de vidrio absorbente).
- En el caso de que no tengan conectadas ninguna batería estos cargadores pueden usarse como proveedores de corriente (naturalmente dentro de los límites que permitan sus capacidades)
- El cargador de batería está provisto de diversas protecciones, como: una contra cortocircuito de salida 12/24 V, tensión de entrada demasiado alta o baja, tensión de carga de batería demasiado alta y temperatura demasiado alta del cargador de la batería. Indica la conexión errónea de los polos de la batería mediante un LED y aviso acústico
- Estos cargadores VETUS son de una alta calidad, que hace que la duración de las baterías permanezcan óptimamente garantizadas

A todos los cargadores puede conectarse un mando a distancia.

Este mando a distancia tiene las siguientes funciones:

- Activar y desactivar el regulador de corriente de carga
- Ajustar el regulador de corriente de carga en el caso que la corriente de red sea baja
- Status de carga de la batería

LED de alarma general. En el caso de activarse una alarma se enciende el "fault LED" y al mismo tiempo se activa una alarma. Sobre el cargador de baterías se podrá ver a que alarma corresponde. El panel puede conectarse al cargador de baterías con la ayuda de un cable UTP.

Especificaciones

- Medidas del panel: 99 x 62,5 mm
- Medidas del agujero: 70 x 52 mm



BC

Atención! Para separar la carga de las baterías a través del alternador del motor la ayuda más indicada es el separador cargador combinado o el separador de baterías VETUS (ver pág. 212). Los separadores VETUS no tienen pérdidas y no precisan por ello de ningún compensador de carga.

BCPANEL



Sensor de temperatura para batería

TEMPS2

Con una temperatura de la batería más alta, para evitar el consumo de agua, esta se cargará con una tensión más baja. Sobre el regulador de tensión puede conectarse directamente el sensor de temperatura para batería suministrado por nosotros. El regulador de tensión, puede acomodar la tensión de carga óptima a la temperatura de la batería.

Tipo		BC12202A	BC12263A	BC12403A	BC12603A	BC12803A	BC24303A	BC24503A	BC24803A	
Entrada	Tensión de alimentación	80-130 V ó 180-250 V, ajustable internamente								
	Frecuencia	50 ó 60 Hz								
	Consumo de energía	300 W	400 W	600 W	900 W	1200 W	900 W	1500 W	2400 W	
Salida	Corriente nominal a 230 V: a 115 V:	1,2 A 2,4 A	1,8 A 3,6 A	2,7 A 5,4 A	4 A 8 A	5,3 A 11 A	4 A 8 A	6,7 A 13,4 A	10,6 A 22 A	
	Tensión nominal de batería			12V				24V		
	Corriente de carga máx. (±5%)	20 A	26 A	40 A	60 A	80 A	30 A	50 A	80 A	
	Característica de carga	IUoU								
	Número de tomas	2	3							
	Ajustable para tipo de batería	Rellena de líquido, Rellena de gel, Semitracción AGM								
Adecuado para una de capacidad de batería en Ah con un tiempo de carga de 11 a 14 horas										
• Rellena de líquido		120-200	175-250	270-440	400-600	550-800	200-300	350-500	550-800	
• Rellena de gel		100-200	150-250	225-440	340-600	475-800	160-300	300-525	450-800	
• Semitracción		100-200	150-250	225-440	340-600	475-800	160-300	300-525	450-800	
• Batería AGM		100-200	150-250	225-440	340-600	475-800	160-300	300-525	450-800	
Control		Interruptor de conexión/desconexión (ON/OFF)								Y selector de corriente de carga 40 o 80 A
Temperatura ambiente		Durante almacenamiento: -20°C a +70°C. En uso: -10°C a +50°C								
Humedad relativa		Máx. 90%, sin condensación (todas las placas de circuito impreso están recubiertas)								
Nivel de protección		IP20								
Dimensiones (mm)		293x180x95	293x180x95	246x305x90	340x300x90	340x300x90	246x305x90	340x300x90	340x289x181	

Activador automático

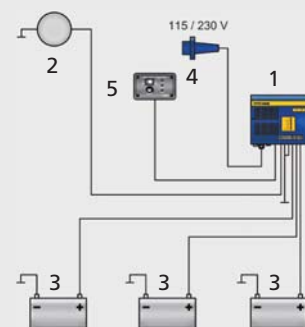
Tipo BCS

Este cargador/separador de baterías combinado está diseñado para una óptima carga simultánea de hasta tres bancos de baterías. Las baterías se pueden cargar de una forma más rápida y eficiente tanto por el cargador de batería y/o el alternador del motor. No siendo necesario instalar un separador de batería independiente (separador de diodos) con las evidentes ventajas de: menor coste, instalación más rápida, menos cables y ahorro de espacio. Por lo tanto, en comparación con la mayoría de separadores de otras marcas del mercado, esta alternativa VETUS tiene una caída de tensión despreciable, debido a la aplicación de transistores MOSFET en lugar de diodos (0,1 V a 25 A en lugar de 0,7 V) y hace innecesario compensar la salida del alternador.

Datos técnicos

Código	Descripción	Medidas (mm)	Peso
BCS1225	12 V, 25 A cargador/125 A separador	300x245x115	2.5 kg
BCS1245	12 V, 45 A cargador/125 A separador	330x256x115	4.3 kg
BCS2425	24 V, 25 A cargador/125 A separador	330x256x115	4.3 kg
BCS2445	24 V, 45 A cargador/125 A separador	370x310x115	5.3 kg

Tensión de alimentación 80-130 V/60 Hz ó 180-250 V/50 Hz


BCS


1. Cargador/separador combinado
2. Alternador
3. Baterías
4. Corriente de muelle
5. Mando a distancia

Separador de baterías

NUEVO

BS1502C
BS1503C
BS15032C

Tipo BS

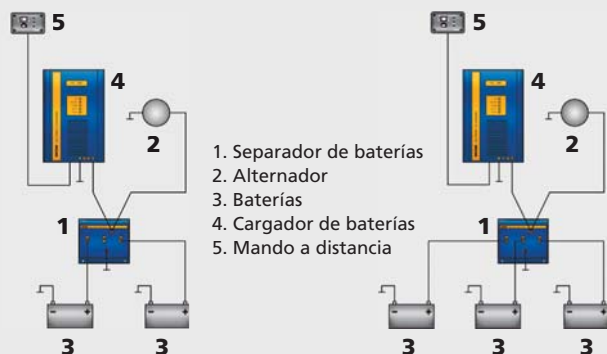
¡Nuevos separadores de baterías versátiles para una carga y mantenimiento óptimos!

Para cargar simultáneamente 2 ó 3 grupos de baterías desde cualquier fuente de energía sin casi ninguna pérdida de tensión. Un separador de baterías puede considerarse como un desconector de baterías automático. El separador de baterías distribuye automáticamente la corriente de carga del alternador o/y del cargador de baterías, mientras las baterías siguen separadas como fuentes de corriente. Ello es posible dado que los separadores empleados sólo dejan pasar la corriente del alternador hacia cada banco de batería y no en sentido contrario. Cargar un banco de baterías desde otro no es posible. Se puede llegar a descargar la batería de luz mientras que la batería de arranque permanece llena. Al poner el motor en marcha, ambas baterías volverán a cargarse automáticamente. Con-trariamente a lo que la mayoría de los denominados separadores de diodos hacen, el modelo de VETUS debido a la aplicación de transistores "mosfet" en lugar de diodos, apenas tienen pérdida de tensión. (0,1 V a 20 amp en lugar de 0,7 V). La tensión real con la que las baterías son cargadas es apenas menor que la tensión que el alternador suministra. De este modo las baterías son óptimamente cargadas. El alternador no precisa ser compensado (si esto ya fuera posible). Estos nuevos separadores de baterías cuentan con una conexión auxiliar, que proporciona retroalimentación de la tensión detectada del alternador.

Los separadores de baterías VETUS son idóneos para instalaciones de 12 y 24 V, para 2 ó 3 grupos de baterías y para 1 ó 2 alternadores. La corriente de carga es de 150 amp.

Especificaciones

Tipo	Número de entradas	Número de salidas	Corriente de carga máx.	Voltaje entrada	Peso
BS1502C	1	2	150A	8-30V (DC)	1,0 kg
BS1503C	1	3	150A	8-30V (DC)	1,2 kg
BS15032C	2	3	150A (2x)	8-30V (DC)	1,3 kg



1. Separador de baterías
2. Alternador
3. Baterías
4. Cargador de baterías
5. Mando a distancia

Guardabaterías para 2 ó 3 baterías

Tipo BWA

El guardabaterías VETUS regula y controla 2 ó 3 grupos de baterías (por ejemplo, batería de arranque, de luz y hélice de proa) y se encarga que todas las baterías sean cargadas al mismo tiempo a través del alternador del motor o del cargador de baterías. El cargador de baterías es de hecho:

- Un triple separador sin pérdida de tensión
- Un seguro/alarma de tensión baja
- Un interruptor relé para la batería de luz
- Un cargador de gota para la hélice de proa y la batería de arranque (limita la tensión de carga a 3 Amperios) por ejemplo con el uso de un cargador de baterías VETUS

El cargador de batería tiene un relé, que desconecta automáticamente la batería de luz antes de que el usuario de esta la descargue totalmente. Ello alarga sensiblemente la vida de la batería.


BW312A
BW324A

Incluye panel mando a distancia

Datos técnicos

Idónea para instalaciones de 12 ó 24 V. **Triple separador de baterías** idóneo para un alternador con una corriente de carga máxima de 125 Amp. No necesita conexión de compensación para el alternador. **Relé 70 Amp, 12 V (40 Amp 24 V) para la(s) batería(s) de luz**, el cual se activa y desactiva desde el panel. Tensión de desconexión: 10,5 respectivamente 22 V con un retraso de 1 minuto (insensible para breves picos de carga). Tensión de conexión: 11,5 respectivamente 23,5 V. Dimensiones del separador: 220 x 87 x 133 mm. Peso: 1,7 kg.

Panel mando a distancia para BWA

El panel de mando a distancia complementario da la tensión de una de las tres baterías (batería de luz, batería de la hélice de proa y batería de arranque) mediante un LCD y un aviso de tensión baja de las baterías mediante una alarma acústica. La batería deseada se puede seleccionar por medio de la función "battery select" (Selección de batería). Desde el panel de mando se puede utilizar también el relé como interruptor principal para la batería de luz. El panel se conecta al guardabaterías con la ayuda de un cable fino UTP.



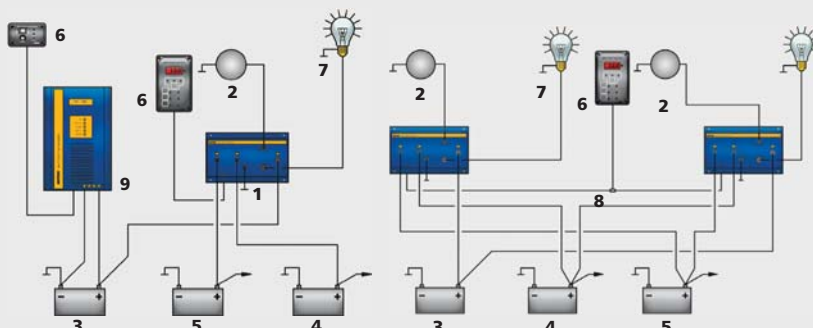
Datos técnicos

- 3 cifras LCD, con una lectura clara de 0,1 V.
- Indicaciones: LED para panel activado/desactivado, alarma, relé, "carga de alternador" y batería seleccionada
- Posibilidades de conexión: panel activado/desactivado, alarma activada/desactivada, relé de conexión de batería de luz activado/desactivado y selección de las baterías
- Dimensiones del panel: 161x 99 mm
- Medida del agujero: 128 x 76 mm

En el caso de instalaciones con dos motores (dos alternadores) es posible conectar y controlar en un mismo panel 2 guardabaterías.

Para ello suministramos un equipo de ampliación compuesto por un guardabaterías extra y un cable de alargo para el segundo guardabaterías. En el panel de mando sólo indica un alternador y una lámpara de control de carga pero pueden usarse todas las demás funciones.

- | | |
|---------------------------------|-------------------------|
| 1. Guardabaterías | 6. Mando a distancia |
| 2. Alternador | 7. Uso |
| 3. Batería de luz | 8. Adaptador |
| 4. Batería de la hélice de proa | 9. Cargador de baterías |
| 5. Batería de arranque | |



Cargador/separador de baterías combinado

Tipo BC12051

Este cargador de batería controlado por un microprocesador de cinco fases asegura un resultado óptimo de las baterías en las siguientes fases:

- Fase 1. Desulfatación:** Recupera una batería totalmente descargada, o ligeramente sulfatada.
- Fase 2. Impulsa la carga "Boost":** Carga la batería al 75% de la forma más rápida y eficiente.
- Fase 3. Nivelación y análisis:** Impulsa la carga con la menor corriente hasta prácticamente plena carga.
- Fase 4. Coronación:** Carga completamente la batería sin sobrecarga.
- Fase 5. "Float" o flotación:** Mantiene la batería en un estado de carga completa durante periodos de inactividad.

Especificaciones

- Tensión de carga (máx.) 14,8 V
- Corriente de carga (máx.) 5 Amp
- Capacidad de la batería hasta 100Ah
- Voltaje de entrada CA 220-240 V, 50/60 Hz
- Longitud de cable CA 1,83 m
- Longitud de cable CC 1,83 m
- Temperatura ambiente -20° hasta 50°C
- Grado de protección IP65 (polvo, salpicaduras y prueba de lluvia)

Medidas

- Largo 16 cm
- Ancho 9,6 cm
- Alto 5,4 cm
- Peso 0,85 kg

Adecuado para todo tipo de baterías plomo de 12 V (SLI, MF, AGM y Cal/Cal)



Medidor de consumo de energía

Tipo BATMONB

A menudo es muy importante conocer el estado exacto de carga de una batería o de un banco de baterías. El medidor de consumo de energía monitoriza las siguientes funciones:

- Voltaje; rango de escala 0-32.6 V. Una alarma avisa de la baja tensión durante la descarga o de la tensión excesiva durante la carga
- Corriente de carga o de descarga; rango de escala +/- 200 A
- Estado de carga de la batería; rango de escala 0-99.9% de la capacidad nominal de la batería. Esta capacidad puede ser introducida por el usuario
- Tiempo para completar la descarga en el actual régimen de descarga; rango de escala 0-999 horas

El instrumento tanto se puede utilizar en instalaciones eléctricas de 12 V como de 24 V. Se suministra con una derivación 200 A y con ambos marcos de acabado negro y blanco.

Especificaciones

- Diámetro del agujero Ø 85 mm
- Diámetro exterior Ø 97 mm



Baterías



Baterías VETUS

Todas las baterías marinas VETUS se fabrican en EU y están especialmente diseñadas para su uso a bordo de embarcaciones de recreo. Su diseño tiene en cuenta las distintas necesidades estacionales a bordo. Durante los meses de invierno generalmente no se utilizan durante un periodo de tiempo considerable, de modo que las baterías no se recargan. Por ello, las baterías VETUS tienen una autodescarga mínima (aproximadamente 3%) y aun pueden utilizarse para arrancar de nuevo el motor a la primavera siguiente. Durante la temporada de navegación las baterías deben ser capaces de suministrar tanto cargas constantes pequeñas como pesadas durante un corto espacio de tiempo, como por ejemplo para el uso de una hélice de proa.

VETUS ofrece 4 tipos de baterías diferentes

- **Batería marina SMF (Sellada sin mantenimiento).** Serie de baterías selladas sin mantenimiento VRLA (reguladas por válvula) que no necesitan ser rellenadas. Las tapas de esta serie de baterías internamente pueden generar algún gas durante su uso o carga. La construcción de las baterías está basada en placas de plomo-calcio que reducen considerablemente el consumo de agua, algunos modelos están dotados de un ojo "mágico" que indica el estado de carga de la batería.
- **Batería marina AGM (Absorbed Glass Mat).** Serie de baterías selladas sin mantenimiento VRLA que no contienen ningún electrolito suelto. El electrolito de la batería es absorbido por las láminas de fibra de vidrio que separan las placas de las baterías entre sí. Ello significa que en uso normal estas baterías no pueden tener pérdidas, incluso en el caso de que se dañe la carcasa por caída accidental al encontrarse el electrolito en las láminas separadoras de fibra de vidrio. Este tipo de baterías se pueden enviar por carga aérea. descarga extremadamente profunda (hasta 95%).

Cada serie de baterías tiene sus propias características. Para ayudarle a escoger la mejor batería para un uso específico, rogamos consulte la tabla de selección de baterías.

Tabla selección baterías

	SMF	AGM
	Batería Marina	Batería Marina
Aplicación		
Arranque de 1 motor	xxxx	xxx
Arranque del generador	xxxx	xxxx
Hélice de proa	xxx	xxx
Molinete	xxxx	xxxx
Bombas	xxx	xxx
Uso con convertidor	xx	xxx
Refrigeración	x *	xxx
Aire acondicionado	x *	xxx
Iluminación	x *	xxx
Propulsión eléctrica	x *	xxx
General		
Sin mantenimiento	Si	Si
Descargas fuertes	-	xxx
Ciclo de vida	7-8 años	7-10 años
Número de ciclos - %descargas	350 - 35%	375 - 80%
Autodescarga	3% por mes	< 3% por mes
Electrolito	Ácido líquido	Lamina fibra vidrio
Material de la placa	Plomo - calcio	Plomo - calcio
VRLA (presión regulada por válvula)	Si	Si
Conexión en serie	Si	Si
Conexión en paralelo	Si	Si
Transporte seguro	Si	Si
Ángulo máximo de uso	55°	55°
Ángulo máximo de montaje	0°	0°
Carga con el cargador estándar	Si	Si

* No recomendada

Baterías

Baterías: Información adicional

Bornes de baterías y bridas

Los polos de todas las baterías VETUS 12 V tienen bornes cónicos. Para conectar los cables recomendamos use el juego de bridas para cable VETUS. Estas están disponibles con una abrazadera para cable (hasta cable de 95 mm²) o con una conexión de tornillo M10 para terminal con ojete. Ver página 219. Al instalar el terminal de la batería, es necesario que abra suficientemente la brida para ser colocada sobre el borne de la batería, no trate de forzar la brida sobre el borne utilizando un martillo ya que puede dañar la batería y afectar tanto a su vida útil como rendimiento. Los bornes de nuestras baterías de 2 V están equipados con conexiones de rosca. Cuando solicite un conjunto de baterías de 2 V rogamos avise del croquis de instalación con el fin de poderle suministrar con las baterías el juego de cables de interconexión a medida. Este juego se suministra de forma gratuita con los bancos de baterías de 12 ó 24 V. Por favor consulte a su distribuidor el croquis gráfico con el fin de seleccionar el conjunto correcto. Este conjunto se suministra sin cargo en bancos de baterías de 12 o 24 V.

VRLA

Las baterías VETUS SMF y AGM son baterías del tipo VRLA ("Valve Regulated Lead Acid" o Regulada por válvula). Esto significa que bajo condiciones normales de uso, las baterías de estos tipos están selladas. En el caso de un problema causado por un corto circuito externo o de una excesiva carga, el electrolito puede evaporarse. En circunstancias extremas de generación de gasificación en el interior, se abrirá una pequeña válvula de sobrepresión por razones de seguridad.

Electrólito

El electrolito es la sustancia en la batería que transporta los electrones entre los polos positivos y negativos. El electrolítico es líquido en la en la batería sellada sin mantenimiento. En la batería AGM es una lámina absorbente de fibra de vidrio existente entre las placas y en forma de gel en las baterías de 2 V.

Rellenado y carga

Todas las baterías VETUS vienen rellenas y ya cargadas.

Transporte

Con la excepción de las de celda de 2 V, todas las baterías están provistas de asas de transporte. Las baterías más grandes son muy pesadas (40-60 kg) y necesitan ser manejadas por 2 personas. Al trasladar estas baterías a una gran distancia o altura se recomienda encarecidamente el uso de ayuda mecánica.

Seguridad

Fumar cerca de las baterías está totalmente desaconsejado. Las baterías pueden causar gases inflamables altamente explosivos. Se recomienda llevar ropa de protección cuando trabaje con baterías. Cuando coloque las baterías en su posición los bornes deben cubrirse para evitar cortocircuitos causados por factores externos. Al instalar baterías debe proveer a la batería o caja de batería de una descarga de gas.

Medio ambiente y reciclaje

VETUS ruega a todos los clientes ser conscientes del medio ambiente al desechar las baterías. Los materiales usados en las baterías, tales como ácido, plomo, plásticos, etc. no son ecológicos. Al reemplazar la batería, la vieja siempre se debe tirar con conciencia ambiental. Recomendamos que haga llegar su antigua batería a los puntos de reciclaje. Cuando una batería es devuelta para reciclado, casi el 99 % de la misma puede reutilizarse. ¡Esto hace que una batería plomo-ácido sea de los productos más respetuosos del medio ambiente del mundo!

Información general

Todas las baterías VETUS se suministran con bornes SAE en los polos positivos y negativos. Las baterías VETUS se suministran listas para usar, rellenas y ya cargada; por tanto: ¡deseembalar, instalar y olvidar!



Cajas de baterías tipo BATBOX

Cajas de baterías en tres diferentes tamaños. Podemos fabricar cajas de baterías de polipropileno para todas las baterías VETUS.

Tipo		Dimensiones internas (LxAxAl)
BATBOXS	Caja batería - pequeña	255 x 180 x 195 mm
BATBOXM	Caja batería - mediana	350 x 180 x 195 mm
BATBOXL	Caja batería - grande	360 x 175 x 230 mm

Caja batería recomendada

BATBOXS	BATBOXM	BATBOXL
VESMF60	VESMF70	VESMF85
VEAGM60	VEAGM70	VESMF105
		VEAGM90
		VEAGM100

Baterías

Baterías marinas VETUS SMF

La serie de baterías SMF ("Sealed Maintenance free") es decir: Selladas sin mantenimiento VRLA (reguladas por válvula) que no necesitan ser rellenadas. Las tapas de esta serie de baterías internamente pueden generar algún gas durante su uso o carga. La construcción de las baterías está basada en placas de plomo-calcio que reducen considerablemente el consumo de agua, algunos modelos están dotados de un ojo "mágico" que indica el estado de carga de la batería.



Especificaciones baterías marinas VETUS SMF

Tipo	VESMF60	VESMF70	VESMF85	VESMF105	VESMF125	VESMF145	VESMF165	VESMF200	VESMF220
Voltaje	12 V	12 V	12 V	12 V	12 V	12 V	12V	12V	12V
Capacidad C20	60 Ah	70 Ah	85 Ah	110 Ah	125 Ah	145 Ah	165 Ah	200 Ah	220 Ah
Arranque en frío Amp CCA (EN)	540 A	640 A	680 A	710 A	950 A	1050 A	1250 A	1300 A	1400 A
Capacidad de reserva en minutos a 25 Amp	93 min.	110 min.	165 min.	190 min.	230min.	301 min.	322 min.	431 min.	445min.
Dimensiones LxAlto	242x175 x175	278x175 x175	350x175 x175	350x175 x230	513x189 x220	513x223 x223	518x223 x223	518x276 x242	518x276 x242
Peso	13,8 kg	16,2 kg	19,6 kg	25,6 kg	34,4 kg	39,9 kg	43,8 kg	54,5 kg	56,2 kg
BATBOX	S	M	L	L	-	-	-	-	-

Baterías VETUS, tipo AGM

La serie de baterías marinas AGM (Absorbed Glass Mat) son baterías selladas sin mantenimiento VRLA que no contienen ningún electrolito suelto. El electrolito de la batería es absorbido por las láminas de fibra de vidrio que separan las placas de las baterías entre sí. Ello significa que en uso normal estas baterías no pueden tener pérdidas, incluso en el caso de que se dañe la carcasa por caída accidental al encontrarse el electrolito en las láminas separadoras de fibra de vidrio. Este tipo de baterías se pueden enviar por carga aérea.



Vida útil muy larga

Las baterías VETUS AGM son baterías marinas multiusos genuinas. Son adecuadas para su funcionamiento en ciclos de descarga profunda cuando se utilizan en el banco principal de energía, iluminación, bombas, aparatos domésticos, etc. Sin embargo su alto amperaje de arranque en frío también las hace excelentes para el arranque del motor o alimentar hélices de proa, molinetes u otros consumidores de corriente elevada.

Especificaciones baterías marinas VETUS AGM

Tipo	VEAGM60	VEAGM70	VEAGM90	VEAGM100	VEAGM140	VEAGM170	VEAGM185	VEAGM220
Voltaje	12 V	12 V	12 V	12 V	12 V	12 V	12V	12V
Capacidad C20	60 Ah	70 Ah	90 Ah	100 Ah	140 Ah	170 Ah	185 Ah	220 Ah
Capacidad C5	43 Ah	50 Ah	67 Ah	75 Ah	115 Ah	135 Ah	155 Ah	185 Ah
Arranque en frío Amp CCA (EN)	530 A	680 A	800 A	760 A	1100 A	1300 A	1400 A	1500 A
Capacidad de reserva en minutos a 25 Amp	103 min.	125 min.	175 min.	210 min.	267 min.	336 min.	383 min.	496 min.
Dimensiones LxAlto	242x175x190	278x175x190	355x175x190	345x175x230	513x189x223	513x223x223	518x274x242	518x274x242
Peso	16,5 kg	19,3 kg	25,2 kg	29,2 kg	41,8 kg	49 kg	57,4 kg	60 kg
BATBOX	S	M	L	L	-	-	-	-



Accesorios



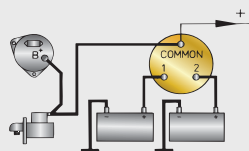
ACCUSCH

Tipo ACCUSCH

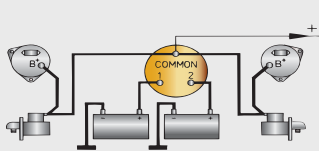
Este famoso desconectador VETUS es un componente multifuncional. Desde el punto de vista técnico es un conmutador en serie. Partiendo de la posición 0 van conectándose a la red de a bordo la batería 1, batería 1 y batería 2 y la batería 2. También permite el uso y carga de las baterías si están conectadas en paralelo. Medidas: 135x135x75 mm. Capacidad 6-12-24 ó 32 V continua 175 Amp - intervalos 300 Amp.

Homologado por kema y underwriters laboratories

El desconectador está provisto de un botón rojo de seguridad que indica y fija la posición de conexión, al tiempo que evita la desconexión accidental (por ejemplo de un niño). Normalmente, Una de las baterías se utiliza para el arranque, pero si esta está descargada o dañada puede usarse la otra batería para arrancar el motor. En estas ocasiones el desconectador VETUS es de mucha utilidad. Incluso es posible efectuar el arranque con ambas baterías colocando el desconectador en la posición "Both". Con un desconectador pueden utilizarse y cargarse, a voluntad, las baterías de arranque y de servicio.



un motor - dos baterías



dos motores - dos baterías

Interruptor principal para baterías tipo BATSW

Idóneo para cable positivo o negativo. Dos posiciones: activado o no activado. La llave se puede sacar en posición no activado (excepto en los modelos 150 y 600). Provisto de dos bornes de conexión M 10. El modelo 250T es un interruptor con doble polo para activado y cierre de ambos cables, positivo y negativo. **Tipo 600 es estanco según IP67.**

BATSW075

BATSW100

BATSW150

BATSW250

BATSW250T

BATSW600



Tipos disponibles

Tipo	BATSW075	BATSW100	BATSW150	BATSW250	BATSW250T	BATSW600
Tensión nominal	max. 24 V	max. 24 V	max. 24 V	max. 24 V	max. 24 V	max. 24 V
Capacidad:						
- Uso continuo	75 A	100 A	150 A	250 A	2 x 250 A	450 A
- Conexión de 3 minutos						800 A
- Conexión de 5 segundos	350 A	500 A	1000 A	2500 A	2 x 2500 A	3500 A

Portafusibles tipo ZEHC

Idóneos para fusibles de 40-50-63-80-100-125-160-200-250-300-355-425 o 500 Amp. Los fusibles mostrados son los denominados de tipo "lento". Están envueltos en vidrio para evitar incendios. Le recomendamos que utilice estos portafusibles, también para guardar los fusibles de reserva. El portafusibles se suministra con la tapa.



ZEHC100

Fusibles tipo ZE

40-50-63-80-100-125-160-200-250-300-355-425 ó 500 Amp.

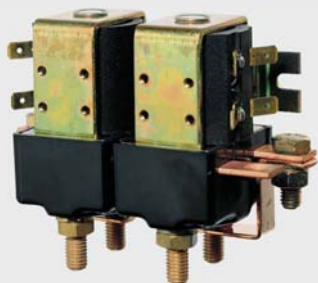


ZE

Accesorios

Tipo AFSTD y SOL

Relé de conmutación para revertir el sentido de rotación de un motor eléctrico (por ejemplo el de un molinete de ancla) con una potencia máxima de 1,5 kW a 12 voltios o de 3 kW a 24 voltios.
*Estanco de acuerdo con IP66.

AFST1512D
SOL324D*
SOL1512D*
AFST324D


Relé de conmutación para revertir el sentido de rotación de un motor eléctrico (por ejemplo el de un molinete de ancla) con una potencia máxima de 6 kW a 24 voltios.

AFST624D

Tipo AFSTS y SOL

Provisto con dos bobinados para revertir el sentido de rotación de un motor eléctrico, pueden utilizarse dos de estos relés. *Estanco de acuerdo con IP66.

AFST1512S
SOL324S*
SOL1512S*
AFST324S


Relé de cierre, sólo para poner en funcionamiento un motor eléctrico (por ejemplo el de un molinete de ancla) de 1,5 kW a 12 voltios o 3 kW a 24 voltios.

AFST624S

Cables para batería tipo BATC

Especificaciones técnicas

- Cubierta exterior de goma neopreno PVC con una resistencia a la temperatura entre 20 y + 85° C.(6 mm² PVC).
- Cubierta aislante de color negro para negativo y roja para corriente directa positiva (CE).
- Altamente flexible (el radio de curvatura mínimo no es mayor de 6 veces el diámetro).
- Disponible en secciones transversales de 6, 10, 35, 50, 70, 95, 120 ó 150 mm² (150 mm² sólo en negro).


BATC

Terminal con ojete para cable de baterías tipo BATCC

Para los diferentes diámetros de cable, suministrados por VETUS, ver tarifa.


BATCC

Conjunto de bridas para polos de baterías tipo BATT

Para cable 16 - 35 mm²
Para cable 50 - 95 mm²
Con tornillo M10 para cable 150 mm²


BATT


¿Por qué utilizar electricidad a bordo VETUS?

- VETUS es el único fabricante de equipos combinados de cargador de baterías/separador de baterías
- El cargador de baterías de panel solar se puede utilizar ya sea como un cargador independiente o en combinación con el Combi-y cargador/convertidor
- Todos los equipos de electricidad a bordo VETUS cumplen los requisitos EMC

Las características del Combi-y:

- Una función "soporte de carga" que regula todas las fuentes de abastecimiento disponibles en función de la carga
- Protección de potencia para evitar la sobrecarga de la toma de muelle o del generador
- Sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) que conecta el convertidor si el suministro de muelle o del generador falla
- Convertidor con salida nominal hasta alcanzar los 75°C
- Un cargador lento para un segundo banco de baterías
- Posibilidad de alimentación trifásica mediante 3 equipos combi-y en paralelo
- Posibilidad de conectar múltiples unidades tanto en serie y como en paralelo

VETUS ofrece dos tipos de baterías diferentes

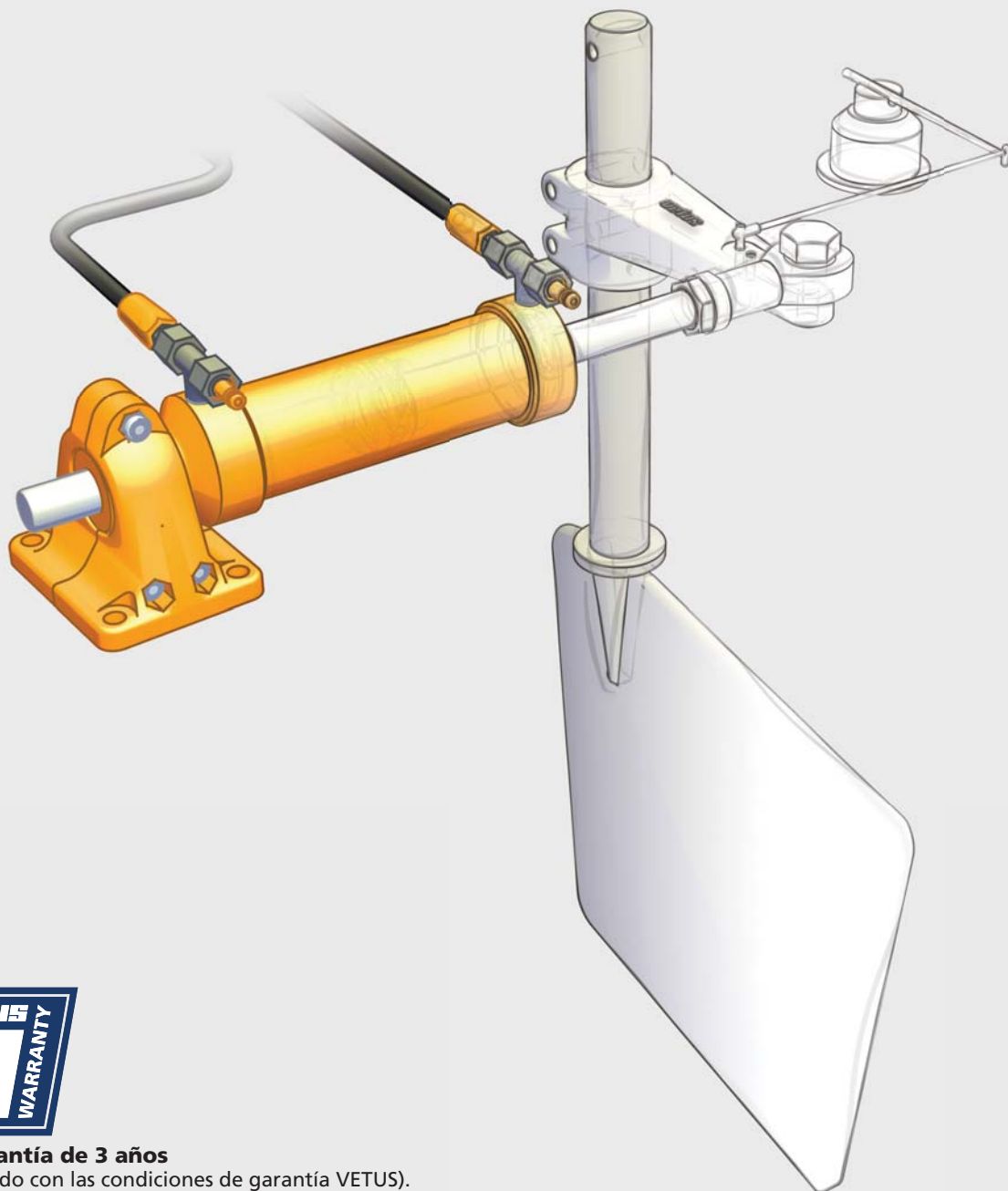
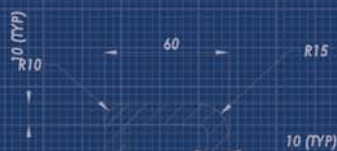
- Serie batería marina SMF (Sellada sin mantenimiento)
- Serie batería marina AGM (Absorbed Glass Mat)



Consejos

1. Las baterías AGM cargan hasta cinco veces más rápido y tienen un mayor ciclo de vida que las de tecnología con ácido líquido.
2. Todas las baterías VETUS están producidas en la CE y están especialmente diseñadas para su uso en embarcaciones de recreo. El diseño tiene en cuenta las diferentes demandas estacionales de una batería que se utiliza a bordo de una embarcación de recreo.
3. El selector desconectador de batería VETUS es un robusto interruptor en serie que garantiza su conmutación sin interrupción. Este interruptor puede girar de forma segura entre la batería 1 o batería 2.





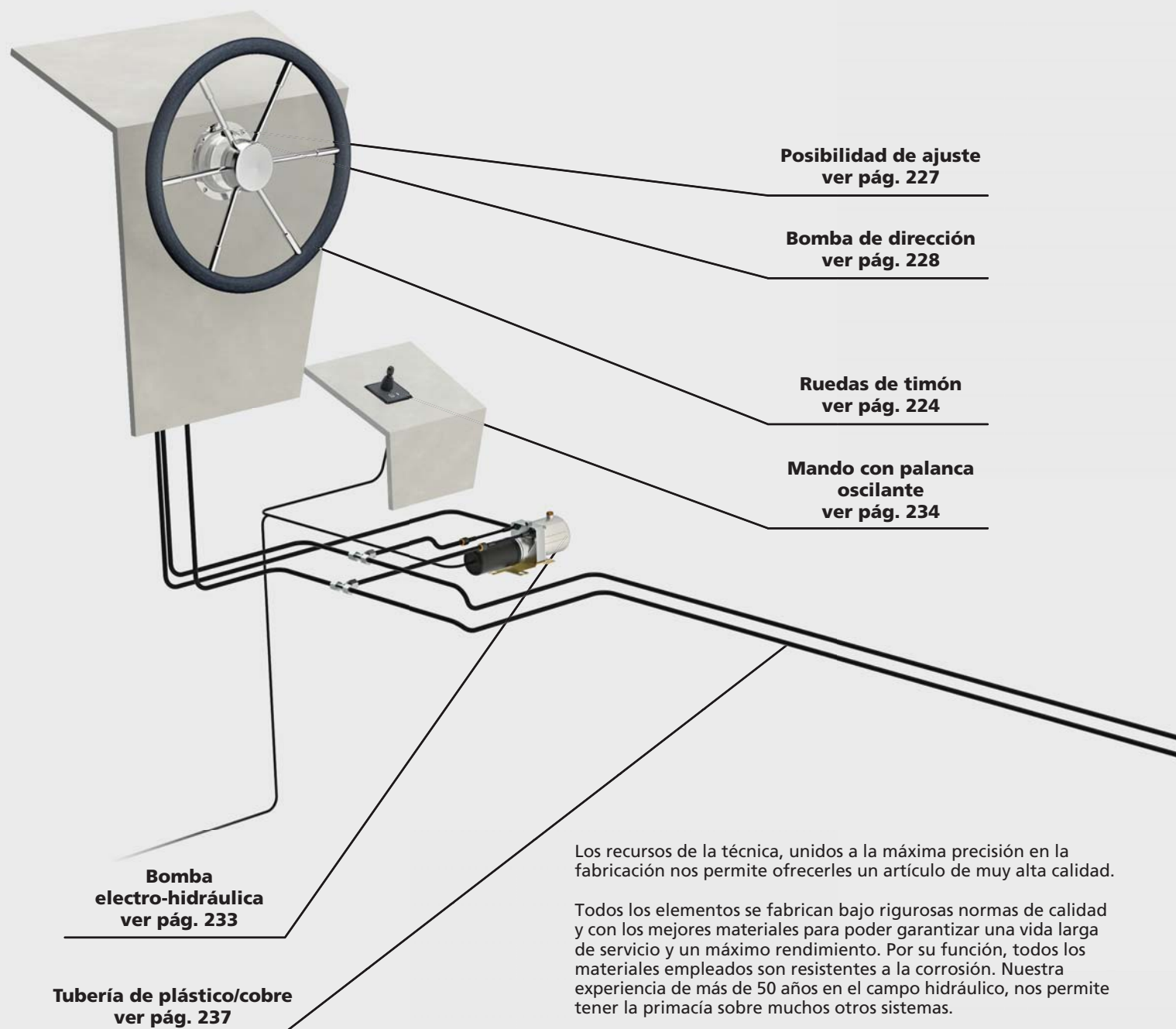
Una garantía de 3 años
(De acuerdo con las condiciones de garantía VETUS).



¿Como determinar una dirección VETUS adecuada?

El número de vueltas de la rueda de timón

Si se desea un número menor de vueltas de la rueda de timón de estribor a babor, debe proveerse la dirección hidráulica de una bomba con una capacidad mayor. En este caso debe tenerse en cuenta que en la práctica, la proporción de fuerza sobre la rueda es mayor, por lo que eventualmente se deberá seleccionar una rueda de timón de diámetro mayor. Con el cilindro debe escogerse una bomba de dirección (en el caso de doble mando; dos) en concordancia con el número de vueltas de babor a estribor deseadas. El cilindro hidráulico define la potencia de una instalación hidráulica.



Los recursos de la técnica, unidos a la máxima precisión en la fabricación nos permite ofrecerles un artículo de muy alta calidad.

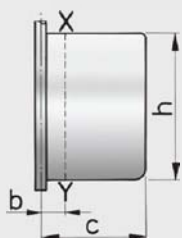
Todos los elementos se fabrican bajo rigurosas normas de calidad y con los mejores materiales para poder garantizar una vida larga de servicio y un máximo rendimiento. Por su función, todos los materiales empleados son resistentes a la corrosión. Nuestra experiencia de más de 50 años en el campo hidráulico, nos permite tener la primacía sobre muchos otros sistemas.

Nuestro sistema de direcciones hidráulicas VETUS consta de bomba y cilindro hidráulicos conectados por medio de tubos (de cobre, acero o nylon).

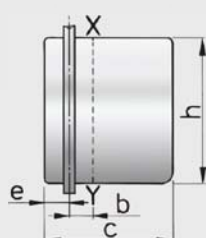
La bomba es de tipo pistón axial, con pequeños pistones en su interior, que son accionados directamente por el eje que se une a la rueda de timón, siendo el único buen sistema de dirección hidráulica manual seguro y fiable. El cilindro es del tipo de doble efecto y está montado sobre una base que le permite pivotar de acuerdo con el arco descrito por la caña de la pala del timón.

El par

La elección del cilindro correcto, viene definido por el par del timón en Nm (o kgm). Para ello hay que determinar el par (Par = fuerza x brazo). Para determinar el par del timón correcto sólo son de interés: la velocidad máxima de la embarcación, la superficie de la pala del timón y el máximo ángulo del timón (en grados). Datos como la eslora de la embarcación y la potencia del motor, no influyen. Especial consideración tiene saber que el timón su mejor rendimiento en ángulo de timón máximo, es de 35° a cada lado. Un mayor ángulo de timón de la pala con las medidas normales, no da ningún mejor resultado ante la maniobrabilidad de la embarcación y a menudo ocasiona lo contrario.



Timón sin compensación



Timón con compensación

La fórmula para determinar el par de timón es:

$$M \text{ (par)} = F \times b \text{ (por timón)}$$

En otras palabras: la fuerza F que se practica en el timón (medida en Newtons = N) es multiplicada por la distancia b, la distancia entre el centro del eje del timón y el punto de aplicación de la fuerza sobre el timón, la línea XY.

F (la fuerza sobre la línea central XY) con un ángulo de timón máximo de 2 x 35° se encuentra como sigue: $F = 23,3 \times A \times V^2$ en Newton (N), o bien $F = 2,33 \times A \times v^2$ en kgf.

A = Superficie total del timón en m²

V = Velocidad en Km / hora

Con un timón **sin compensación**

$b = 0,37 \times C$ (en metros)

Con un timón **con compensación**

$b = (0,37 \times c) - e$ (en metros).

Un ejemplo con un timón compensado

La velocidad máxima de una embarcación alcanza 16 Km/h (V); el ancho total de la pala es de 57 cm (C); el ancho de la compensación es 9 cm (e); la altura del timón es 100 cm (h).

$F = 23,3 \times 0,57 \times 1,00 \times 162 = 3400 \text{ N (340 kgf)}$

$b = (0,37 \times 0,57) - 0,09 = 0,12 \text{ m}$

El par de timón es por eso $3400 \times 0,12 = 408 \text{ Nm (41 Kgm)}$. En este caso, la dirección hidráulica VETUS a escoger, es el modelo MTC52. Con 2 timones el par es $2 \times 408 \text{ Nm} = 816 \text{ Nm}$ con lo que para este caso es aconsejable el modelo MTC125. Le recomendamos que consulte con VETUS para obtener un cálculo exacto puesto que nosotros también calculamos la velocidad de rendimiento del flujo de hélice y también los efectos de la marcha atrás. Dado que las embarcaciones pequeñas por lo general reaccionan rápidamente a su timón, es por lo que una parte de su par máximo no se utiliza, por ello es aceptable aplicar una reducción del 10 al 20% sobre el par calculado en la mayoría de casos siempre que no se navegue con mar gruesa. Atención, algunos fabricantes han aplicado esta reducción, ya al facilitar el par del timón. VETUS realmente es de la opinión que el fabricante cae en un riesgo innecesario ante una eventual disminución en el cálculo y que es una decisión del arquitecto naval.

Cañas de timón
ver pág. 236

Indicador de ángulo
de timón
ver pág. 109

Cilindro de dirección
ver pág. 239

Timones
ver pág. 236



Ruedas de timón

Tipo PRO

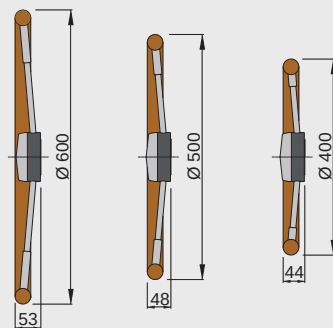
Las ruedas de timón VETUS, modelo PRO, por su diseño y su estética, encajan a la perfección en todo tipo de embarcaciones tanto en las del estilo clásico como en las más modernas. El modelo "T" está provisto de un aro de madera de teca lacada brillante, mientras que el aro del modelo "P" está revestido de una **capa semidura de espuma de poliuretano** (RAL 7016) resistente a las condiciones adversas de intemperie y evita el enfriamiento de las manos. Los radios macizos y la tapa del núcleo son en acero inoxidable (AISI316) pulido brillante. El núcleo de plástico va provisto con un agujero para eje de $\frac{3}{4}$ " Ø y cónico de 1:12 y permite que se pueda montar sobre la mayoría de mandos de dirección. El diámetro del tubo que conforma el aro es de apenas 32 mm Ø. Las ruedas de timón se suministran en los diámetros exteriores totales de: 400 mm, 500 mm ó 600 mm. Estas ruedas de timón cumplen con todas las exigencias de las directrices CE y ABYC. Para las ruedas de timón PRO hay disponible un núcleo adicional con un orificio de hélice de Ø 1" y un cono de 3½: 12. Código de producto: SETPS1.



PRO..P



PRO..T



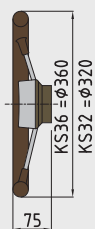
Todos los sistemas de dirección VETUS cumplen la norma CE ISO 8848

Tipo KS

Las ruedas VETUS del tipo KS tienen el aro de a.inox. recubierto con una **capa semidura de espuma de poliuretano** de superficie lisa que **evita el enfriamiento de las manos** con un tacto suave y agradable. Radios y embellecedor en acero inoxidable (AISI316). El núcleo es de aluminio resistente al agua de mar, que tras el cromado está recubierto de una capa de poliuretano gris RAL 7040. Estas ruedas de timón resisten el rigor de las condiciones climatológicas más adversas. Podemos suministrar los tipos KS38, KS45 y KS55 en los colores: **gris o negro**.

KS32G

KS32Z



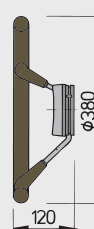
KS36G

KS36Z



KS38G

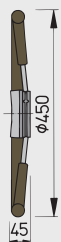
KS38Z



La rueda de timón tipo KS32 y KS36 se suministra para motores fueraborda con una potencia máxima hasta 40 kW (55 CV).

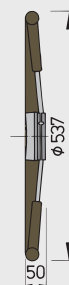
KS45G

KS45Z



KS55G

KS55Z

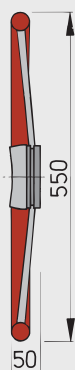


Todas las ruedas VETUS van provistas de un núcleo con un agujero para eje $\frac{3}{4}$ " y cónico de 1:12, permitiendo que se puedan montar sobre la mayoría de direcciones hidráulicas.

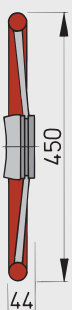
Ruedas de timón

Tipo KW

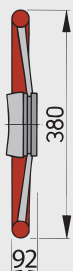
Los radios y el embellecedor son de acero inoxidable (AISI316); el núcleo es de aluminio resistente al agua de mar. Con aro de caoba



KW55



KW45



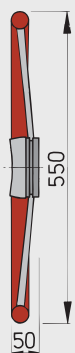
KW38



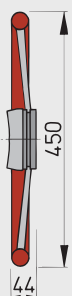
Todas las ruedas VETUS van provistas de un núcleo con un agujero para eje $\frac{3}{4}$ " y cónico de 1:12, permitiendo que se puedan montar sobre la mayoría de direcciones hidráulicas.

Tipo KWL

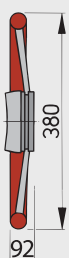
Para los modelos KS 38 hasta 55 así como los modelos KW y KWL podemos suministrar como extra un adaptador con un agujero de 1" y un cono de $3\frac{1}{2}$: 12. Código: SETKS1.



KWL55



KWL45



KWL38



Volante Sport tipo SWSPORT



Rueda de timón con tres radios. La rueda está terminada al carbono y tiene un diámetro de 30 cm.

SWSPORT

Volante Cruiser tipo SWCRUISER



Rueda de timón con tres radios. La rueda está terminada en aluminio color plata y tiene un diámetro de 30 cm.

SWCRUISER



Bombas de dirección



Tipo HTP y HTPR

Las bombas de dirección hidráulica tipo HTP y HTPR se suministran de serie

- En los colores blanco (RAL9002) o negro (RAL 9005).
- Con los racores para los tubos de presión y el tubo de compensación
- Con los tornillos, tuercas y arandelas de fijación
- Con un tapón de llenado con purgador y otro sin

Las bombas del tipo HTPR tienen además

- Válvula anti-retorno integrada con sistema de purga continua
- Válvula sobrepresión integrada, que protege contra sobrepresiones excesivas en el sistema

Están disponibles embellecedores para añadir a estas bombas de dirección, de acero inoxidable pulido de alto brillo, tipo HTPF. Las bombas HTP tienen un eje de $\frac{3}{4}$ " Ø, cono 1:12, a las que se pueden montar casi todas las ruedas disponibles del mercado, incluyendo la ruedas VETUS. Ver página 224 - 225.

Las bombas antiguas VETUS tipo MTP tienen un eje de 1" y cono 3.5:12.

¿Qué comprar?

Consulte las distintas posibilidades de dirección a continuación para hacer la lista de los componentes necesarios



Mando simple

Especificaciones

- Una bomba con o sin válvula anti-retorno integrada
- Un cilindro
- Una longitud de tubería (con sus piezas de empalme)
- Aceite hidráulico
- Opción: válvula anti-retorno doble aparte con llave de desvío

Ver página 237.

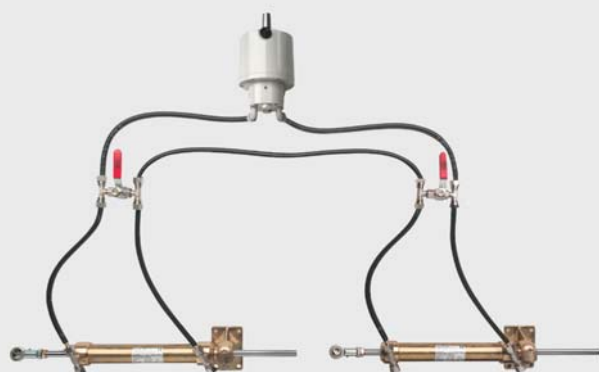


Mando doble

Especificaciones

- Dos bombas con válvula anti-retorno integrada
- O: dos bombas sin válvula anti-retorno integrada, pero con válvula anti-retorno doble aparte
- Un cilindro
- Una longitud de tubería (con sus piezas de empalme)
- Aceite hidráulico
- Opción: llave de desvío

Ver página 237.



Dirección con dos timones

Dos palas de timón que no estén conectadas por medio de una barra de unión pueden ser accionadas por dos cilindros y una bomba. Esta aplicación es especialmente adecuada para catamaranes.

Especificaciones

- Una bomba de dirección con o sin válvulas anti-retorno integrada
- Dos cilindros
- Tubo hidráulico (con los racores necesarios)
- Piezas T para interconectar los cilindros
- Válvula de desvío
- Fluido hidráulico
- Opción: Válvula anti-retorno doble independiente

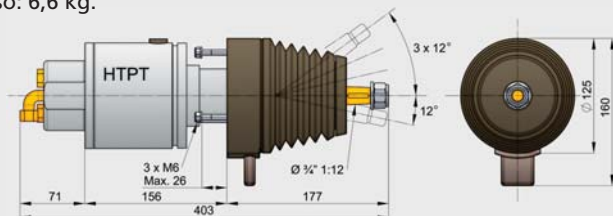
Ver página 237.

Bombas de dirección

Bombas de dirección provistas de eje Inclínable, tipo HTPT

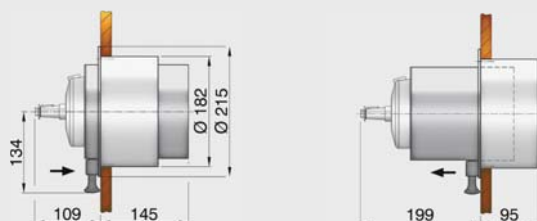
Estas bombas están provistas de un mecanismo por el cual el eje para la rueda de timón se puede bloquear en 5 inclinaciones diferentes, en un ángulo de 48 °. De este modo se consigue que el piloto de la embarcación pueda encontrar una posición de la rueda de timón ideal tanto si está sentado como de pie. El eje de salida para la rueda de timón es de acero inoxidable y todas las otras partes visibles son de goma o de plástico, color negro, es decir totalmente libres de corrosión. Estas bombas de dirección se suministran con válvula anti-retorno y válvula de sobrepresión incorporada, y tienen las mismas características técnicas que las bombas de dirección tipo HTPR. Esta bomba está diseñada para su montaje empotrado a la pared o al tabique.

Peso: 6,6 kg.



Ajustador telescópico para bomba tipo HS

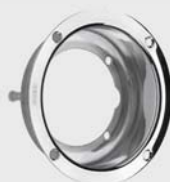
VETUS ha desarrollado para la bombas de dirección tipo HTP y HTP.R un ajustador axial de la rueda de timón, que se puede poner como accesorio a dichas bombas y con el cual la rueda se pueda ajustar en una longitud total de 90 mm (3 posiciones de 30 cm cada una).



Embellecedor para bomba, tipo HTPF

Un adaptador de acero inoxidable pulido (AISI316) para poder montar la bomba HTP de modo más destacado o en el agujero en donde ha habido una bomba MTP. Este adaptador además permite que la bomba HTP quede empotrada 38 mm. Con la ayuda de un adaptador HTPF2 la bomba HTP queda empotrada 74 mm. Ambos adaptadores se suministran con sus 4 tornillos de acero inoxidable, tuercas y arandelas.

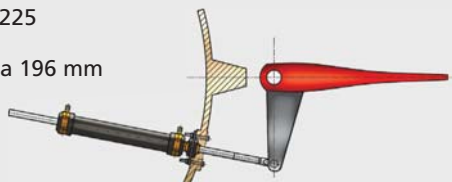
En aquellas situaciones en que el ajustador telescópico HS pueda entrar agua, disponemos de un conjunto de sellado, tipo HTPF3, consistente en una junta de goma alrededor de la bomba de dirección y un aro de acabado de acero inoxidable.



Dirección hidráulica (para timón colgante en codaste)

Especificaciones

- Carrera del pistón 225
- Volumen 146 cm³
- Longitud de la caña 196 mm



MTC7210SL

Para más datos ver MTC 72.

Sistemas de dirección para motores fueraborda / cola z

Una dirección hidráulica VETUS para motores fueraborda está compuesta por una bomba y un cilindro. La bomba incorpora una válvula anti-retorno, una válvula de sobrepresión y un sistema de purgado continuo. Se puede elegir entre 5 cilindros hidráulicos, adecuados para motores fueraborda con una potencia de entre 90 kW (125 CV) y 220 kW (300 CV). La bomba trabaja con pistones axiales. Los cilindros tienen un pistón de acero inoxidable y una camisa para el mismo resistente al agua de mar. La bomba se une al cilindro mediante tubería de nylon flexible. Los racores necesarios para montar el tubo van incluidos en el suministro del equipo.

Cilindro OBC

- Cilindro equilibrado.
- Incluyen racores para tubo.
- Con objeto de facilitar el llenado de la instalación, dispone de purgadores que evitan pérdidas.
- La barra del pistón está provisto de "limpiadores de impurezas" que evitan que la sal y la suciedad puedan dañar los retenes de goma.



¿Cómo hacer el pedido?

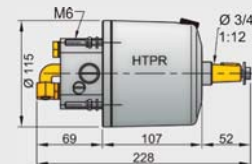
Se requieren los siguientes componentes

- Uno o dos cilindros, tipo OBC o MTC. Por favor, consulte la página 211 para ver la máxima potencia posible en CV del motor
- Una o dos bombas de dirección, tipo HTPR con válvula antiretorno incorporada
- Longitud necesaria del tubo hidráulico, tipo HH05E8, Ø 8 x 12 mm
- Racores rectos o curvos para el tubo
- Fluido hidráulico
- Piezas en T para tubo Ø 10 mm, cuando se instala más de una bomba o cilindro

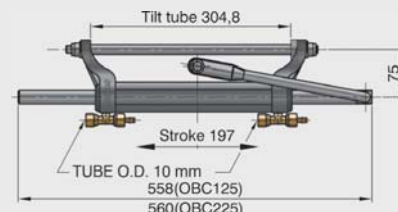
Esta barra de acople OB1000 está diseñada para unir dos motores fueraborda entre sí, los cuales, mediante el manejo de una rueda de timón, realicen el mismo ángulo. Esta barra de acople es idónea para dos motores fueraborda con una potencia de 220 kW (300 CV) cada uno. Todas las piezas son de acero inoxidable. Los tornillos (3/8" UNF), para fijar la barra a la caña de gobierno del motor fueraborda se incluyen en el suministro estándar. Por medio de la barra de acople ajustable es posible bascular ambos motores independientemente. La máxima distancia entre centros de caña puede alcanzar los 915 mm y la barra de acople es fácil de acortar (mediante el serrado de la misma).



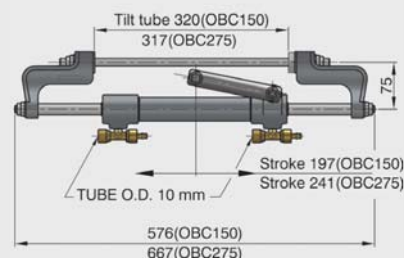
OB1000



**HTP2010R
HTP3010R
HTP4010R**



**OBC125
OBC225**



**OBC150
OBC275**



MTC100Z

Sistemas de dirección para motores fueraborda / cola z

Datos técnicos

- Presión de trabajo máxima 70 bar
- Conexiones G 1/4rosca interior
- Tubería 8 x 12 mm Ø tubo de nylon
- Fijación OBC Montaje frontal

- Capacidad 19,7 cm³/vuelta
- Número de pistones 5
- Peso 4,1 kg



HTP2010R

- Capacidad 30,0 cm³/vuelta
- Número de pistones 5
- Peso 4,1 kg



HTP3010R

- Capacidad 42,0 cm³/vuelta
- Número de pistones: 7
- Peso 4,1 kg



HTP4210R

OBC125

- Par de dirección máximo 643 Nm
- Volumen 108,3 cm³
- Potencia máxima 90 kW (125 CV)
- Velocidad máxima 85 km/h



Número teórico de revoluciones de rueda de timón de extremo a extremo: 5,5

Número teórico de revoluciones de rueda de timón de extremo a extremo: 3,6

No aplicable

La barra del pistón se desplaza dentro de la carcasa del cilindro **OBC125**

OBC225

- Par de dirección máximo 1026 Nm
- Volumen 172,6 cm³
- Potencia máxima 165 kW (225 CV)
- Velocidad máxima 85 km/h



Número teórico de revoluciones de rueda de timón de extremo a extremo: 8,8

Número teórico de revoluciones de rueda de timón de extremo a extremo: 5,8

Número teórico de revoluciones de rueda de timón de extremo a extremo: 4,1

La barra del pistón se desplaza dentro de la carcasa del cilindro **OBC225**

OBC150

- Par de dirección máximo 643 Nm
- Volumen 108,3 cm³
- Potencia máxima 110 kW (150 CV)
- Velocidad máxima 85 km/h



Número teórico de revoluciones de rueda de timón de extremo a extremo: 5,5

Número teórico de revoluciones de rueda de timón de extremo a extremo: 3,6

No aplicable

Los cilindros **OBC150** desplazan la carcasa sobre la barra del pistón

OBC275

- Par de dirección máximo 788 Nm
- Volumen 132,6 cm³
- Potencia máxima 220 kW (300 CV)
- Velocidad máxima 110 km/h



Número teórico de revoluciones de rueda de timón de extremo a extremo: 6,8

Número teórico de revoluciones de rueda de timón de extremo a extremo: 4,4

Número teórico de revoluciones de rueda de timón de extremo a extremo: 3,2

Los cilindros **OBC275** desplazan la carcasa sobre la barra del pistón

MTC100Z

- Par de dirección máximo 989 Nm
- Volumen 132 cm³ / 163,3 cm³
- Potencia máxima 220 kW (300 CV)
- Velocidad máxima 95 km/h



Número teórico de revoluciones de rueda de timón de extremo a extremo: 8,3

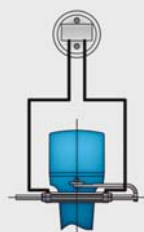
Número teórico de revoluciones de rueda de timón de extremo a extremo: 5,4

Número teórico de revoluciones de rueda de timón de extremo a extremo: 3,9

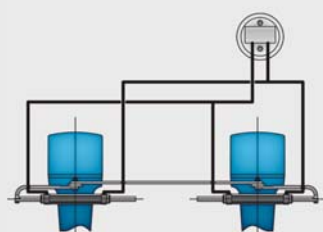
Este cilindro **MTC100Z** es idóneo para motores fueraborda con cola Z.

Para accesorios ver página 237.

Un solo cilindro OBC se puede instalar a **dos** motores fueraborda. En el caso de hélices que giran en la misma dirección, la potencia resultante de ambos motores no puede exceder la capacidad máxima del cilindro seleccionado. En el caso de dos motores con hélices que giran en dirección contraria, la potencia resultante puede ser el doble de la capacidad nominal del cilindro seleccionado.



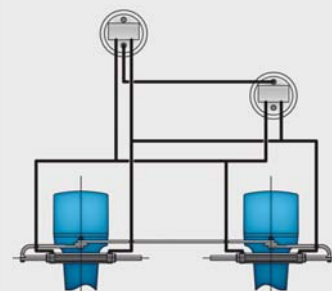
Mando simple para un motor



Mando simple para dos motores



Mando doble para un motor



Mando doble para dos motores

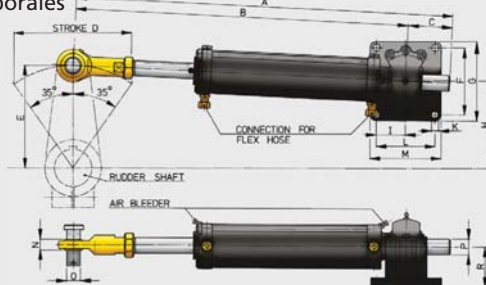
Sistemas de dirección profesionales

Tipo MT 230 - MT 345 - MT 455 - MT 600 - MT 900 y MT 1200

Estas bombas y cilindros son intercambiables entre sí. Por eso puede hacerse la mejor combinación posible entre el precio por un lado y el número de vueltas de la rueda de timón por otro. Cuando más pequeña es la bomba, más bajo es el precio pero también será mayor el número de vueltas de la rueda de timón. La elección del cilindro se determina siempre a través del par máximo de timón.

Especificaciones

- Se suministra para simple y doble mando
- El cilindro y la bomba se suministran separadamente
- Para seleccionar el n° de vueltas de la rueda de timón de estribor a babor consultar la tabla
- Bombas con 7 pistones axiales
- El eje de la bomba es de acero inoxidable extra fuerte, para ruedas de timón grandes
- Los cilindros se suministran completos con latiguillos flexibles con rácores
- Los cilindros están provistos de rácores de sangrado que permiten un rápido y fácil "purgado" del sistema
- La barra del pistón está fabricada en acero inoxidable
- Cilindros provistos de una base de montaje cardánica y de un terminal pivotante en el pistón, para poder compensar los desalineamientos temporales



MT230 - MT1200



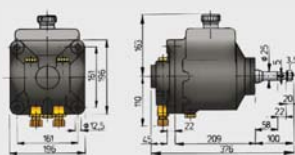
MT1200B



MT0230B



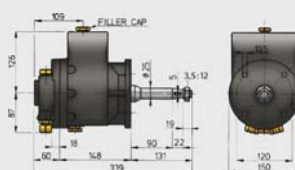
MTP151B



MTP191B



MTP089B



Datos técnicos de bombas	MTP89	MTP151	MTP191
Capacidad de la bomba	89 cm3/vuelta.	151 cm3/vuelta.	191 cm3/vuelta.
Número de pistones de la bomba	7	7	7
Presión de trabajo máxima	63 kg/cm2 (6178 kPa) (896 lbs/sq. inch)		
Medidas de las tuberías	Ø 18 x 15 mm		
Conexiones	G 1/2 paso rosca		
Peso de la bomba	9,1 kg	23 kg	23 kg
Diámetro de la rueda de timón	65 cm	110 cm	135 cm

Número teórico de vueltas de la rueda del timón de estribor a babor

Bomba	Cilindro					
	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

Datos técnicos de los cilindros

	MT230	MT345	MT455	MT600	MT900	MT1200
Par máximo de timón en un ángulo de timón de 35°	2207 Nm (225 kgm)	3335 Nm (340 kgm)	4415 Nm (450 kgm)	5886 Nm (600 kgm)	8829 Nm (900 kgm)	11772 Nm (1200 kgm)
Carrera del cilindro	200 mm	300 mm	400 mm	200 mm	300 mm	400 mm
Presión de trabajo máx.	6178 kPa (63 kg/cm²) (896 lbs/sq.inch)					
Volumen del cilindro	500 cm³	750 cm³	1000 cm³	1319 cm³	1978cm³	2638 cm³
Angulo total del timón	70°					
Longitud de la caña	175 mm	260 mm	350 mm	175 mm	260 mm	350 mm
Peso del cilindro	13,8 kg	15,9 kg	18 kg	35,1 kg	38,8 kg	42,5 kg
Medidas de las tuberías	Ø 18 x 15 mm					
Conexiones	Todas las conexiones están provistas de un paso rosca interior de G ½					



HS81B



HS42B



HS74B

Tanto para simple como para doble mando suministramos válvulas anti-retorno (provistas de sus rácores). Una válvula anti-retorno simple (HS74B), provista de llave de desvío o una válvula anti-retorno doble (HS81B). También podemos suministrar una válvula de sobrepresión provista de sus rácores (HS42B).

Cilindro	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

Bombas electro-hidráulicas

La bomba electro-hidráulica VETUS (EHP) está compuesta principalmente de un motor eléctrico, de giro reversible, una bomba de aceite, una válvula de sobrepresión incorporada y un pequeño depósito para el fluido hidráulico. Los modelos EHPA, EHPB y EHPC están provistos de una bomba radial de pistones, así como de una válvula anti-retorno incorporada y una válvula de desvío. Los modelos EHPD y EHPE están provistos de una bomba de engranaje así como incorpora una válvula anti-retorno. El sentido de giro de la bomba se gobierna eléctricamente.

Estos modelos son solamente idóneos para embarcaciones de recreo ligeras.



EHPA..R2

EHPB..R2

EHPC..R2

EHPD..R

EHPE..R



Las bombas electro-hidráulicas EHP VETUS pueden usarse para toda clase de finalidades, tales como: direcciones limitadores de tiempo (no "Follow-Up") con palanca y/o mandos a distancia eléctricos, direcciones dependientes de recorrido ("Follow-Up"), elevadores de escotillas, plataformas de baño retráctiles, etc.

Los modelos EHPAR, EHPBR y EHPCR no se suministran con los racores de unión para tubería. Los juegos de racores para tuberías de 8 mm Ø (MTC30) y para tuberías de 10 mm Ø (MTC52 - MTC175 y OBC125 - OBC275) se suministran aparte. Los modelos EHPD y EHPE se suministran de estándar con los racores para tuberías de 10 mm Ø.

Seleccione el tiempo de babor a estribor del cilindro en combinación con la bomba EHP.

En el caso de aplicar un sistema de dirección a distancia, ya sea mando con palanca o mando "Follow-Up" le recomendamos que el tiempo de babor a estribor se mantenga entre 7 y 11 segundos.

Por ejemplo

Un cilindro MTC72 con una capacidad de 146 cm³ y un tiempo deseado de babor a estribor de 20 segundos:

- con modelo EHPAR el tiempo de babor a estribor es $1,46 \times 17,1 \text{ seg} = 25 \text{ seg}$
- con modelo EHPBR el tiempo de babor a estribor es $1,46 \times 8,5 \text{ seg} = 12,4 \text{ seg}$

En este caso el modelo a escoger sería el EHPBR.

Válvula de sobrepresión tarada a

40 bar para modelos EHPAR2 - EHPCR2
70 bar para modelos EHPD y EHPE

Capacidad del depósito

0,2 litros para modelos EHPAR2 - EHPCR2
0,95 litros para modelos EHPD y EHPE

Relé

Integrado y pre-cableado para modelos EHPAR2 - EHPCR2. Un relé de doble polo AFST1512D (12 V) o AFST324D (24 V) debe solicitarse aparte para los modelos EHPD y EHPE. Todas las bombas electro-hidráulicas de VETUS cumplen los requisitos EMC.

Tipo	Capacidad	Tiempo
EHPAR2	Capacidad 350 cm³/min.	17,1 sec/100 cm³
EHPBR2	Capacidad 700 cm³/min.	8,5 sec/100 cm³
EHPCR2	Capacidad 950 cm³/min.	6,3 sec/100 cm³
EHPD	Capacidad 1425 cm³/min.	4,3 sec/100 cm³
EHPE	Capacidad 1900 cm³/min.	3,1 sec/100 cm³

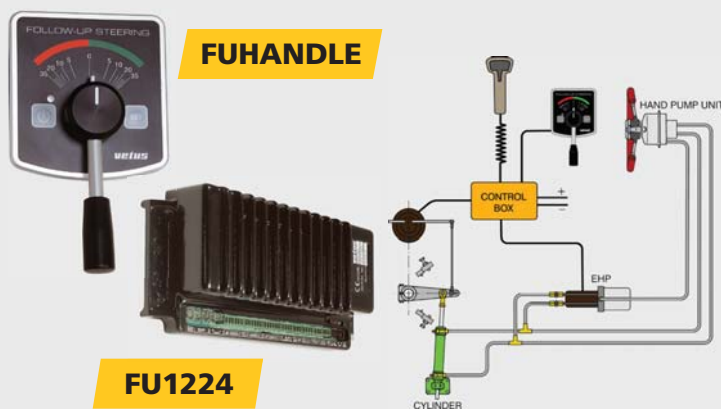
Tipo	Voltaje	Corriente
EHPAR2	12 Volt	6,5 - 12 A
EHPBR2	12 Volt	7,5 - 13,5 A
EHPCR2	12 Volt	10 - 15 A
EHPD	12 Volt	16 A
EHPE	12 Volt	22 A

Tipo	Voltaje	Corriente
EHPAR2	24 Volt	5 - 6,5 A
EHPBR2	24 Volt	5,5 - 7 A
EHPCR2	24 Volt	5,7 - 10 A
EHPD	24 Volt	9 A
EHPE	24 Volt	11 A

Bombas electro-hidráulicas

Dirección "Follow-up"

La dirección VETUS "Follow-up" se ha derivado de direcciones similares, que ya se llevan usando muchos años en la navegación profesional en vez de las direcciones convencionales con una rueda de timón. Es decir: gobernar con una palanca o un mando a distancia desde la comodidad de su asiento, en vez de con la rueda de timón. Al girar la palanca se determina de forma sincronizada el ángulo del timón. Para volver al mando por medio de la rueda del timón, basta con pulsar sólo un botón. En principio, la dirección VETUS "Follow-Up" es apta para embarcaciones de una eslora de entre 6 a 20 metros.



La palanca de mando fija de dirección (mando a distancia) "Follow-Up" que mostramos aquí se puede conectar con ayuda de una unidad central de control (ver dibujo), a cualquier dirección hidráulica mediante una bomba electro-hidráulica. El mando palanca puede montarse sobre un panel de instrumentos pero también puede fijarse por ejemplo sobre un asiento de piloto. Además este mando a distancia puede ser utilizado como mando de dirección principal (reemplazando la clásica dirección de rueda de timón) pero también como un segundo o tercer puesto de mando.

Especificaciones

- Medidas del panel 100 x 120 mm
- Incluida palanca 190 mm
- Altura 45 mm

Esquema de mando basculante VETUS, completo con piloto automático. VETUS FUHANDLE cumple los requisitos EMC.

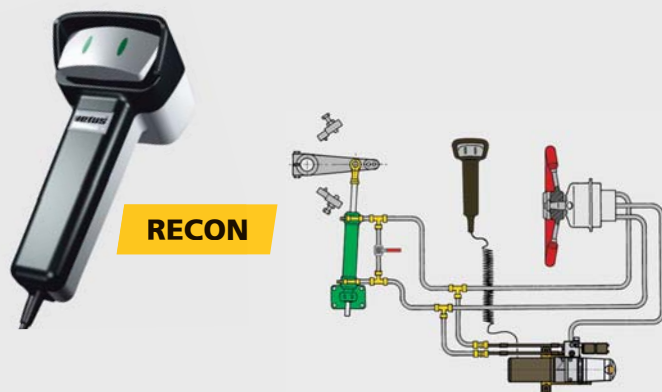


Control "Follow-up" tipo FU y FUREM

Este mando a distancia manual móvil del sistema de dirección "Follow-Up" tiene las mismas funciones que la palanca de mando fija mostrada más arriba. La unidad de mando tiene un cable espiral de 3 metros de largo con una clavija. El mando a distancia manual móvil se hace combinar siempre con una palanca de mando fija.

Especificaciones

- Medidas de la caja control: 258 x 114 x 52 mm



Mando a distancia eléctrico tipo RECON

Este mando está provisto de un interruptor basculante y un cable espiral con un conector estanco y base de enchufe. Cada dirección hidráulica puede ampliarse ahora sencillamente y por poco dinero con un mando a distancia eléctrico por el cual puede gobernarse la embarcación desde cualquier punto de la misma que desee. Una bomba electro-hidráulica VETUS del tipo EHPAR2, EHPBR2, EHPCR2, EHPD ó EHPE que puede instalarse en el sistema hidráulico (ver esquema) y alimentarse con la red de a bordo y un mando manual (portátil con cable espiral). Los siguientes accesorios deben pedirse aparte: una bomba electro-hidráulica tipo EHPAR2, EHPBR2, EHPCR2, EHPD ó EHPE eventualmente, un juego de racores necesarios, eventualmente una válvula antirretorno con racores, la longitud de tubo necesaria uno o más mandos manuales con cable espiral y dos interruptores de final de carrera para cilindros hidráulicos.

Mando con palanca oscilante

Casi toda nueva embarcación que navega en aguas interiores está dotada de gobierno principal con una instalación electrohidráulica con mando palanca oscilante ("joystick") y ya no con una bomba hidráulica manual de gobierno unida a la rueda de timón. De hecho, la bomba hidráulica manual de gobierno es sustituida por una bomba electro-hidráulica y la rueda de timón por una palanca oscilante. Además se escoge un cilindro hidráulico de acuerdo con el par del timón. Para los mandos con palanca oscilante VETUS deben solicitarse los siguientes accesorios aparte (ver tarifa): una bomba electrohidráulica VETUS, tipo EHPAR2, EHPBR2 ó EHPCR2, EHPD o EHPE, un juego de racores para la bomba, un cilindro por ejemplo uno de los tipos VETUS MTC30 – MTC175, la longitud de tubo requerida, un panel con palanca oscilante y dos interruptores de final de carrera. Contrariamente a lo que Ud. pueda creer, un mando electrohidráulico VETUS con palanca oscilante tiene un precio más económico que una bomba hidráulica manual con rueda de timón.



Bombas electro-hidráulicas

Elevador de escotillas tipo HLA/B

Con la ayuda de este sistema electro-hidráulico la abertura de una pesada escotilla o la bajada de un mástil son tareas fáciles. En caso necesario, se pueden conectar dos cilindros a una única bomba para generar todavía más potencia de elevación. El sistema es "autónomo" y por supuesto se suministra completo con todas las conexiones necesarias así como un panel de control estanco. Opcionalmente también se le puede añadir un mando a distancia. Actualmente, normalmente son los veleros los que están equipados con una plataforma de baño plegable. Los elevadores de escotillas VETUS, tipo HYLIFT, son especialmente adecuados para manejar con facilidad dichas plataformas.

El sistema está compuesto de

un cilindro de aluminio resistente al agua de mar con un vástago de acero inoxidable (AISI316), una bomba electro-hidráulica, un panel de control estanco, 12 metros de tubería hidráulica y todos los racores necesarios.

Para calcular la potencia de elevación necesaria (F), se deben considerar los siguientes datos:

W = Ancho del objeto a levantar (p. ej. 1300 mm)

G = Peso del objeto a levantar (p. ej. 90 kg)

S = Longitud del pistón en mm

F = Potencia de elevación necesaria en kgf.

La fórmula sería la siguiente

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

Ejemplo

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

En este caso: el sistema HL12500A, de un cilindro con una capacidad de elevación de 125 kgf será suficiente. En caso de que haya que instalar dos cilindros, será necesaria la instalación de un equipo de conexión adicional; por favor, consulte la lista de precios. El aceite hidráulico se deberá solicitar siempre aparte.

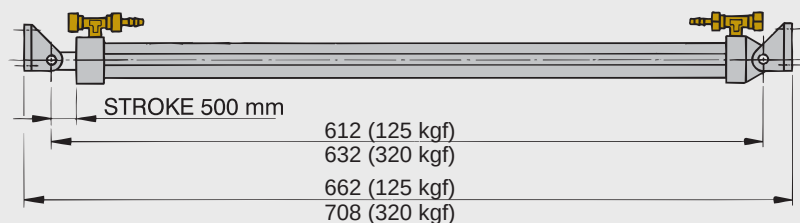
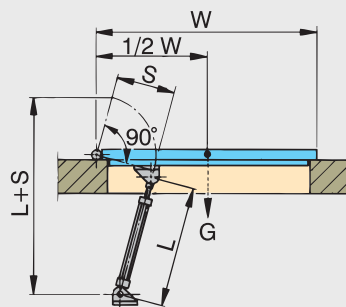
El sistema elevador electro-hidráulico VETUS cumple los requisitos EMC.



HL500A

HL500B

Código	Descripción	Voltaje	Longitud	Potencia elevación
HL12500A	Sistema completo	12 Volt	500 mm	125 kgf
HL24500A	Sistema completo	24 Volt	500 mm	125 kgf
HL12500B	Sistema completo	12 Volt	500 mm	320 kgf
HL24500B	Sistema completo	24 Volt	500 mm	320 kgf
HL500	Cilindro adicional		500 mm	125 kgf
HL500B	Cilindro adicional		500 mm	320 kgf



Timones



Timón de acero inoxidable tipo RUD

Estos timones VETUS tienen una pala de acero inoxidable (AISI316) y se fabrican en 2 medidas. Las palas están pulidas no precisando de un acabado posterior. Con cada pala de timón se suministra una caña de timón (ver la figura) que es idónea para fijar al cilindro de la dirección hidráulica VETUS. El tubo pasacascos sólo el tipo HENKO también se puede suministrar como extra. El eje del timón dispone de un cuadrado para caña de timón manual de respeto.

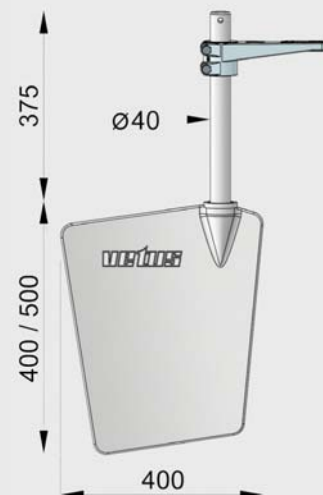
Tipo	Ancho	Alto
RUDS4040	400 mm, excl. caña timón	400 mm
RUDS5040	400 mm, excl. caña timón	500 mm

Las velocidades indicadas corresponden a las velocidades máximas admisibles.

	RUDS4040	RUDS5040
Con cilindro MTC30	30 nudos	27 nudos
Con cilindro MTC52	42 nudos	34 nudos

RUDS4040

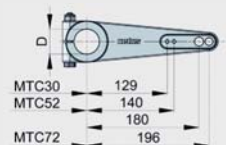
RUDS5040



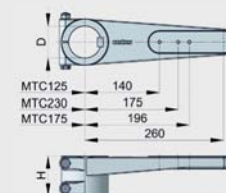
HELM

Cañas de timón de aluminio tipo HELM

Estas cañas de timón se suministran para ejes de timón de 30, 40, 50 ó 60 cm Ø. La fijación a la mecha del timón se realiza por medio de 2 pernos de abrazaderas y dos tornillos Allen de fijación para los modelos de caña de 30 y 40 y por medio de 2 pernos de abrazaderas y una pieza de acero inoxidable para las cañas 50 y 60, que se suministran con cada caña. La caña de 30 y 40 mm Ø están provistas de 4 puntos de fijación para cilindros por lo que son idóneas para varios direcciones, entre ellos los cilindros VETUS MTC30, MTC52 y MTC72. La caña de 50 y 60 mm Ø están provistas de 3 puntos de fijación que las hace idónea entre otras para los cilindros VETUS MTC125, MTC175 y MT230. Para la fijación de los cilindros desde el MTC30 hasta el MTC175 a las cañas, podemos suministrar opcionalmente unos juegos de fijación (ver tarifa).



D	Ø 30	Ø 40
H	56	66



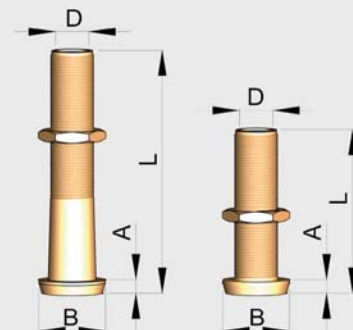
D	Ø 50	Ø 60
H	66	76

Pasacascos timón tipo HENKO

De bronce para eje de timón de 30 y 40 mm de diámetro. Se suministran con el retén de cierre.



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

Accesorios para sistemas de dirección

Tubería de plástico

Para más información, ver tarifa.

Tubo nylon	Interior Ø	Interior Ø	Longitud del rollo	Piezas necesarias para conectar
HS04N	6 mm	8 mm	15 ó 100 metros	HS1011S rácor refuerzo (20 piezas)
HHOSE6...	6 mm	10 mm	15, 30, 50 ó 100 metros	HS145S rácor refuerzo (20 piezas)
HHOSE8..	8 mm	12 mm	15, 30, 50 ó 100 metros	HS1031MS (recto, juego de 2 piezas) HS1037MS (curvo, juego de 2 piezas)



HHOSE

Tubería de cobre

Tubería de cobre, disponible en rollo, con 3 medidas diferentes.

Tubo nylon	Interior Ø	Interior Ø	Longitud del rollo	Piezas necesarias para conectar
COPPER08	6 mm	8 mm	16 metros	MTC610 Juego latiguillos flexible
COPPER10	8 mm	10 mm	20 metros	MTC810 Juego latiguillos flexible
COPPER18	15 mm	18 mm	10 metros	-



COPPER

Válvula anti-retorno

Si se requiere una dirección de mando doble, entonces es necesaria la instalación de una válvula anti-retorno doble, o el uso de dos bombas de dirección con válvula anti-retorno incorporada (tipo HTPR). También sería el caso cuando se necesita instalar una bomba electro-hidráulica, por ejemplo durante el montaje de un piloto automático.



K30/140

Aceite para dirección hidráulica "VETUS Hydraulic Steering oil"

Un aceite muy fino, para el óptimo funcionamiento de la dirección hidráulica en todas las temperaturas. Apto para todas las direcciones hidráulicas VETUS y disponible en envases de 1 litro. Ver pág. 54 - 55.

Especificaciones

DIN 51524

Tipo	Contenido	Viscosidad
VHS1	1 L	22 CST en 20°C



VHS

Válvula de desvío

En el caso de por ejemplo: querer pasar rápidamente a llevar la caña del timón a mano, en una situación de necesidad, es precisa la instalación de una válvula de desvío.



BYPASS

Depósito colector de fluido hidráulico tipo HTANK

Para prevenir que el aceite hidráulico pueda salir de la bomba y derramarse sobre una cubierta de teca o un suelo tapizado. VETUS ha desarrollado este depósito de aceite sencillo de instalar que es idóneo para todas las bombas con una capacidad de 20 hasta 89 cm³ por vuelta. El depósito está provisto de una brida para su fijación en el mamparo y su capacidad alcanza aprox. 200 cm³. Se suministra con un tubo resistente al aceite de 1 metro de longitud de 8 mm diámetro interior, dos abrazaderas para el mismo, así como un racor de plástico de G ¼ y uno de G ¾, ambos idóneos para tubo de 8 mm Ø.



HTANK



¿Por qué usar sistemas de dirección VETUS?

- VETUS suministra sistemas de dirección completos tanto para uno como dos puestos de mandos
- Los sistemas de dirección están disponibles para timones, motores fuera borda y colas Z
- Los sistemas de dirección pueden operarse mediante una bomba manual, bomba electro-hidráulica o dirección asistida
- Una instalación sencilla sin complicaciones está garantizada con todos los sistemas
- Los sistemas de dirección VETUS son prácticamente sin mantenimiento
- Las bombas de dirección están disponibles en color blanco (RAL9002) o negro (RAL 9005), con unidades de bomba inclinables o deslizantes para una posición de gobierno idónea
- VETUS ofrece aros embellecedores de acero inoxidable para que la bomba instalada sea más atractiva
- VETUS ofrece una amplia gama de ruedas de timón de calidad, tanto en diseño clásico como contemporáneo.
- Todos los sistemas de dirección VETUS cumplen los requisitos ISO 10592



Consejos

1. Revise periódicamente el nivel de aceite de la bomba de dirección. Cuando la instalación cuente con un tanque de expansión de aceite, el nivel de aceite debe estar a la mitad de dicho tanque.
2. Vacíe y reemplace el aceite hidráulico cada tres años o 300 horas de uso.
3. Usted nunca querrá perder la capacidad de gobernar la embarcación, por ello compruebe regularmente que el eje de la bomba de dirección y el pistón del cilindro no tengan suciedad. Límpielos cuando sea necesario para prevenir daños en las juntas de aceite.
4. Cuando el sistema de dirección sólo incluye una bomba, puede instalarse una válvula anti-retorno entre el cilindro y la bomba, ello previene que la presión sobre la pala del timón se transmita a la bomba.



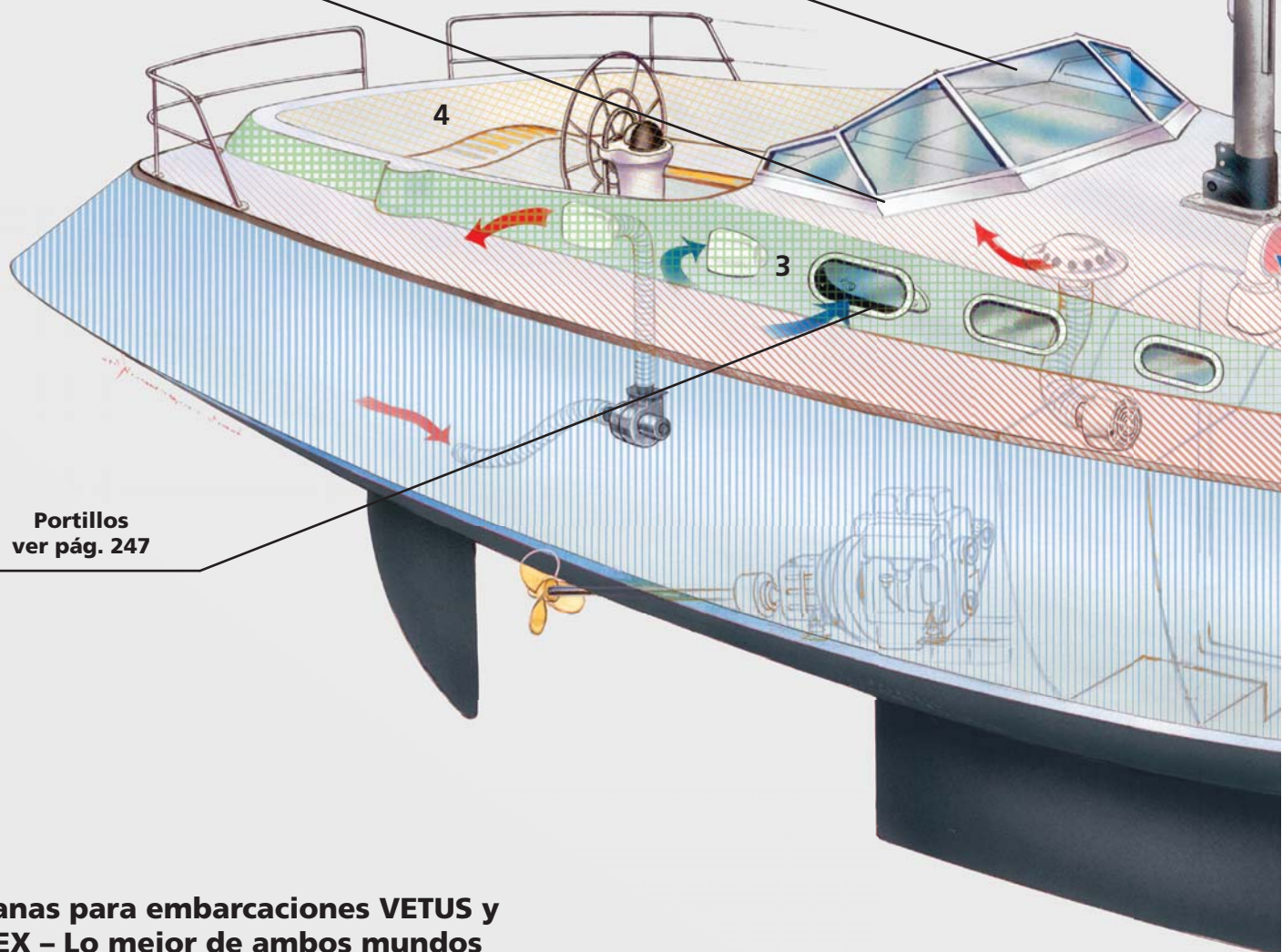


Una garantía de 3 años
(De acuerdo con las condiciones de garantía VETUS).

**Parabrisas
ver pág. 244**

**Entradas de cabina y
escotillas deslizantes,
ver pág. 245**

**Portillos
ver pág. 247**



Ventanas para embarcaciones VETUS y MAREX – Lo mejor de ambos mundos

Mediante la combinación de la experiencia en el campo de la fabricación de Marex y del departamento de desarrollo de VETUS ha sido creada una excelente gama de ventanas, parabrisas, entradas de cubierta y escotillas a medida. Además de este programa de ventanas también está disponible una amplia gama de portillos estándar en todas las formas, tamaños y estilos.

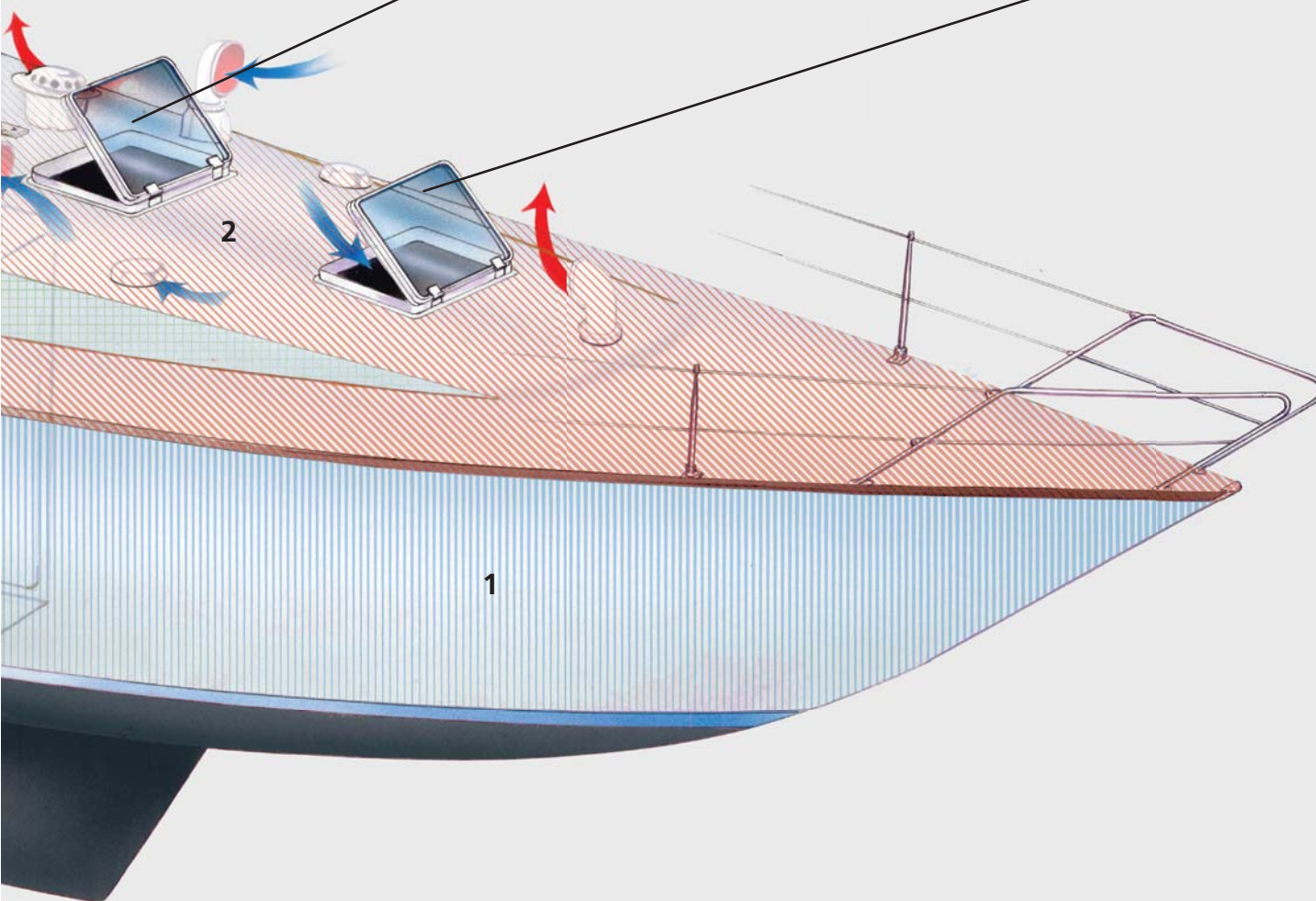
Todos los productos están diseñados con el mismo estilo, utilizando perfiles de aluminio pulido y anodizado lo que permite obtener una apariencia totalmente armonizada del acristalamiento a bordo. Este amplio programa de ventanas para embarcaciones es el resultado de la estrecha cooperación entre VETUS y Marex. Desde su creación hace varias décadas, Marex se ha convertido en un nombre familiar en Holanda en el campo de la fabricación de ventanas a medida para embarcaciones. Al integrarse con VETUS en el 2008, una gran cantidad de conocimientos se unieron y conjuntamente VETUS y Marex pudieron desarrollar un programa de ventanas de mayor calidad y diversidad. Por ejemplo VETUS no

tenía una gama de ventanas con perfil de aislamiento y doble acristalamiento, mientras que Marex era muy fuerte en esta área. Un aspecto muy importante en la producción de ventanas a medida es la eliminación de errores en la medición. Una ventana que no encaja no puede ser devuelta o adaptada fácilmente. Marex desarrolló un sistema que puede medir digitalmente el agujero de la ventana con un alto grado de precisión lo que reduce en la medida de lo posible los errores de medición. Una vez que la medición ha sido verificada, los datos se envían automáticamente al departamento de producción.

Todas las ventanas VETUS y Marex cumplen con las especificaciones CE clasificaciones A1, A11 o A111 y se utilizan componentes de alta calidad y perfiles de goma de larga duración. Para todas las escotillas y portillos disponemos de mosquiteras. Ventanas para embarcaciones VETUS y MAREX – ¡Lo mejor de ambos mundos!

Escotilla de escape
y ventilación
ver pág. 251

Escotilla de escape
y ventilación
ver pág. 251



Dependiendo de la zona de la embarcación, en donde se instale la ventana, portillo o escotilla existen normas y reglamentos especiales de acuerdo a la ISO 12216, norma internacional para la pequeña embarcación (para ventanas, portillos, escotillas, tragaluces y puertas).



Por ejemplo, la zona del casco (siempre por encima de la línea de flotación) hasta un calculado límite se clasifica como Zona I, que significa que hay ciertos criterios de prueba que nuestro producto ha de cumplir. Zona II, por ejemplo, cubiertas y superestructuras, donde las personas son responsables de caminar o pisar, tiene un conjunto de criterios de prueba diferentes, que a su vez nuestros productos VETUS han de cumplir. No importa la especificación que requiere una zona, siempre hay un producto VETUS que está probado y certificado para cumplir o exceder la norma, y si necesita asesoramiento sobre qué modelo elegir, puede llamar al distribuidor especializado VETUS.



Ventanas para barco a medida

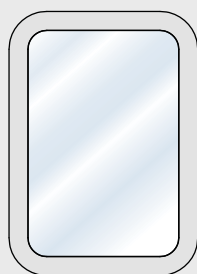
MAREX



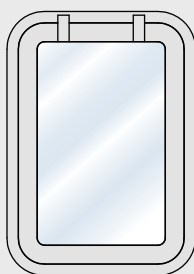
Las ventanas para barco Marex se fabrican a medida. ¡Cualquier cosa es posible!.

Todas las ventanas para barco Marex tienen las siguientes características

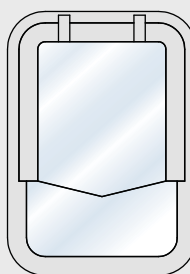
- Están hechas cuidadosamente a medida según las plantillas o los dibujos proporcionados por el cliente
- Los tipos disponibles son: fija, corredera, apertura solo mitad, apertura total o combinada
- Se fabrican con cristal templado simple o doble (vidrio aislante). El cristal puede ser claro o tintado
- Se pueden realizar con esquinas redondeadas o en inglete
- Las esquinas redondeadas se pueden entregar en cuatro diferentes curvas (radios), es decir, 65, 75, 90 ó 105 mm
- Las uniones de los marcos exteriores estandarizados están soldados, lo que proporciona una ventana muy fuerte y absolutamente a prueba de agua
- También todas las uniones del inglete se sueldan siempre que sea posible o si no pegados y atornillados
- Todos los perfiles de aluminio están pulidos de acuerdo a un nuevo proceso antes de aplicar el acabado final
- El acabado de los marcos es anodizado aluminio o lacado en negro (RAL9005) o blanco (RAL9010). Otros colores bajo petición
- Hay una opción para que las ventanas deslizantes o de apertura solo mitad estén equipadas con una pantalla para mosquitos
- El montaje de una ventana Marex es rápido y sin problemas
- Cada ventana se fabrica de acuerdo con la normativa CE y se entrega con una declaración de conformidad individual CE
- Un producto de calidad y que es también asequible. ¡No dude en solicitar un presupuesto gratuito!



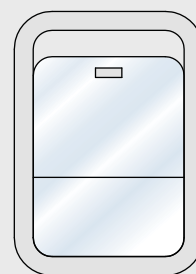
FIJA



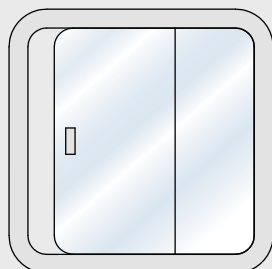
APERTURA



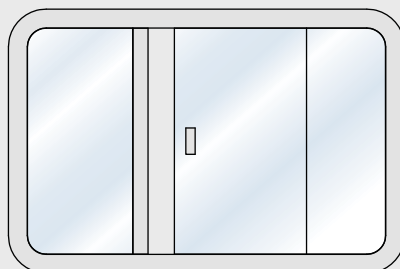
APERTURA
SOLO MITAD



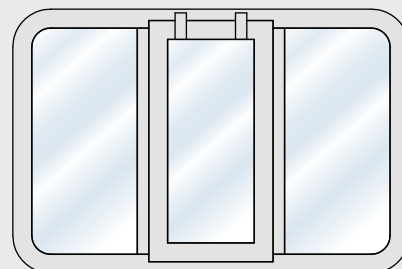
GUILLOTINA



CORREDERA



FIJA/CORREDERA COMBINADA



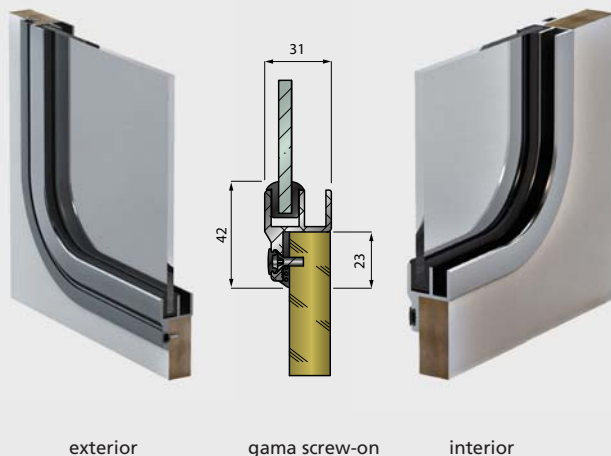
FIJA/APERTURA COMBINADA

Ventanas para barco a medida

La gama Marex la componen tres perfiles de ventanas modernos y elegantes. El acabado de la superficie de los marcos es de muy alta calidad, lo que garantiza que siempre se verá como nuevo. Estos marcos de ventanas soportar un ensayo de niebla salina de mil horas sin que se observe ningún daño.

Gama "Screw-on"

- El modelo Marex para atornillar "screw-on" se puede aplicar a todo tipo de gruesos de mamparo
- Este tipo de ventana es muy adecuado para las superestructuras de madera
- Las esquinas pueden ser redondeadas en cuatro diferentes curvas (radios), es decir, 65, 75, 90 ó 105 mm o bien en inglete.
- Como estándar se suministra con cada ventana un embellecedor negro o gris para cubrir los tornillos
- Disponible como ventana fija, deslizante o guillotina con cristal simple
- Cada ventana se suministra con una junta de estanqueidad (no requiere sellador)



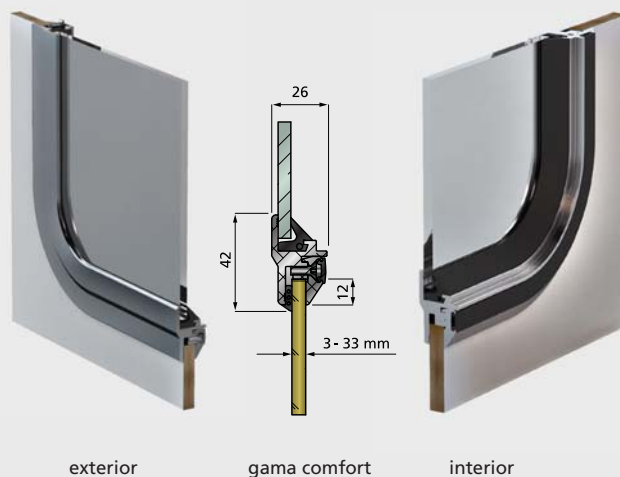
exterior

gama screw-on

interior

Gama "Comfort"

- La gama Comfort utiliza un perfil de aluminio que pinza el mamparo, que se atornilla en el lado interior a través del contramarco de aluminio que se incluye como estándar en la entrega. Por lo tanto sin tornillos visibles por el lado exterior
- Por el lado interior los tornillos están cubiertos con una goma de color negra o gris, que se incluye con la entrega de cada ventana
- Aplicable a espesores de mamparo entre 2,5 y 30 mm.
- Cada ventana se suministra con una junta de estanqueidad (no requiere sellador)
- Disponible con cristal simple, como ventana fija, deslizante, de apertura, guillotina o combinada
- Disponible con cristal doble, como ventana fija, apertura o combinada
- Esquinas en radio de 65, 75, 90 ó 105 mm, o en inglete
- Incluye junta y material de fijación



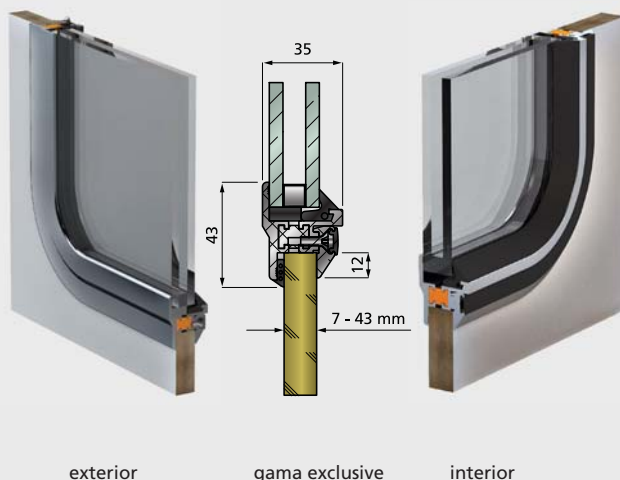
exterior

gama comfort

interior

Gama "Exclusive"

- La gama exclusiva representa una innovación maravillosa y un diseño elegante
- Las dos mitades de la estructura del marco de aluminio exterior e interior se unen mediante un puente de aislamiento sintético que evita la conducción del frío exterior hacia el interior y por lo tanto la formación de condensación en el cristal interior en caso de una temperatura exterior baja
- La gama Exclusive utiliza un perfil de aluminio que pinza el mamparo, que se atornilla en el lado interior a través del contramarco de aluminio que se incluye como estándar en la entrega. Por lo tanto sin tornillos visibles por el lado exterior
- Por el lado interior los tornillos están cubiertos con una goma de color negra o gris, que se incluye con la entrega de cada ventana
- Los perfiles de aluminio son suficientemente gruesos que pueden ser fijados mediante tornillos si fuese necesario
- Aplicable a espesores de mamparo entre 10 y 40 mm.
- Esquinas en radio de 75, 90 ó 105 mm, o en inglete
- Los vidrios dobles solo son posibles en las ventanas fijas o de apertura
- Cada ventana se suministra con su junta y fijaciones



exterior

gama exclusive

interior



Parabrisas para barco a medida

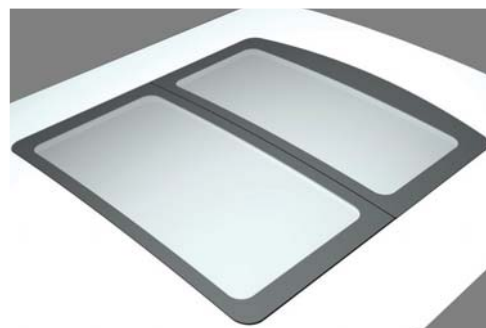
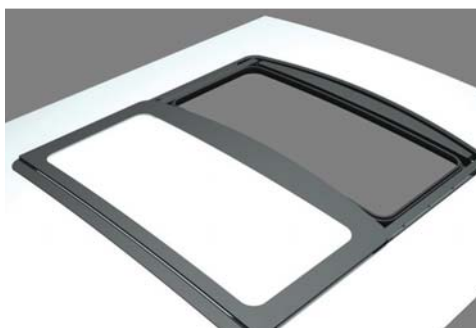
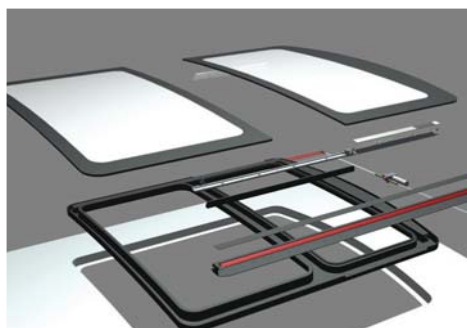
MAREX

Techo panorámico a ras

El nuevo techo solar panorámico a ras ofrece los máximos beneficios de un techo de cristal sólido, de dimensiones 2150 x 2000mm, cuando se prefiere mantener el clima fuera o alternativamente, disfrutar del sol y la brisa del mar a través del techo panorámico totalmente abierto en un hermoso día.

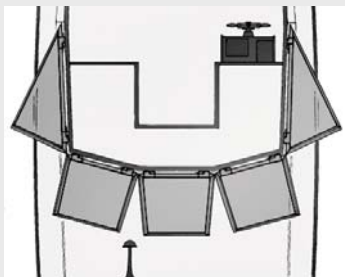
El techo solar MAREX es un techo panorámico completamente automático desarrollado y producido utilizando los últimos avances en tecnología, componentes y materiales. Como resultado, el techo solar funciona tanto silencioso como suavemente.

Modelo	Techo Panorámico a ras
Medidas interiores	2000 x 2150
Radio del techo	12 m.
Peso (sin cristal)	85 kg
Peso (con cristal)	175 kg
Voltaje	230 V, 260 W

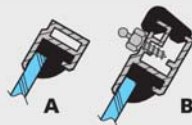
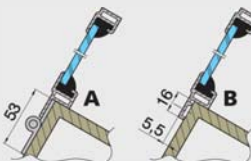


Parabrisas

Los parabrisas VETUS MAREX se hacen a medida. Se fabrican con perfiles de aluminio pulido y anodizado o aluminio lacado y vidrio templado del cual puede escoger el color entre: incoloro, verde, gris, humo o azul. Para embarcaciones que deben pasar puentes de una altura limitada, podemos fabricar los parabrisas VETUS MAREX abatibles montados sobre bisagras, con lo que las diferentes partes del parabrisas se pueden abatir sobre cubierta. La parte superior de las piezas laterales de los parabrisas también puede ser curva, es decir con un gran radio.



Sistema de cierre para parabrisas con bisagras



Posibilidades de instalación 1

Hay 2 posibilidades de fijación: con bisagras (A) o fija (B). Sobre la esquina marrón es el método ideal de anclaje del parabrisas VETUS.

Posibilidades de instalación 2

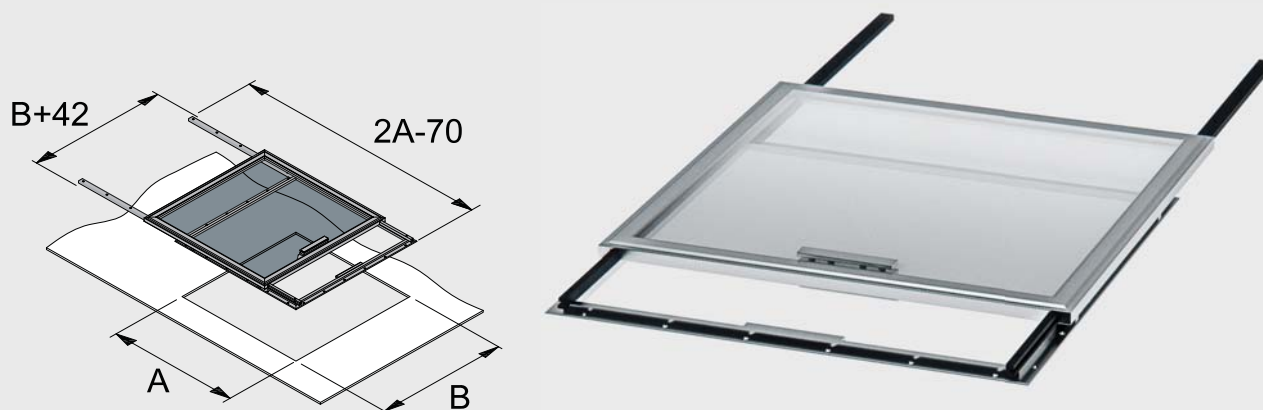
El acabado de la parte superior estándar de un parabrisas corresponde al perfil A. En el caso que el parabrisas tenga que dotarse de una capota tipo "cabriole" podemos montar en la parte superior del parabrisas un perfil especial B. Los torniquetes también pueden suministrarse por VETUS bajo demanda.

Entradas de cubierta a medida

MAREX

Escotillas corredizas

Estas escotillas corredizas podemos **fabricarlas a medida**.
Todas las escotillas deslizantes cumplen la clasificación CE AIV.

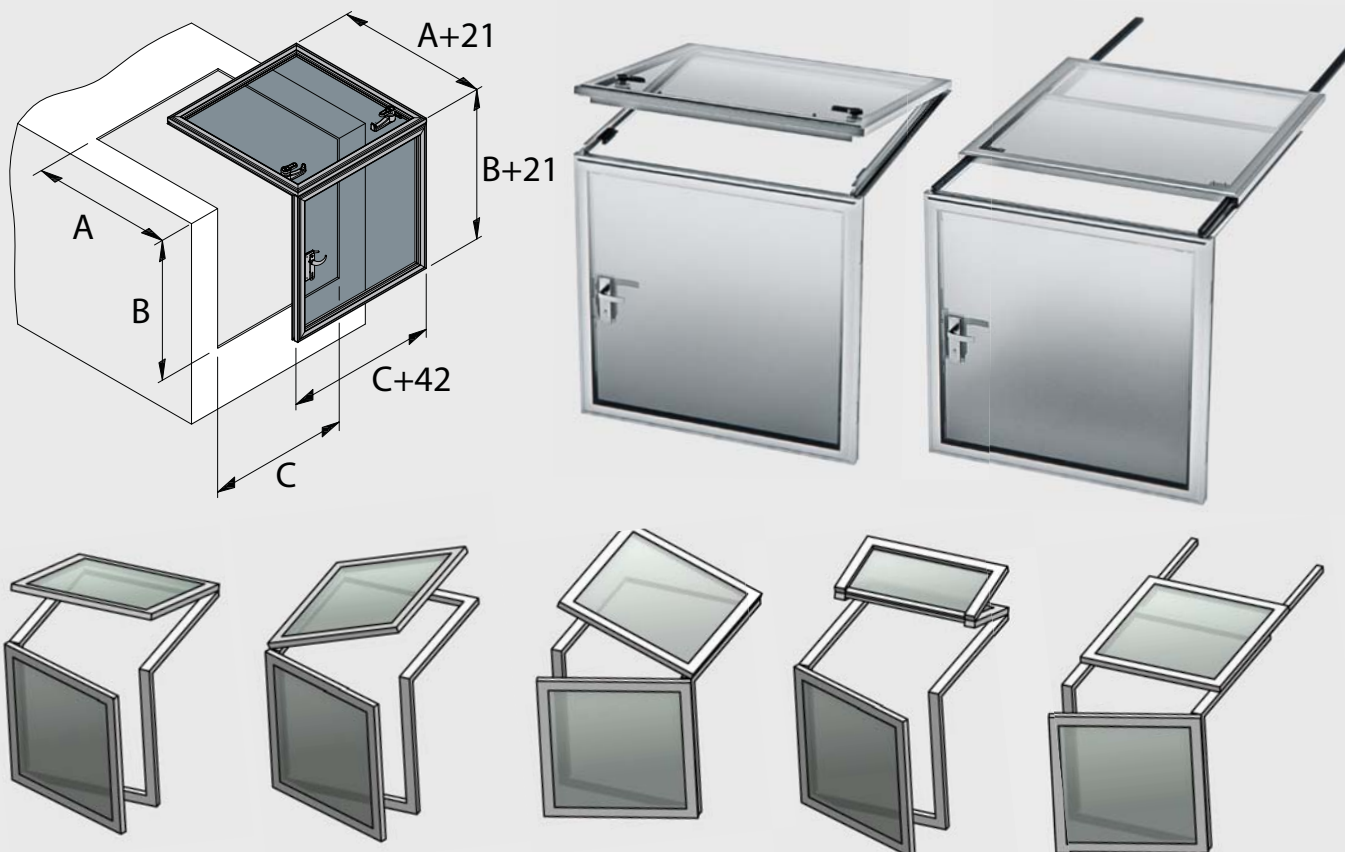


Los perfiles de aluminio de las escotillas corredizas y de las entradas de cubierta están pulidos y anodizados. El "cristal" de la parte deslizante, abatible o de apertura es acrílico de 12 mm de color "sherry claro" o "humo".

Entradas de cubierta

Tanto la puerta con bisagras como la parte superior (abatible o deslizante) se fabrican a medida.

Todas las entradas de cubierta cumplen la clasificación CE AIV.



Las entradas de cubierta también se pueden suministrar sin la puerta o la puerta se puede pedir sin la escotilla.

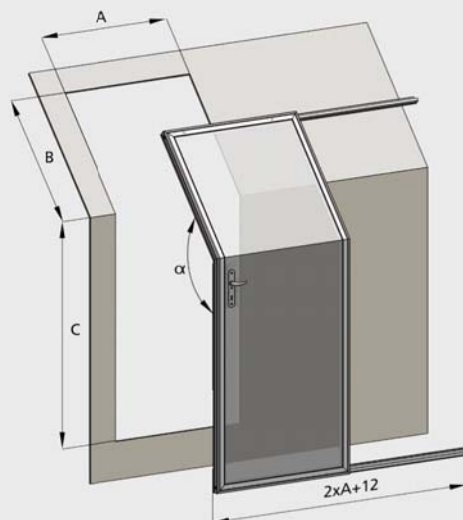


Entradas de cubierta a medida

MAREX

Entradas de cubierta correderas

En lugar de puertas de entrada de cubierta con bisagras, podemos suministrar también una unidad de entrada de cubierta corredera. Estas entradas de cubierta correderas se abren y cierran muy fácilmente, gracias a sus rodamientos a bolas. Sólo disponibles con esquinas en inglete.

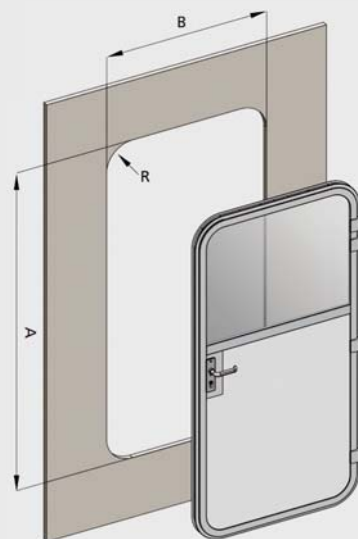


Puertas con bisagras

Estas puertas con bisagras están provistas de una doble junta, para que puedan utilizarse en condiciones climáticas adversas. La puerta puede tener cristal sencillo o doble o equiparse con un panel opaco. Disponible con esquinas redondeadas o en inglete.

Especificaciones

- Radio de curva: 130 mm
- Espesor de la puerta: 20 mm
- Grueso del mamparo: 3 - 48 mm



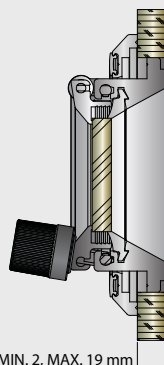
Portillos clasificación CE: AI

Portillos clasificación CE: AI

Estos portillos de alta resistencia con clasificación CE AI son adecuados para montar en el casco. Tienen una ventana acrílica de 10 mm de color humo oscuro que se abre. La ventana tiene un marco de aluminio. Los portillos están equipados con unas bisagras de fricción, que permiten que permanezcan abiertos en cualquier posición. Dos pomos de gran diámetro aseguran que el portillo se pueda cerrar completamente estanco.

El marco es de aluminio anodizado satinado y el tipo de instalación pinzando el mamparo asegura que los tornillos de fijación no sean visibles interna o externamente. **Portillos de medidas diferentes también están disponibles mediante pedido especial.**

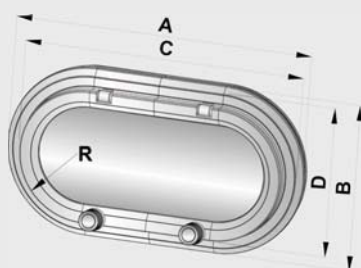
Los portillos AI y AI se suministran de serie con una mosquitera de composite. MIN. 2, MAX. 19 mm



HORP



Tipo PM (AI)

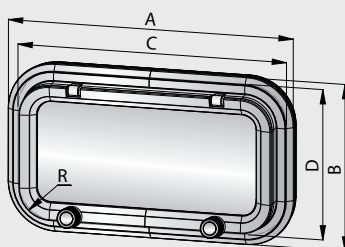


PM

Tipo	PM111	PM121	PM131	PM141	PM151	PM161
medidas exteriores en mm A x B	244 x 146	294 x 172	344 x 198	362 x 146	390 x 220	399 x 199
medidas del agujero en mm C x D	220 x 122	270 x 148	320 x 174	338 x 122	366 x 196	375 x 175
radio del agujero en mm R	61	74	87	61	98	87



Tipo PZ (AI)



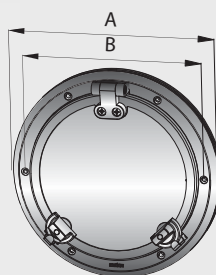
PZ

Tipo	PZ611	PZ621	PZ631	PZ641	PZ651	PZ661	PZ671
medidas exteriores en mm A x B	301 x 164	368 x 179	622 x 197	397 x 197	399 x 190	399 x 234	451 x 274
medidas del agujero en mm C x D	277 x 140	344 x 155	598 x 173	373 x 173	375 x 166	375 x 210	427 x 250
radio del agujero en mm R	54	61	61	61	54	54	54



Portillos clasificación CE: A1

Tipo PW (A1)



PW

Tipo	PW201	PW211	PW221
medidas exteriores A (mm)	Ø 198	Ø 220	Ø 260
medidas del agujero B (mm)	Ø 174	Ø 196	Ø 236

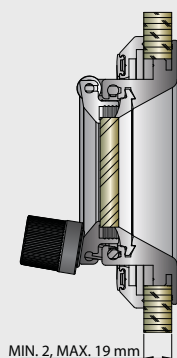
Portillos clasificación CE: AIII

Portillos clasificación CE: AIII

Estos portillos de servicio mediano con clasificación CE AIII son adecuados para montar en mamparos verticales de puente. Tienen una ventana acrílica de 10 mm de color humo oscuro que se abre. La ventana no tiene marco. Los portillos están equipados con unas bisagras de fricción, que permiten que permanezcan abiertos en cualquier posición. Dos pomos de gran diámetro aseguran que el portillo se pueda cerrar completamente estanco.

El marco es de aluminio anodizado satinado y el tipo de instalación pinzando el mamparo asegura que los tornillos de fijación no sean visibles interna o externamente. **Portillos de medidas diferentes también están disponibles mediante pedido especial.**

Los portillos AII y AIII se suministran de serie con una mosquitera de composite.

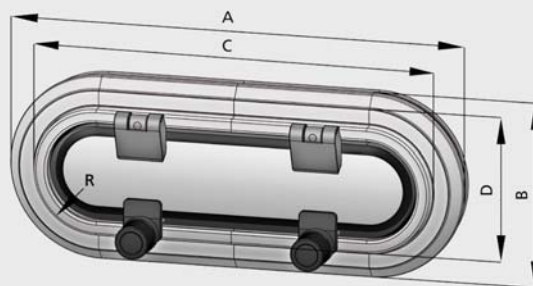


HORP

Tipo PM (AIII)



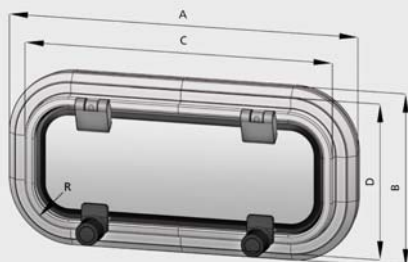
PM



Tipo	PM113	PM123	PM133	PM143	PM153	PM163
medidas exteriores en mm A x B	244 x 146	294 x 172	344 x 198	362 x 146	390 x 220	399 x 199
medidas del agujero en mm C x D	220 x 122	270 x 148	320 x 174	338 x 122	366 x 196	375 x 175
radio del agujero en mm R	61	74	87	61	98	87

Portillos clasificación CE: AIII

Tipo PZ (AIII)



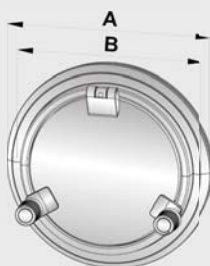
PZ



Tipo	PZ613	PZ623	PZ633	PZ643	PZ653	PZ663	PZ673
medidas exteriores en mm A x B	301 x 164	368 x 179	622 x 197	397 x 197	399 x 190	399 x 234	451 x 274
medidas del agujero en mm C x D	277 x 140	344 x 155	598 x 173	373 x 173	375 x 166	375 x 210	427 x 250
radio del agujero en mm R	54	61	61	61	54	54	54

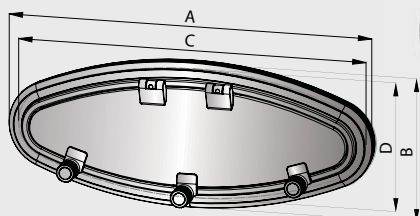
Tipo PW (AIII)

Tipo	PW203	PW213	PW223
medidas exteriores A (mm)	Ø 198	Ø 220	Ø 260
medidas del agujero B (mm)	Ø 174	Ø 196	Ø 236



PW

Porillo Tipo PX (AIII)



PX



Tipo	PX45	PX46	PX47	PXF
medidas exteriores en mm A x B	441 x 192	492 x 205	544 x 244	480 x 239
medidas del agujero en mm C x D	417 x 168	468 x 181	520 x 200	456 x 215

PXF



Portillos de acero inoxidable

Tipo PWS

Estos portillos están disponibles en dos modelos diferentes:

- Con un marco interior de acero inoxidable (AISI 316) en el contorno de la ventana acrílica de 8 mm, color humo.

CE clasificación: AI.

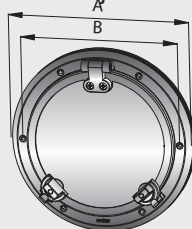
- Sin marco en la ventana acrílica de 10 mm, color humo.

CE clasificación: AIII.

Estos portillos son adecuados para un grueso de mamparo entre 3 a 18 mm. Para ver las medidas de tornillos recomendados, consulte más abajo la tabla.



PWS



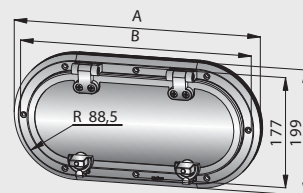
Tipo	PWS31	PWS32
medidas exteriores en mm A	Ø 220	Ø 260
Medidas de agujero en mm B	Ø 198	Ø 238

Tipo PMS



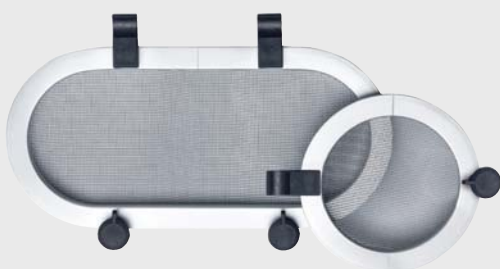
PMS

Tipo	PMS23	PMS24
medidas exteriores en mm A	346	390
Medidas de agujero en mm B	322	366



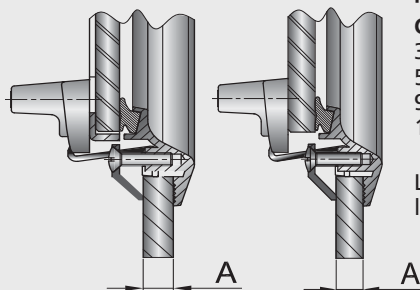
Mosquiteras

Con todos los portillos mencionados arriba se suministran de estándar una mosquitera de aluminio.



CE A I

CE A III



Determinación de los tornillos para estos portillos VETUS:

Grueso	mamparo A	Tornillo
3 hasta	5 mm	M5 x 12
5 hasta	9 mm	M5 x 16
9 hasta	14 mm	M5 x 20
14 hasta	18 mm	M5 x 25

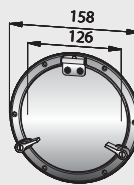
Los tornillos se suministran en lotes de 50 unidades.

Portillo tipo PQ

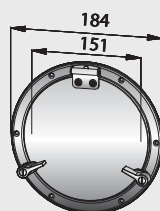
Los portillos PQ VETUS son de acero inoxidable (AISI 316), con tapa acrílica de 8 mm de grueso (color: "humo") y van provistos de contramarco y mosquitera. **CE clasificación: AII.**



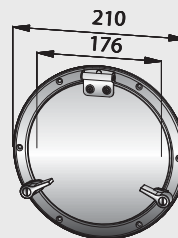
PQ



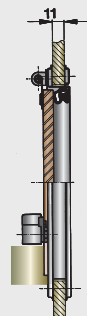
PQ51



PQ52



PQ53



Escotillas y escotillas de ventilación

Tipo ALTUS

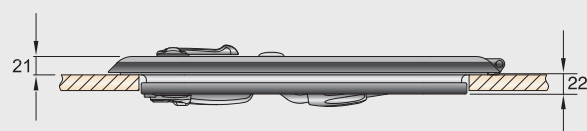
La gama ALTUS cuenta con un perfil de aluminio sólido de sólo 21 mm de altura. Estas escotillas cumplen con los requisitos CE de la clasificación AII. Esto significa que son "seguras en océano" y que se pueden colocar en cualquier sitio de la cubierta.

Las escotillas ALTUS incluyen unos ajustadores de escotilla de cuidado diseño que no sólo tienen un aspecto bonito sino que son mucho más fáciles de manejar y permiten mantener la tapa abierta en casi cualquier posición hasta los noventa grados.

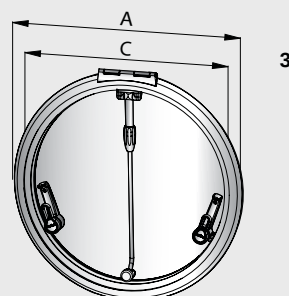
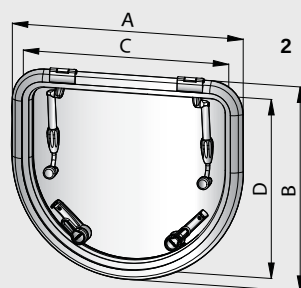
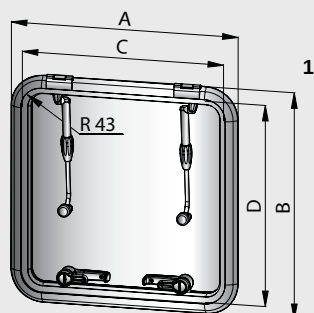
Las manetas incluyen una función de bloqueo patentada y las escotillas tienen una posición de ventilación con la que también se puede usar la función de bloqueo. Si no se usa la función de bloqueo, la escotilla se puede abrir desde el exterior.

El perfil del marco está anodizado satinado brillo y entra 22 mm por debajo de la superficie de cubierta. El panel acrílico tiene un grosor de 10 mm y el color es "humo oscuro".

CE clasificación: AII



ALT



Dibujo	Escotillas de escape					Escotillas de cubierta				Escotillas de ventilación	
	1	2	3			1	3			1	2
Tipo	ALT6363SL	ALT5151SL	ALT4747SL	ALTD520SL	ALTR520SL	ALT4242SL	ALT5038SL	ALT4633SL	ALTR420SL	ALT2626SL	ALTD420SL
medidas exteriores en mm A x B	701 x 701	585 x 585	544 x 544	592 x 524	Ø 592	495 x 495	581 x 451	531 x 401	Ø 491	334 x 334	491 x 326
Medidas de agujero en mm C x D	627 x 627	507 x 507	470 x 470	518 x 450	Ø 518	421 x 421	507 x 377	457 x 327	Ø 417	260 x 260	417 x 252
Mosquiteras / contramarco	HCM6363	HCM5151	HCM4747	HCMD520	HCMR520	HCM4242	HCM5038	HCM4633	HCMR420	HCM2626	HCMD420

Contramarcos con mosquitera de VETUS

Todas las escotillas VETUS de la gama Altus, Magnus, Libero y Planus pueden ahora suministrarse con un contramarco de acabado interior de grosor ajustable con mosquitera. Este acabado de material sintético blanco está diseñado para cubrir el corte realizado en la cubierta entre la escotilla y el interior de la embarcación. El alto del contramarco puede ser cortado fácilmente a medida, para que sea idóneo a cualquier espesor de cubierta. Una mosquitera integrada y articulada proporciona una completa protección contra la entrada de insectos no deseados. La mosquitera se puede quitar fácilmente, si es necesario para facilitar la limpieza.

*Sólo con radio de 55 mm.

HCM



Escotillas y escotillas de ventilación

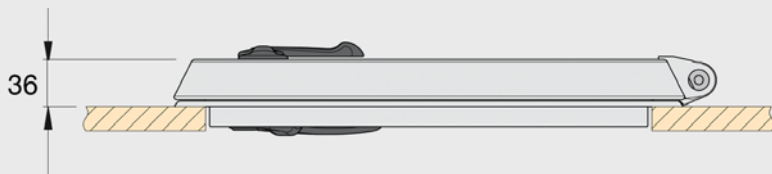
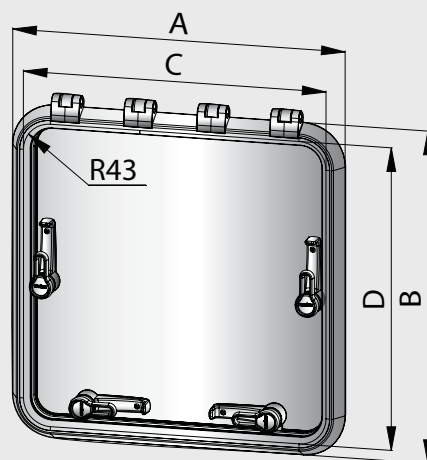
Tipo MAGNUS

Una gama de escotillas realmente de “gran resistencia”. Las escotillas MAGNUS cumplen con los requisitos CE de la clasificación A1. Esto significa que son “seguras en océano” y que no tienen limitaciones sobre su colocación a bordo; incluso se pueden colocar en el casco, en caso necesario. Estas escotillas se proporcionan con bisagras de fricción que mantienen la escotilla abierta en casi cualquier posición, sin necesidad de ajustes de escotilla. Gracias a ello, las escotillas MAGNUS se pueden abrir 180° si no hay obstáculos en el interior de la abertura de la escotilla. Las manetas incluyen una función de bloqueo patentada y las escotillas tienen una posición de ventilación con la que también se puede usar la función de bloqueo. Si no se usa la función de bloqueo, la escotilla se puede abrir desde el exterior. El perfil del marco está anodizado satinado brillo. El panel acrílico tiene un grosor de 10 mm y el color es “humo oscuro”.

Las dimensiones del agujero (tamaños recorte) de las escotillas Magnus se ajustan a muchas de los que hoy en día hay en el mercado.

MAG

CE clasificación: A1



	Escotillas de escape			Escotillas de cubierta			Escotillas de ventilación
Tipo	MAG6363SL	MAG5151SL	MAG4747SL	MAG4242SL	MAG5038SL	MAG4633SL	MAG2626SL
medidas exteriores en mm A x B	679 x 679	563 x 563	522 x 522	474 x 474	559 x 429	509 x 379	312 x 312
Medidas del agujero en mm C x D	627 x 627	507 x 507	470 x 470	421 x 421	507 x 377	457 x 327	260 x 260
Mosquiteras / contramarco	HCM6363	HCM5151	HCM4747	HCM4242	HCM5038	HCM4633	HCM2626

Manetas

Las manetas de escotilla VETUS tienen un número de ventajas.

- Las escotillas pueden abrirse de **estándar** desde el **exterior**.
- Las manetas permiten además una posición de ventilación de la escotilla, en la que esta está abierta ligeramente, pudiendo quedar sin embargo en dicha posición totalmente bloqueada.
- En la maneta hay un cierre con el que la escotilla, tanto cerrada como en la posición de ventilación, puede “**bloquearse**” impidiendo que sea abierta desde el exterior.
- La maneta tiene un diseño que evita en el caso de escotilla abierta que pudiera engancharse un cabo (por ej.: en regata) con las manetas.



BLOQUEADA



CERRADA

Escotillas y escotillas de ventilación

Tipo LIBERO

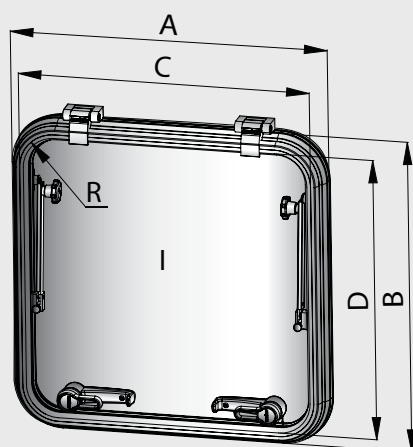
Las escotillas LIBERO fabricadas con perfiles de aluminio pulido a mano y anodizado, con radio de 32 mm, 55 mm y tapa acrílica de 10 mm de grueso de color "humo".

El perfil del marco es anodizado satinado brillo. Los acrílicos tienen un grueso de 10 mm y el color es humo oscuro. ¡Incluso en las condiciones más adversas, las ventanas, porillos y escotillas VETUS lucen como nuevos!

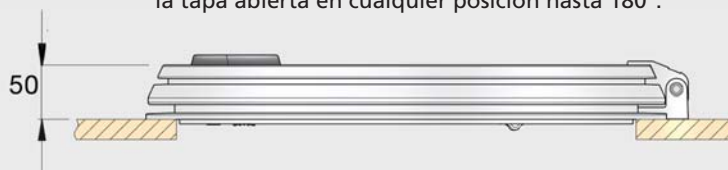
CE clasificación: All



LIB



Debido a sus bisagras especiales puede permanecer la tapa abierta en cualquier posición hasta 180°.



	Escotillas de escape		Escotillas de cubierta				Escotillas de ventilación
Tipo	LIB62	LIB50	LIB41	LIB37	LIB32	LIB34	LIB20
medidas exteriores en mm A x B	680 x 680	560 x 560	470 x 470	560 x 430	510 x 380	400 x 255	260 x 260
Medidas del agujero en mm C x D	620 x 620	500 x 500	410 x 410	500 x 370	450 x 320	340 x 195	200 x 200
radio del agujero en mm R	55 (32)	55 (32)	55	55 (32)	55 (32)	32	32
Mosquiteras / contramarco	HCM6262	HCM5050	HCM4141	HCM5037	HCM4532	HCM3420	HCM2020

Contramarcos con mosquitera de VETUS

Una completa línea de contramarcos con red para mosquitos para las escotillas de ventilación y escotillas de escape VETUS tipos Altus y Magnus.

Estos contramarcos en plástico blanco sirven para dar un buen acabado bajo la abertura de la escotilla. La longitud puede ajustarse fácilmente para encajar con el grueso de cualquier cubierta. El borde tiene una pantalla para mosquitos con un marco de aluminio incorporado que tiene bisagras de un lado y puede trabarse mediante una cerradura tipo "swing-lock" (bloqueo mediante giro) del otro lado. Así que puede olvidarse de esas pantallas para mosquitos sueltas. Esta pantalla para mosquitos puede quitarse completamente sin necesidad de herramientas.

*Sólo con radio de 55 mm.

HCM



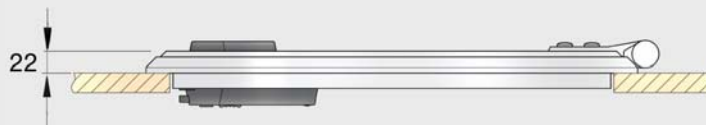
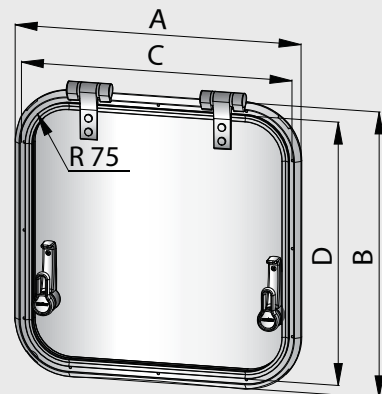
Escotillas y escotillas de ventilación

Tipo PLANUS

Las escotillas PLANUS fabricadas con perfiles **anodizado satinado brillo**, esquinas con radio de 42 mm y tapa acrílica de 10 mm de grueso color "humo".

El perfil del marco es anodizado satinado brillo. Los acrílicos tienen un grueso de 10 mm y el color es humo oscuro.

CE clasificación: All



	Escotillas de escape		Escotillas de cubierta		Escotillas de ventilación		
Tipo	PLA50	PLA45	PLA40	PLA32	PLA34	PLA30	PLA23
medidas exteriores en mm A x B	521 x 521	474 x 474	424 x 424	474 x 344	390 x 260	350 x 280	280 x 280
Medidas del agujero en mm C x D	471 x 471	424 x 424	374 x 374	424 x 294	340 x 210	300 x 230	230 x 230
Mosquiteras / contramarco	HCM50	HCM45	HCM40	HCM32	HCM34	HCM30	HCM23



BLOQUEADA

CERRADA

Manetas

Las manetas de escotilla VETUS tienen un número de ventajas

- Las escotillas pueden abrirse de **estándar** desde el **exterior**.
- Las manetas permiten además una posición de ventilación de la escotilla, en la que esta está abierta ligeramente, pudiendo quedar sin embargo en dicha posición totalmente bloqueada.
- En la maneta hay un cierre con el que la escotilla, tanto cerrada como en la posición de ventilación, puede **"bloquearse"** impidiendo que sea abierta desde el exterior.
- La maneta tiene un diseño que evita en el caso de escotilla abierta que pudiera engancharse un cabo (por ej.: en regata) con las manetas.

Escotillas y escotillas de ventilación

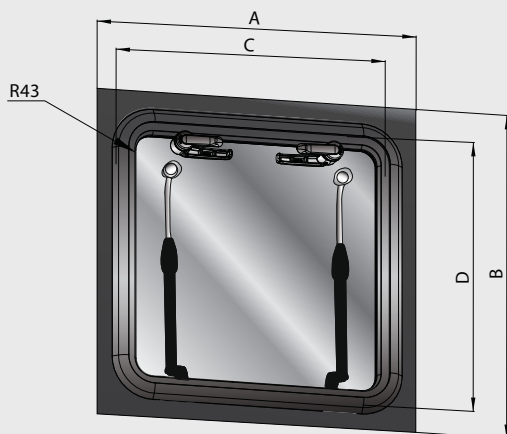
Escotilla a ras de cubierta tipo FGH

VETUS ha diseñado una nueva línea de escotillas de escape. Esta línea es la alternativa económica para las escotillas convencionales.

Las escotillas son muy adecuadas para la nueva construcción en la que la cubierta puede ser preparada especialmente para emplazar esta escotilla. Después de la instalación queda una hermosa cubierta plana. La escotilla se monta por completo en la cubierta.

La tapa consiste en un acrilato de 10 mm de espesor color "humo negro". El material del marco inferior es de aluminio pulido y anodizado. La escotilla está disponible en 4 tamaños estándar.

CE clasificación: All



FGH



Tipo	Escotillas escape		Escotillas	
	FGH6363	FGH5151	FGH4444	FGH2626
medidas exteriores en mm A x B	700 X 700	580 X 580	515 X 515	330 X 330
Medidas del agujero en mm C x D	627 X 627	507 X 507	442 X 442	260 X 260
Mosquiteras / contramarco	HCM6363	HCM5151	HCM4444	HCM2626

Pantalla enrollable oscurecimiento/mosquitera tipo HMB

VETUS ha desarrollado una nueva línea de pantalla combinada enrollables con oscurecimiento/mosquitera para las escotillas de escape y ventilación. A un lado hay una cortina de oscurecimiento enrollable automática y en el otro lado una mosquitera enrollable automática.

La escotilla se oscurece empujando el mango negro totalmente hacia un lado. Alternativamente al empujar dicho mango hacia el otro lado la pantalla de oscurecimiento se retractila dando paso a la mosquitera que queda colocada delante de la escotilla. Si se separan las partes magnéticas del mango ambas pantallas, de oscurecimiento y mosquitera se retractilan automáticamente dentro de sus propios alojamientos.

Todas las partes visibles son de aluminio lacado (blanquecino) y por lo tanto seguirán siendo bellos por muchos años sin perder el color. La pantalla de oscurecimiento y la mosquitera son de PVC blanco estabilizado UV. Las cubiertas de hasta 75 mm de grueso pueden acabarse con esta combinación. Estas pantallas enrollables de oscurecimiento/mosquitera son especialmente adecuadas para escotillas con un radio en las esquinas de 43 mm o menos.

Estas pantallas enrollables de oscurecimiento/mosquitera están disponibles para todos las escotillas de escape y escotillas de ventilación cuadradas Altus y Magnus, pero también pueden hacerse a medida bajo pedido. En ese caso, la medida del desenrollado de la tela no puede ser mayor de 62 cm.

HMB



Limpiaparabrisas


RW

DIN

Motor limpiaparabrisas tipo RW y DIN

Cumplen ampliamente con todos los requisitos que pueden solicitarse a un limpiaparabrisas moderno y eficaz. Cuentan con un potente motor eléctrico y una transmisión con engranaje helicoidal independiente. El ángulo de barrido del motor del limpiaparabrisas se puede ajustar en 8 posiciones, lo que significa que se puede alcanzar la superficie de barrido ideal para todas las formas y tamaños de parabrisas. **VETUS ha introducido un nuevo motor limpiaparabrisas con un final de eje cónico y estriado (DIN).** Gracias a este final de eje cónico y estriado se asegura que el final de eje encaja mejor con el brazo limpiaparabrisas, más rápidamente y sin holguras, consiguiéndose un ciclo de vida más largo para ambas partes.

Otras características técnicas del motor limpiaparabrisas son

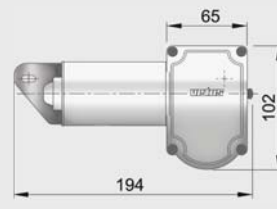
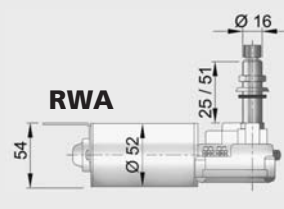
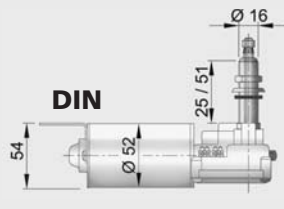
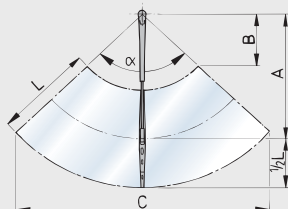
- Ruido extremadamente bajo
- Ocho ángulos de barrido seleccionables: 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100 o 110° (el ajuste estándar es de 110°)
- Disponible para instalaciones eléctricas de 12 ó 24 Voltios.
- Salida: 30 vatios
- Auto-estacionamiento
- Dos velocidades
- Eje saliente hecho de acero inoxidable
- Adecuado para espesores de pared entre 3 y 13 mm (versión de 25 mm), o entre 3 y 38 mm (versión de 51 mm).
- Disponible con final de **eje estriado recto (72 dientes)** o final de eje **cónico y estriado, según DIN 72783**, para recepción del brazo limpiaparabrisas.
- Color: RAL 7035
- Todos los motores limpiaparabrisas VETUS tipo RW y DIN cumplen los requisitos EMC

La combinación ideal de brazo, escobilla y ángulo de barrido.

Al hacer un pedido deben indicarse la tensión, el espesor de la pared y la forma del eje saliente (ver gráficos). Los brazos y las escobillas del limpiaparabrisas se deben solicitar por separado.

Opciones

- Equipo limpia cristales
- Interruptor de tres posiciones (OFF,1,2)
- Tapa protectora de plástico
- Panel de control



brazo simple ajustable de 280 mm hasta 366 mm

α°	L: 305		L: 410		L: 508	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
40	A:	280 366	280 366	280 366	280 366	280 366
	B:	120 201	70 151	24 105		
	C:	296 355	332 391	365 424		
50	A:	280 366	280 366	280 366	280 366	280 366
	B:	116 193	68 146	24 102		
	C:	366 438	410 483	451 524		
60	A:	280 366	280 366	280 366	280 366	280 366
	B:	110 185	65 139	24 97		
	C:	433 519	485 571	534 620		
70	A:	280 366	280 366	280 366	280 366	280 366
	B:	104 175	61 132	23 92		
	C:	496 595	556 655	613 711		
80	A:	280 366	280 366	280 366	280 366	280 366
	B:	98 164	57 123	20 86		
	C:	556 667	624 734	686 797		
90	A:	280 366	280 366	280 366	280 366	280 366
	B:	90 151	53 114	18 79		
	C:	612 733	686 808	755 877		
100	A:	280 366	280 366	280 366	280 366	280 366
	B:	82 137	48 103	17 62		
	C:	663 794	743 875	818 925		
110	A:	280 366	280 366	280 366	280 366	280 366
	B:	73 122	43 92	15 37		
	C:	709 849	795 935	875 937		

brazo simple ajustable de 395 mm hasta 481 mm

α°	L: 305		L: 410		L: 508	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
40	A:	395 481	395 481	395 481	395 481	395 481
	B:	228 309	179 259	132 213		
	C:	375 433	410 469	444 503		
50	A:	395 481	395 481	395 481	395 481	395 481
	B:	220 298	172 250	128 206		
	C:	463 535	507 580	549 621		
60	A:	395 481	395 481	395 481	395 481	395 481
	B:	210 284	165 239	122 197		
	C:	548 634	600 686	649 735		
70	A:	395 481	395 481	395 481	395 481	395 481
	B:	199 269	156 226	116 186		
	C:	628 727	688 787	745 843		
80	A:	395 481	395 481	395 481	395 481	395 481
	B:	186 252	146 211	108 140		
	C:	704 814	771 882	834 888		
90	A:	395 481	395 481	395 481	395 481	395 481
	B:	171 232	134 195			
	C:	774 896	849 970			
100	A:	395 481	395 481	395 481	395 481	395 481
	B:	156 211	122 147			
	C:	839 971	919 979			
110	A:	395 481	395 481	395 481	395 481	395 481
	B:	139 188	109 140			
	C:	897 1038	983 1038			

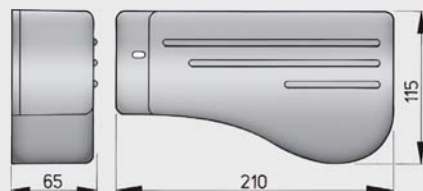
brazo simple ajustable de 473 mm hasta 559 mm

α°	L: 305		L: 410		L: 508	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
40	A:	473 559	473 559	473 559	473 559	473 559
	B:	301 382	252 333	206 287		
	C:	428 487	464 523	497 556		
50	A:	473 559	473 559	473 559	473 559	473 559
	B:	290 368	243 321	198 276		
	C:	529 601	573 646	614 687		
60	A:	473 559	473 559	473 559	473 559	473 559
	B:	278 352	232 307	190 264		
	C:	626 712	678 764	727 813		
70	A:	473 559	473 559	473 559	473 559	473 559
	B:	263 333	220 290	179 202		
	C:	718 816	778 876	834 865		
80	A:	473 559	473 559	473 559	473 559	473 559
	B:	246 311	205 258			
	C:	804 915	872 960			
90	A:	473 559	473 559	473 559	473 559	473 559
	B:	227 287	190 196			
	C:	885 1006	959T 972			
100	A:	473 559	473 559	473 559	473 559	473 559
	B:	206 261				
	C:	958 1090				
110	A:	473 559	473 559	473 559	473 559	473 559
	B:	184 217				
	C:	1025 1118				

Limpiaparabrisas

Tapa de plástico para limpiaparabrisas VETUS tipo RW y DIN completa con tapa de cierre

En el caso de aplicar la tapa de plástico avisamos de reducir en 3 mm el grueso de mamparo máximo indicado. (Completo con tapa de fondo).



RWCG

La combinación ideal de brazo, escobilla y ángulo de barrido.

Tras haber hecho la elección de la longitud del brazo, la longitud de la escobilla y el ángulo de barrido, se deberá comprobar, para no sobrecargar el motor del limpiaparabrisas RW y DIN, que dicha combinación realmente sea posible. La suma de: la longitud de la escobilla x la longitud del brazo (A) x los grados del ángulo de barrido, no puede ser mayor que la cifra **17.800.000**.

Ejemplo

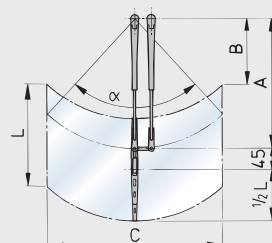
- Longitud de la escobilla 410 mm
- Largo del brazo 366 mm
- Ángulo de barrido 120°

$$410 \times 366 \times 120 = 17.800.000$$

Esta combinación no debe ser aplicada. Las escobillas se suministran en diferentes largos.

brazo doble ajustable de 308 mm hasta 393 mm 45+

α°		L: 305		L: 410		L: 508	
		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
40	A:	308	393	308	393	308	393
	B:	182	262	129	209	80	160
	C:	211	269	211	269	211	269
50	A:	308	393	308	393	308	393
	B:	172	249	119	196	70	147
	C:	260	332	260	332	260	332
60	A:	308	393	308	393	308	393
	B:	159	233	107	180	58	131
	C:	308	393	308	393	308	393
70	A:	308	393	308	393	308	393
	B:	145	214	92	162	43	113
	C:	353	451	353	451	353	451
80	A:	308	393	308	393	308	393
	B:	128	194	76	141	27	92
	C:	396	505	396	505	396	505
90	A:	308	393	308	393	308	393
	B:	110	170	58	118	9	66
	C:	436	556	436	556	436	556
100	A:	308	393	308	393	308	393
	B:	90	145	38	93	0	16
	C:	472	602	472	602	498	536
110	A:	308	393	308	393		
	B:	69	118	17	65		
	C:	505	644	505	644		



Escobilla de limpiaparabrisas fijada en el anclaje interno del brazo.

brazo doble ajustable de 308 mm hasta 393 mm 45 -

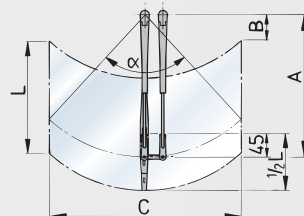
α°		L: 305		L: 410		L: 508	
		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
40	A:	308	393	308	393	318	393
	B:	92	172	39	119	0	70
	C:	211	269	211	269	218	269
50	A:	308	393	308	393	330	393
	B:	82	159	29	106	0	57
	C:	260	332	260	332	279	332
60	A:	308	393	308	393	345	393
	B:	69	143	17	90	0	41
	C:	308	393	308	393	345	393
70	A:	308	393	308	393	365	393
	B:	55	124	2	72	0	23
	C:	353	451	353	451	419	451
80	A:	308	393	326	393	390	393
	B:	38	104	0	51	0	2
	C:	396	505	419	505	501	505
90	A:	308	393	354	393		
	B:	20	80	0	28		
	C:	436	556	501	556		
100	A:	308	393	389	393		
	B:	0	55	0	3		
	C:	472	602	596	602		
110	A:	345	393				
	B:	0	28				
	C:	565	644				

brazo doble ajustable de 386 mm hasta 471 mm 45+

α°		L: 305		L: 410		L: 508	
		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
40	A:	386	471	386	471	386	471
	B:	255	335	203	283	154	335
	C:	264	322	264	322	264	322
50	A:	386	471	386	471	386	471
	B:	242	319	190	267	141	319
	C:	326	398	326	398	326	398
60	A:	386	471	386	471	386	471
	B:	227	300	174	248	125	300
	C:	386	471	386	471	386	471
70	A:	386	471	386	471	386	471
	B:	209	278	156	226	107	278
	C:	443	540	443	540	443	540
80	A:	386	471	386	471	386	471
	B:	188	253	136	201	87	253
	C:	496	606	496	606	496	606
90	A:	386	471	386	471	386	471
	B:	165	226	113	173	64	226
	C:	546	666	546	666	546	666
100	A:	386	471	386	471		
	B:	141	195	88	119		
	C:	591	722	591	722		
110	A:	386	471	386	471		
	B:	114	163	61	66		
	C:	632	772	632	772		



Escobilla de limpiaparabrisas fijada en el anclaje externo del brazo.



brazo doble ajustable de 386 mm hasta 471 mm 45 -

α°		L: 305		L: 410		L: 508	
		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
40	A:	386	471	386	471	386	471
	B:	165	245	113	193	64	245
	C:	264	322	264	322	264	322
50	A:	386	471	386	471	386	471
	B:	152	229	100	177	51	229
	C:	326	398	326	398	326	398
60	A:	386	471	386	471	386	471
	B:	137	210	84	158	35	210
	C:	386	471	386	471	386	471
70	A:	386	471	386	471	386	471
	B:	119	188	66	136	17	188
	C:	443	540	443	540	443	540
80	A:	386	471	386	471	390	471
	B:	98	163	46	111	0	36
	C:	496	606	496	606	501	606
90	A:	386	471	386	471		
	B:	75	136	23	83		
	C:	546	666	546	666		
100	A:	386	471	386	471		
	B:	51	105	0	29		
	C:	591	722	596	722		
110	A:	386	471				
	B:	24	73				
	C:	632	772				

Brazos y escobillas para limpiaparabrisas

Brazo tipo RWA y DINP

Sus partes metálicas de estos brazos limpiaparabrisas son de acero inoxidable (AISI316) pulido brillante y las partes negras son de plástico de alta calidad.


RWA

Con anclaje recto

DINP

Con anclaje DIN

Las brazos ajustables simples se suministran en 3 longitudes

- S: de 280 mm hasta 366 mm
- L: de 395 mm hasta 481 mm
- X: de 473 mm hasta 559 mm

Los brazos ajustables dobles (pantógrafo) se suministran en 2 longitudes

- D: de 308 mm hasta 393 mm
- DX: de 386 mm hasta 471 mm

Las escobillas pueden montarse en dos posiciones diferentes sobre el pantógrafo, con lo que el barrido puede ajustarse. La distancia entre centro de los dos ejes del pantógrafo alcanza los 45 mm.. Los brazos de limpiaparabrisas tipo RWA y SSA son adecuados para los motores de limpiaparabrisas VETUS tipo RW, mientras que los brazos de limpiaparabrisas tipo DIN se deben combinar con un motor de limpiaparabrisas tipo DIN. Todos los brazos de limpiaparabrisas se han diseñado para encajar con escobillas de limpiaparabrisas con anclaje 7,2 x 2,5 mm.

Tipo	Brazo	Largo	Cono
RWAS	Brazo	280 - 366 mm	Con anclaje recto
RWAL	Brazo	395 - 481 mm	Con anclaje recto
RWAX	Brazo	473 - 559 mm	Con anclaje recto
RWAD	Pantógrafo de brazo	308 - 393 mm	Con anclaje recto
RWADX	Pantógrafo de brazo	386 - 471 mm	Con anclaje recto
DINPS	Brazo	280 - 366 mm	Con anclaje DIN
DINPL	Brazo	395 - 481 mm	Con anclaje DIN
DINPX	Brazo	473 - 559 mm	Con anclaje DIN
DINPD	Brazo	308 - 393 mm	Con anclaje DIN
DINPDX	Brazo	386 - 471 mm	Con anclaje DIN


WBB
WBS

Escobilla tipo WBB y WBS

Las escobillas se suministran en diferentes longitudes. Sus partes metálicas están fabricadas de acero inoxidable (AISI 316), lacado negro o pulido brillante. Las longitudes disponibles son: 305 mm, 410 mm ó 508 mm. Las escobillas se suministran aparte y se adaptan a casi **todas las marcas de brazos de limpiaparabrisas con medidas 7,2 x 2,5 mm.**

Tipo	Escobilla	Acabado	Largo
WBB30	Escobilla a. inox.	lacado negro	305 mm
WBB41	Escobilla a. inox.	lacado negro	410 mm
WBB51	Escobilla a. inox.	lacado negro	508 mm
WBS30	Escobilla a. inox.	pulido brillo	305 mm
WBS41	Escobilla a. inox.	pulido brillo	410 mm
WBS51	Escobilla a. inox.	pulido brillo	508 mm

Brazo acero inoxidable tipo SSA y DINS

Ideal para embarcaciones que navegan por aguas saladas aconsejamos nuestros brazos VETUS en acero inoxidable (AISI 316).


SSA

Con anclaje recto

DINS

Con anclaje DIN

Tipo	Brazo	Largo	Cono
SSAS	Brazo acero inoxidable	280 - 366 mm	Con anclaje recto
SSAL	Brazo acero inoxidable	395 - 481 mm	Con anclaje recto
SSAX	Brazo acero inoxidable	473 - 559 mm	Con anclaje recto
SSAD	Pantógrafo de brazo a. inox.	308 - 393 mm	Con anclaje recto
SSADX	Pantógrafo de brazo a. inox.	386 - 471 mm	Con anclaje recto
DINSS	Brazo acero inoxidable	280 - 366 mm	Con anclaje DIN
DINSL	Brazo acero inoxidable	395 - 481 mm	Con anclaje DIN
DINSX	Brazo acero inoxidable	473 - 559 mm	Con anclaje DIN
DINSD	Pantógrafo de brazo a. inox.	308 - 393 mm	Con anclaje DIN
DINSDX	Pantógrafo de brazo a. inox.	386 - 471 mm	Con anclaje DIN

Limpiaparabrisas

Limpiaparabrisas tipo ORW12SET

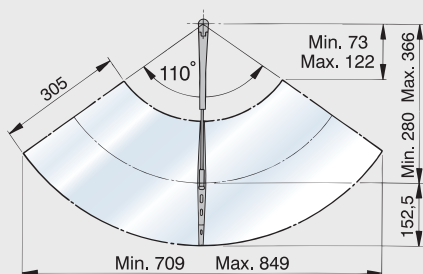
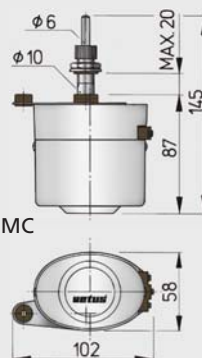
Este limpiaparabrisas VETUS, tipo ORW, se suministra únicamente completo: **motor, brazo y escobilla.**

La escobilla está fabricada de plástico negro. Naturalmente puede suministrarse como pieza de recambio. Además esta escobilla se puede instalar en todas las demás marcas de brazos limpiaparabrisas de 7,2 x 2,5 mm.

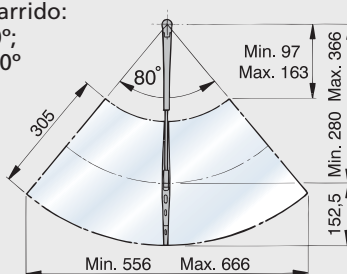
Especificaciones

- Funcionamiento a: 12 V corriente continua
- Consumo de corriente máxima: 2 Amp
- Longitud del eje: 63,5 mm
- Idóneo para mamparos de hasta 20 mm de grueso
- Una velocidad
- Posición de parada automática
- Ángulo de barrido; 110°, también ajustable a 80°
- Ruido de funcionamiento mínimo
- Brazo ajustable entre 280 y 366 mm
- Longitud de la escobilla, tipo ORW12BL: 305 mm
- El conjunto limpiaparabrisas VETUS tipo ORW12SET cumple los requisitos EMC

Tipo	Especificaciones
ORW12SET	Motor limpiaparabrisas 12 V (incluido brazo y escobilla)
ORW12BL	Escobilla de reserva para limpiaparabrisas tipo ORW



Ángulo de barrido:
estándar 110°;
ajustable a 80°



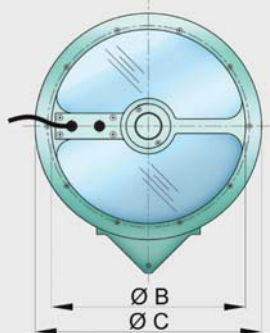
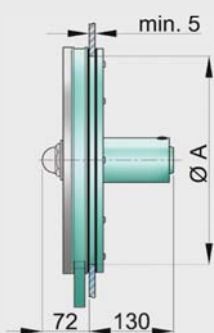
ORW12SET

Visa clara tipo SLR

El disco de cristal templado alcanza su velocidad de rotación máxima en 25 segundos. La fuerza centrífuga elimina instantáneamente de la pantalla, el agua de la lluvia, bruma y nieve. Consiguiéndose una visión clara sin rastro de sal y otras impurezas. Disponible en 2 medidas y en 12 ó 24 V. Tipo 300 y tipo 350: 12 V máx 2,7 Amp (24 V-1,4 Amp). Todos los vista claras VETUS tipo SLR cumplen los requisitos EMC.

Tipo	Especificaciones
SLR30012	Vistaclara Ø 300 mm ext. 12 V
SLR30024	Vistaclara Ø 300 mm ext. 24 V
SLR35012	Vistaclara Ø 350 mm ext. 12 V
SLR35024	Vistaclara Ø 350 mm ext. 24 V

Tipo	Ø A	Ø B	Ø C
Tipo 300	275	250	300
Tipo 350	326	300	350



SLR

Limpiaparabrisas

Limpiaparabrisas tipo HDMC

Este limpiaparabrisas está provisto de un interruptor térmico, que detiene el motor en el caso de que éste alcance una temperatura demasiado elevada.

Especificaciones

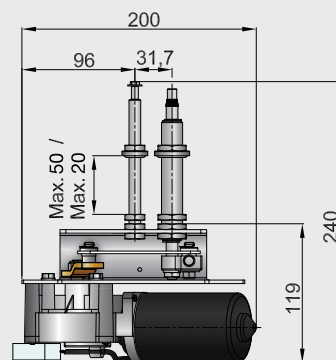
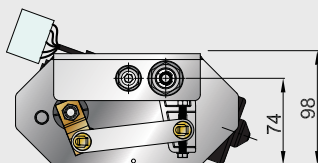
- Muy silencioso
- Se suministra en 12 ó 24 V
- Disponible en dos diferentes largos de eje
- Potencia: 75 W
- Ángulo de barrido ajustable desde 62° hasta 92°
- Posición fija de parada
- 2 velocidades
- Idóneo para tableros de grueso hasta 70 mm máximo
- Peso sin brazos y escobillas: 2,5 kg
- Los limpiaparabrisas modelo HDMC se pueden intercambiar con los anteriores modelos HDM, HDMA y HDMB
- Todas las partes exteriores están fabricadas en acero inoxidable.
- Todos los limpiaparabrisas VETUS tipo HDMC cumplen los requisitos EMC


HDM..DS

Eje corto

HDM..DL

Eje largo



Instalación de limpia cristales

Equipo limpiacristales completo tipo WWFR

Este equipo limpiacristales incluye un depósito con bomba integrada, tubo con válvula antirretorno, boquilla doble de pulverización e interruptor giratorio. Este equipo es fácil de instalar y su única boquilla doble de pulverización está diseñada para alcanzar sobre gruesos marcos de perfil de parabrisas y de escobillas. Hay disponible un equipo de ampliación (código HDSXTA) consistente en una segunda boquilla doble, tubo adicional y una pieza en T. Se recomienda instalar sólo un equipo de ampliación para mantener el flujo y la presión suficiente.

Especificaciones

- Capacidad del depósito: 1.5 litros
- Caudal de la bomba: 0.88 litros/min
- Voltaje: 12 ó 24 V
- Consumo de corriente: 1.8A (12 V), 0.9A (24 V)
- Longitud del tubo: 3 metros


WWFR..

HDS

Tipo	Descripción	Voltaje	Corriente	Capacidad
WWFR12	Equipo limpiacristales completo, incluye depósito (1,5L)	12 V	1,8 A	0,88 L/min
WWFR24	Equipo limpiacristales completo, incluye depósito (1,5L)	24 V	0,9 A	0,88 L/min

Apto para todo tipo de limpiaparabrisas VETUS

- Se suministra en 12 ó 24 V.
- Sencillez de montaje
- Se suministra completo con tubo, electroválvula, (12 ó 24 V), conexiones tubo, interruptor para la electroválvula, cabeza de riego y pasamuros
- Puede instalarse al sistema de agua potable de a bordo

Limpiaparabrisas

Brazos y escobillas de acero inoxidable tipo WB y SHDA

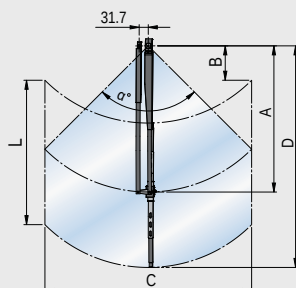
La gama de brazos de acero inoxidable para limpiaparabrisas para trabajos pesados se ha ampliado con el tipo SDHA400. Además la gama de escobillas para limpiaparabrisas para trabajos pesados ahora incorporan las medidas 4690 y 560 a la previamente existente de 660 mm.

El ángulo de barrido del motor limpiaparabrisas (HDMC) es totalmente ajustable entre 62 y 92 grados, en consecuencia la superficie de barrido óptima se puede determinar para cada tamaño específico de ventana. Por favor, consulte la tabla de la página siguiente para conocer con detalle las especificaciones. Todos los componentes de estos limpiaparabrisas están hechos con materiales resistentes a la corrosión, lo que garantiza una larga vida de servicio sin problemas

Tipo	Descripción	Largo (mm)
Escobillas		
WBS46H	Escobilla, acero inoxidable 316 pulido alto brillo	460
WBS56H	Escobilla, acero inoxidable 316 pulido alto brillo	560
WBS66H	Escobilla, acero inoxidable 316 pulido alto brillo	660
WBB46H	Escobilla, acero inoxidable 316, lacado negro	460
WBB56H	Escobilla, acero inoxidable 316, lacado negro	560
WBB66H	Escobilla, acero inoxidable 316, lacado negro	660
Pantógrafos		
SHDA400	Pantógrafo acero inoxidable AISI 316	401 - 486
SHDA500	Pantógrafo acero inoxidable AISI 316	508 - 593
SHDA760	Pantógrafo acero inoxidable AISI 316	677 - 762

SHDA760

		L: 460		L: 560		L: 660	
α°		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
62	A	677	762	677	762	677	762
	B	350	423	300	373	250	323
	C	697	785	697	785	697	785
	D	907	992	957	1042	1007	1092
92	A	677	762	677	762	677	762
	B	240	299	190	249	140	199
	C	974	1096	974	1096	974	1096
	D	907	992	957	1042	1007	1092



SHDA500

		L: 460		L: 560		L: 660	
α°		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
62	A	508	593	508	593	508	593
	B	205	278	155	228	105	178
	C	523	611	523	611	523	611
	D	738	823	788	873	838	923
92	A	508	593	508	593	508	593
	B	123	182	73	132	23	82
	C	731	853	731	853	731	853
	D	738	823	788	873	838	923

SHDA400

		L: 460		L: 560		L: 660	
α°		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

**¡DISPONIBLES
NUEVOS
MODELOS!**

WBS..H

WBB..H

SHDA..

Interruptor de tres posiciones para motor de limpiaparabrisas

Para motores limpiaparabrisas con posición de parada y 2 velocidades. No es idóneo para el tipo ORW. Capacidad máx. 180 W. Disponible en interruptor tipo rotatorio o basculante.

Especificaciones:

- Corriente de conmutación máxima: 20A
- Espesor máximo del panel:
 - HDMSW: 7 mm
 - HDMSW2: 6 mm



HDMSW



HDMSW2



MARBO



RWPanel2

Panel control limpiaparabrisas y sensores de lluvia

Ver pág. 113.



¿Por qué usar ventanas para barco VETUS/Marex?

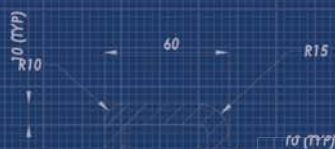
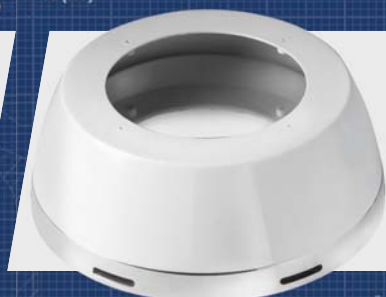
- Juntos, VETUS y Marex proporcionan una amplia gama de ventanas para embarcaciones, parabrisas, entradas de cabina, puertas, portillos en todas las formas, tamaños y estilos
- Además de la extensa gama de escotillas y portillos VETUS estándar, Marex también puede fabricar a medida y suministrar ventanas parabrisas, escotillas y puertas
- En todos los productos se utilizan de estándar perfiles de aluminio pulido y anodizado
- La gama ofrece una apariencia uniforme en todos los portillos, ventanas y escotillas
- Accesorios de alta calidad y juntas de goma duraderas se suministran de serie
- Todas las escotillas y portillos tienen disponibles mosquiteras
- Todos los productos cumplen con las clasificaciones CE de montaje A1, AII o AIII
- Los limpiaparabrisas son de una alta calidad marina y están equipados con un potente motor eléctrico y un eje sin fin de transmisión
- Juntos, VETUS y Marex proporcionan una solución total para todas sus necesidades de acristalamiento marinos
- Todas las ventanas VETUS están certificadas según norma ISO 12216



Consejos

1. Limpiar las escotillas anodizadas o lacadas con regularidad, hasta 4 veces al año, dependiendo del nivel de suciedad que reciban. Utilice sólo productos de limpieza naturales, no use ácidos, productos alcalinos o de limpieza abrasivos.
2. La escotilla Magnus está provista de bisagras de fricción que mantendrán la escotilla abierta en casi cualquier posición sin la necesidad de ajustadores. La tapa de la escotilla puede abrirse 180 grados y prácticamente no hay obstrucciones en el interior de la abertura de la misma.
3. ¿Quiere una buena visibilidad en caso de lluvia?. Revise el desgaste de las escobillas y reemplácelas si ya no limpian bien la superficie de barrido. Cuando navegue por aguas saladas, se recomienda enjuagar escobilla, brazo y el eje del motor del limpiaparabrisas regularmente con agua dulce.





Una garantía de 3 años.
(De acuerdo con las condiciones de garantía VETUS).

Aireadores de cubierta de acero inox.
ver pág. 266

Toma de aire de acero inox.
ver pág. 267

Tubo extractor/ventilación
ver pág. 268

Extractor
ver pág. 269

Ventilador eléctrico
ver pág. 268

Si tiene espacios cerrados en su embarcación, un sistema de ventilación puede hacer muchas cosas buenas para usted. ¡Si tiene un motor de gasolina a bordo, un sistema de ventilación puede incluso ser un requisito legal!.

Una buena ventilación puede ayudarle a prevenir el moho y malos olores, pero también puede salvarle la vida sacando el monóxido de carbono o humo de gasolina de la embarcación.

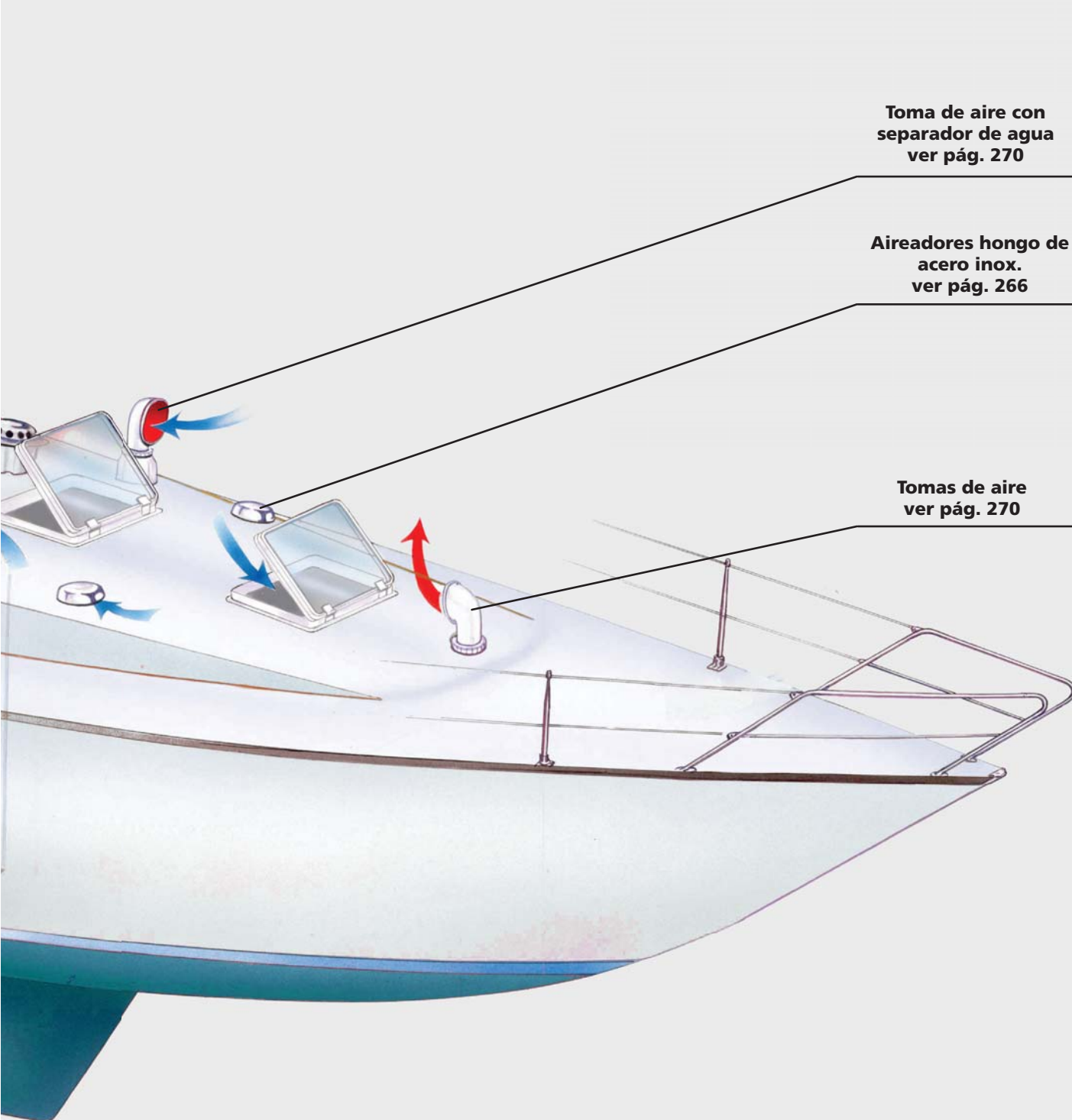
Básicamente hay dos tipos de sistemas de ventilación:

Ventilación natural

Un sistema de ventilación natural (pasiva) consiste en aireadores, tomas y otras aberturas permanentes en la embarcación que están diseñadas para permitir que el aire entre o salga mediante la fuerza del viento o por el propio movimiento al desplazarse la embarcación.

La elección del modelo de aireador o toma a usar depende totalmente del diseño que elija, los requisitos necesarios y posicionamiento en la embarcación. Hay una rica selección de materiales, desde PVC flexible resistente a los UV hasta resistente acero inoxidable pulido. Escoja el flujo de aire que se adapte al compartimento y asegúrese que la abertura de ventilación se pueda cerrar de modo estanco si es necesario. ¡La línea completa de aireadores VETUS tipo hongo son una excelente opción, incluso para las condiciones más extremas!.

Un sistema de ventilación natural es poco eficaz en la eliminación de los gases cuando el barco no está en movimiento, por eso se utilizan principalmente para los espacios habitados y zonas de depósitos/sentinas. Se pueden utilizar en compartimentos de motor, pero sólo en conjunción con extractores eléctricos.



**Toma de aire con
separador de agua
ver pág. 270**

**Aireadores hongo de
acero inox.
ver pág. 266**

**Tomas de aire
ver pág. 270**

Ventilación/Extractor

Un ventilador de sentina es importante no solo por ser un requerimiento sino porque su vida puede depender de él. Los extractores VETUS protegidos contra ignición están específicamente diseñados para limpiar de humos los compartimentos cerrados. Están protegidos contra la ignición para evitar chispas, y están contruidos para resistir el sobrecalentamiento y la corrosión. El tamaño del ventilador que necesita está determinado por el volumen de su compartimento de motor. En el caso de una embarcación con motor de gasolina, se recomienda que utilice el extractor 4 minutos antes de que ponga en marcha el motor y especialmente después de cargar combustible. Cuando se hace la elección de un sistema y las especificaciones requeridas son claras, todo se reduce a diseñar y es ahí en donde

¡VETUS se destaca!. Desde una hermosa y elegante gama de tomas de acero inoxidable (AISI 316) tipo Levanter, Mistral, Marin o Boreas hasta el moderno Typhoon. Pero si su embarcación tiene un diseño de línea más clásica tenemos también los productos a juego. Nosotros en VETUS entendemos que la ventilación en la embarcación no es solo un agujero en el barco, sino que cuando se hace correctamente puede ser un soplo de aire fresco. Si necesita ayuda para elegir el equipo adecuado en la definición del sistema de ventilación, no dude en contactar con uno de nuestros distribuidores de la red mundial.



Aireadores de cubierta

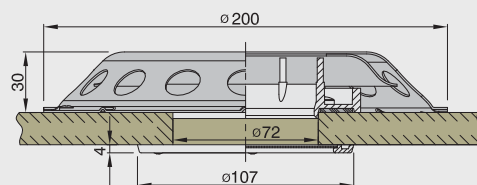
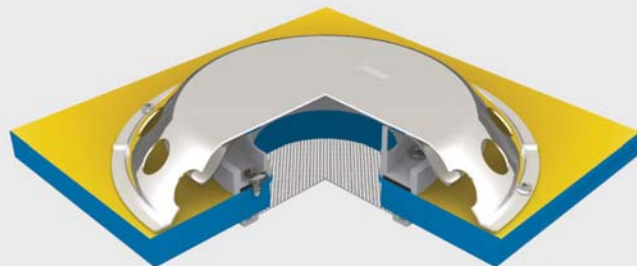
Los pequeños camarotes de las embarcaciones deben ventilarse adecuadamente y estar conectados permanentemente con el aire exterior, especialmente cuando baja la temperatura para mantener la humedad del aire en el interior y en el exterior lo más igualada posible. Esto es para evitar la condensación y sus devastadores efectos.

Aireadores permanentes tipo UFO y UFOTRANS

Estos modelos están realizados en acero inoxidable y no se pueden cerrar, de modo que aseguran una ventilación permanente. La versión TRANS también es traslúcida. Estos aireadores son a prueba de lluvia y salpicaduras y el exterior es pulido de alto brillo. También se pueden usar en combinación con aireadores de extracción eléctricos (vea la página 263). Se suministran en modo estándar con una mosquitera y un anillo interior de acabado. El área de flujo libre neto es de 31,8 cm².



UFO



UFOTR

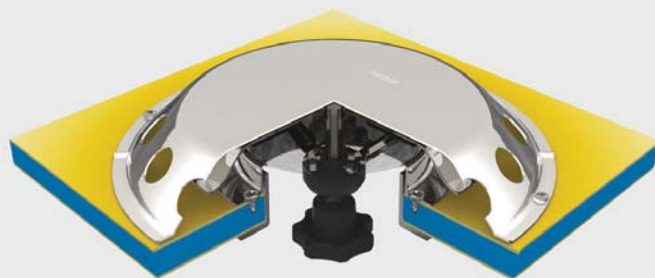
Aireadores de cubierta que se pueden cerrar tipo UFO2

El modelo UFO2 es un tipo de aireador que se puede cerrar totalmente, en caso necesario. Esto tiene especial importancia en caso de veleros en mar abierto contra el riesgo de que el agua les pase por encima. La ventilación es excelente cuando se abren puesto que el dispositivo sigue siendo a prueba de lluvia y salpicaduras. Se suministran en modo estándar con una mosquitera y un anillo interior de acabado. El área de flujo libre neto es de 30 cm².



UFO2

CE clasificación: AII



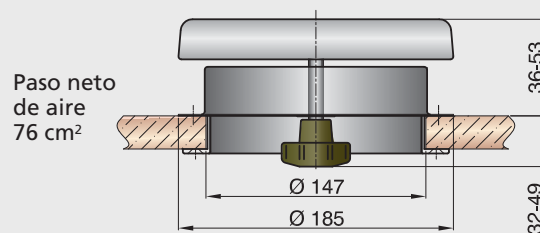
Aireadores hongo tipo DARTAGN1, ATHOS1 y PORTOS1

Aireadores hongo de acero inoxidable tipo AISI 316 pulido brillo, incluido mosquitera y acabado de plástico.

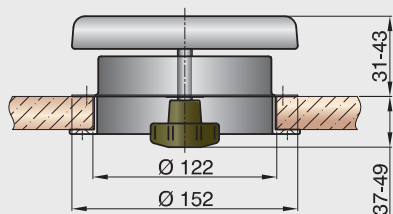


DARTAGN1

CE clasificación: AII



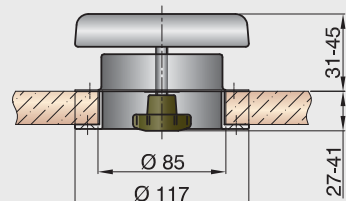
Aireadores de cubierta



Paso neto de aire
45 cm²

ATHOS1

CE clasificación: All



Paso neto de aire
30 cm²

PORTOS1

CE clasificación: All

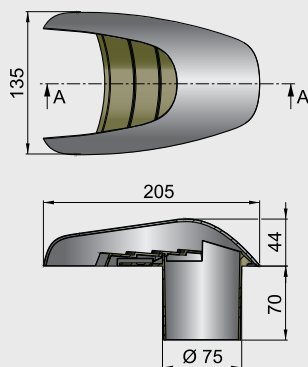
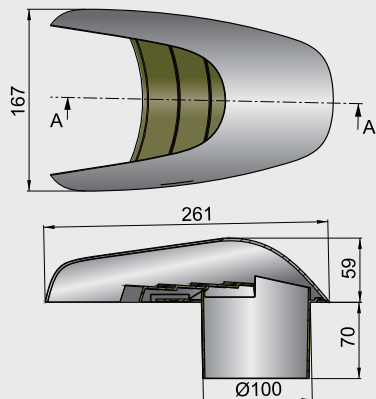


Aireadores concha

Toma de aire acero inoxidable tipo TYPHOON

El muy conocido aireador concha ha sido redefinido y actualizado. La cubierta exterior está hecha de acero inoxidable AISI316 pulido de alto brillo y todas las otras partes son de materiales sintéticos. Hay dos tamaños disponibles, con conexiones para tubo de 75 Ø (TYP75) ó 100 mm Ø (TYP100).

Al finalizar la instalación no son visibles los tornillos. Las unidades es adecuada para su uso horizontal como vertical. Ø 76 mm. Paso neto de aire: 30 cm², Ø 100 mm. Paso neto de aire: 41 cm².



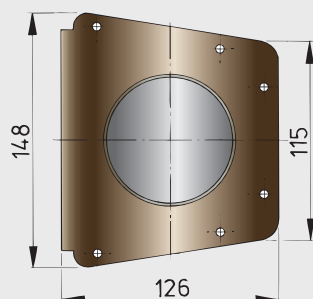
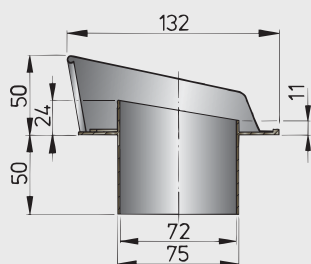
TYP75

TYP100



Toma de aire de acero inoxidable tipo SCIROCCO

Esta concha de a. inox. pulido brillante se fija directamente con tornillos. Como estándar se suministra con una base de plástico provista de un resalte contra el agua y un empalme para tubo. El orificio de paso neto es 38,5 cm².



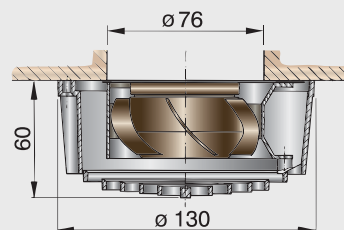
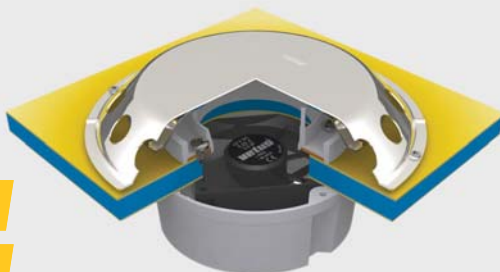
SCIROCCO



Ventiladores eléctricos

Tipo FAN

Diseñados para los salones, camarotes y cuartos de aseo de a bordo. Idóneo para extraer aire caliente tras una nevera. Son muy silenciosos e idóneos tanto para montarlos en la pared como en el techo. Pueden también utilizarse conjuntamente con los aireadores de cubierta VETUS tipo UFO o UFO-TRANS o con las tomas tipos Typhoon y Scirocco. Este ventilador es especialmente ideal para las embarcaciones debido a su **extremadamente bajo consumo de energía, 0,19 amperios a 12 voltios (con un funcionamiento de seis horas continuas, por ejemplo, se consumen solamente 1,14 Ah)**. El motor ordenador especial de larga vida tiene además una duración de **50.000 horas**, nada menos. Como el motor no tiene escobillas de carbono, el ruido que hace es casi imperceptible. Es pues un ventilador ideal para las noches, por ejemplo. Por sólo un total aproximado de 1,0 Ah se ventila continuamente el camarote evitando también la molestia de los mosquitos.


FAN12
FAN24


El ventilador eléctrico VETUS es idóneo para su montaje bajo cubierta en combinación con el aireador de cubierta UFO. ver pág. 266.

Datos técnicos

- El motor es un motor de ordenador de larga vida que puede permanecer en funciona miento continuamente.
- Disponible para 12 y 24 voltios.
- El consumo es apenas 0,15 amperios a 12 voltios y 0,73 amperio a 24 voltios.

- **Muy silencioso** (no tiene escobillas).
- Su duración es como mínimo de 50.000 horas de funcionamiento.
- Tiene una capacidad de 70 m³/hora (cada habitáculo debe airearse de 3 a 4 veces por hora).
- Provista de un interruptor para **dos velocidades**.
- Presión estática: 5 mm H₂O.

Accesorios


BLHOSE

Tubo extractor/ventilación

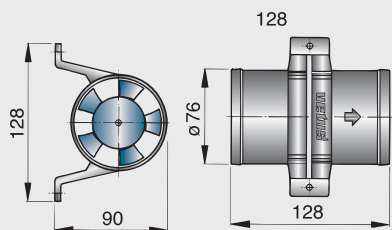
Este tipo de tubo está fabricado de fibra de vidrio impregnada con PVC. Suministrable para aireadores de cubierta, ventiladores eléctricos, tomas de aire y extractores VETUS. Resistente a temperaturas - 20° y + 100° C. Se suministra en largos de 10 m.

radio de curva
0,6 diámetro interior

Código	Diám. interior	Longitud
BLHOSE310	76 mm 3"	10 m
BLHOSE410	102 mm 4"	10 m

Requerimiento de aire del motor

Los extractores **no deben usarse** para alimentar de aire el motor de la embarcación. Cada motor tiene capacidad suficiente para alimentarse del aire necesario por sí mismo, siempre que las aberturas de ventilación del compartimento del motor sean suficientemente grandes. El electro-motor del ventilador, cuando se coloca en la entrada de aire del motor, puede trabajar forzado, porque la fuerza de aspiración del motor del barco hace dar demasiadas revoluciones a las aletas del ventilador. El extractor VETUS es especialmente idóneo para eliminar el calor de dentro de la cámara del motor una vez detenido éste y sacar los vapores de gasolina cuando el motor es de gasolina, antes de arrancar el mismo.


NUEVO

TWINLINEA

Tipo TWINLINEA

Especificaciones

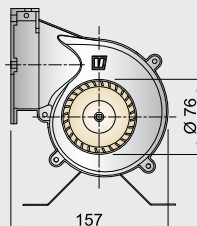
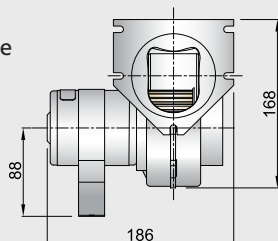
- **Protección contra ignición (IP67)**
- Cumple la norma ISO 9097 marine
- Capacidad 4 m³ por minuto
- Presión estática: 36 mm H₂O
- Disponible para 12 voltios - 2,8 Amp máx.
- Para tubo Ø 78 mm interior
- Tubo para conexionar entre otros al aireador Scirocco y Typhoon

Requerimiento de aire del motor

Tipo VENT76A

Especificaciones

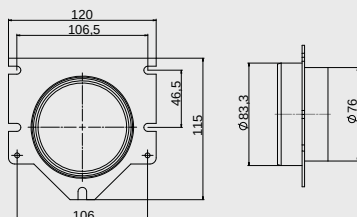
- Protección contra ignición (IP67)
- Cumple la norma ISO 9097 marine
- Con turbina de Delrin
- Capacidad 4 m³ por minuto
- Presión estática: 57 mm H₂O
- Ideal para la cocina, el cuarto de aseo y la cámara del motor
- Disponible para 12 y 24 voltios
- Para tubo Ø 76 mm interior (ver pág. 248)
- 12 V - 8 Amp / 24 V - 4 Amp
- Incluye soporte de montaje y brida de conexión para instalación en línea


VENT7612A
VENT7624A


Brida de conexión

Especificaciones

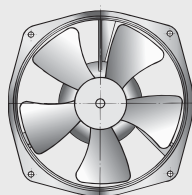
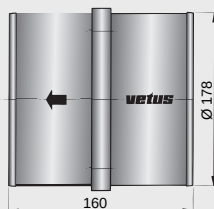
- Para extractor tipo VENT76A
- Conexión para tubo 76 mm Ø interior (ver pág. 268)


VENTKITA

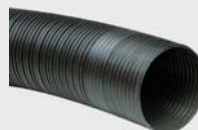

Tipo VENT178A

Especificaciones

- Protección contra ignición
- Cumple la norma ISO 9097-Marine
- Se suministra para instalaciones de 12 V (6 Amp.) ó 24 V (3 Amp.)
- Capacidad: aprox. 12,2 m³ de desplazamiento de aire a 12 V.
- Presión estática: 32 mm H₂O
- Aprox. 12.5 m³ de desplazamiento de aire a 24 V.
- Presión estática: 36 mm H₂O
- Idóneo para tubo de 178 mm y para montaje en tabique.


VENT17812A
VENT17824A

Tipo	Especificaciones	V	Ø
TWINLINE	Ventilador extractor en línea	12	76 mm
VENT7612A	Ventilador extractor	12	76 mm
VENT76624A	Ventilador extractor	24	76 mm
VENTKIT	Equipo conexión para ventilador		
VENT17812A	Ventilador extractor	12	178 mm
VENT17824A	Ventilador extractor	24	178 mm



Opcional
VHOSE ver pág. 274



Tomas de aire

Tomas de aire tipo LEVANTER, MISTRAL, MARIN y BOREAS

Las tomas de aire clásicas han estado en producción durante muchos años, con pocos cambios en su apariencia durante dicho tiempo. Estas tomas de aire sofisticadas VETUS tienen aberturas de cubierta de Ø 75, 100 ó 125 mm y están disponibles en cuatro acabados:

- LEVANTER. Capucha de acero inoxidable con interior de color rojo
- MISTRAL. Capucha de acero inoxidable con interior de color blanco
- BOREAS. Capucha sintética blanca con interior rojo
- MARIN. Capucha sintética blanca con interior blanco

El elegante anillo de sujeción puede ser instalado con la mano, o con una herramienta especial que se suministra como estándar. Si la herramienta se usa para la fijación, el riesgo de robo está casi eliminado. La toma con la capucha sintética de color rojo en el interior se suministra en dos versiones. Tipo MARIN tiene un aro sintético duro. Tipo Boreas tiene un aro de acero inoxidable de sujeción. Un conjunto que consta de una mosquitera de acero inoxidable y una placa de cierre está disponible como opción. Ver tarifa.



LEVA



MIST



BORE



MARIN

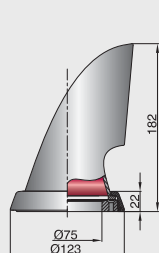
Versiones acero inoxidable

Tipo	LEVA75	LEVA100	LEVA125	MIST75	MIST100	MIST125
Tamaño	A	B	C	A	B	C
Material de la manga	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316
Material del aro	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316
Color del interior	Rojo	Rojo	Rojo	Blanco	Blanco	Blanco
Equipo mosquitera y separador (opcional)	Rojo	Rojo	Rojo	Blanco	Blanco	Blanco
Separador de agua (opcional)	Si	Si	Si	Si	Si	Si

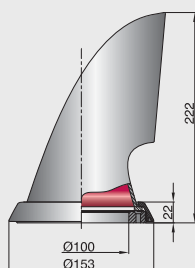
Versiones sintéticas

Tipo	BORE75	BORE100	BORE125	MARIN75	MARIN100	MARIN125
Tamaño	A	B	C	A	B	C
Material de la manga	PVC*	PVC*	PVC*	PVC*	PVC*	PVC*
Material del aro	AISI 316	AISI 316	AISI 316	Luran*	Luran*	Luran*
Color del interior	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo
Equipo mosquitera y separador (opcional)	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Separador de agua (opcional)	Si	Si	Si	Si	Si	Si

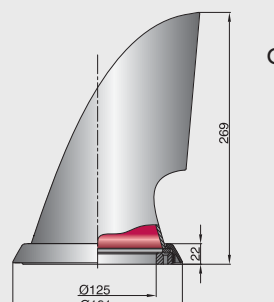
* Las mangas PVC y los aros sintéticos tienen aditivos especiales para asegurar una protección óptima contra el deterioro por UV y manchas.



Orificio de aire paso 30 cm²



Orificio de aire paso 45 cm²



Orificio de aire paso 76 cm²

Tomas de aire

Tomas de aire de silicona

¡Una gama clásica de tomas de aire, ahora disponible con caucho de silicona..... garantizada para soportar la prueba del tiempo!

El caucho de silicona es un material sintético semiorgánico. Mientras el caucho de silicona se ve y se siente como goma orgánica, tiene una estructura completamente diferente a otros elastómeros. Esta estructura da un toque muy flexible al caucho de silicona, así como ofrece un material que tiene muy pocos cambios en las características dinámicas a través de una amplia gama de temperaturas. La silicona tiene un campo de temperaturas típico entre -100°C y $+200^{\circ}\text{C}$. El caucho de silicona tiene muchas excelentes cualidades mecánicas, pero su mayor ventaja es que no se decolora por efecto de la luz ultravioleta. Así que, incluso después de años bajo el sol del Caribe, estas tomas de aire todavía se ven como nuevas. Los aros roscados y los anillos de cubierta que se acoplan son de plástico duro. Las tomas de aire pueden **orientarse** y son **desmontables**, no necesitando herramientas, pues el aro se puede aflojar fácilmente con la mano. Una mosquitera Monel y una placa de acero inoxidable (AISI 316) para cerrar la toma de aire, se pueden suministrar como opción.

Ventajas de la silicona

Adecuado para un amplio rango de temperaturas

- Inodora
- No es tóxica

Excelente resistencia a

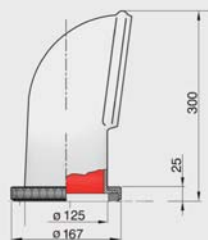
- Altas temperaturas
- Ozono
- Luz UV
- Humedad
- Decoloración por hongos

Especificaciones

- Capucha: Caucho de silicona
- Aro de cubierta: Luran
- Color interior: Rojo (RAL 3020)
- Opcional: Separador de agua, mosquitera y tapa cierre



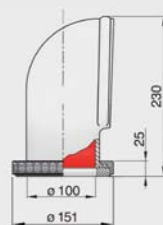
SAMOEN



Orificio de aire paso 76 cm²



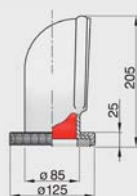
CHINOOK



Orificio de aire paso 45 cm²



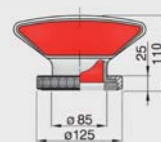
LIBEC



Orificio de aire paso 30 cm²



TRAMON



Orificio de aire paso 30 cm²

Toma de aire de PVC flexible tipo YOGI, TOM, JERRY y DONALD

Estas tomas de aire están fabricadas de PVC flexible y tienen una excelente resistencia a los UV. El collar roscable es sintético. Las mangas son **orientables** y **desmontables** sin necesidad de ninguna herramienta, desenroscando sencillamente a mano el collar roscable. Podemos suministrar aparte una mosquitera y un obturador de acero inoxidable (AISI 316) para cerrar la toma de aire.

Una versión alternativa de las tomas de aire es el tipo S. Estas tienen un aro sintético duro que se fija con tornillos.



YOGI2

TOM2

JERRY2



DONALD2



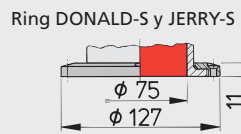
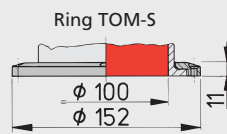
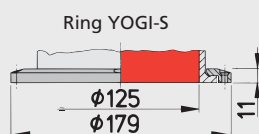
YOGIS

TOMS

JERRYS



DONALDS



Tomas de aire de acero inoxidable tipo YOGI, TOM, JERRY y DONALD

Tomas de aire de acero inoxidable (AISI 316)

Las tomas de aire y los aros de fijación son de acero inoxidable (AISI 316) fundido y pulido brillo. Las mangas son **orientables** y **desmontables**, desenroscando sencillamente con la mano el aro superior. Podemos suministrar aparte una mosquitera y un obturador de acero inoxidable para cerrar la toma de aire. Se suministran completas con el aro orientable y la pieza fijación de cubierta.



YOG316R



DON316R



YOG316WR



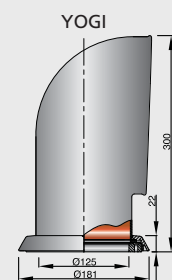
DON316WR

TOM316R

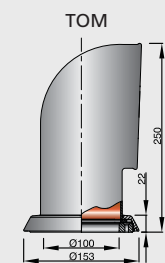
TOM316WR

JER316R

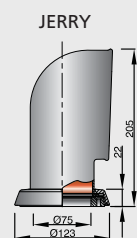
JER316WR



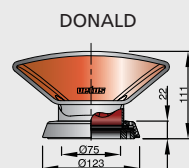
Orificio paso neto de aire: 122,8 cm²



Orificio paso neto de aire: 78,6 cm²



Orificio paso neto de aire: 44,2 cm²



Orificio paso neto de aire: 44,2 cm²

Accesorios para tomas de aire

Separador de agua tipo BOX

Para todas las tomas de aire VETUS (excepto tipo 5) podemos suministrar opcionalmente separadores de agua sintéticos o de acero inoxidable. Estos desaguan toda el agua que pueda entrar por la boca de la toma de aire y puede cerrarse por completo mediante el aireador hongo de acero inoxidable que incorpora en su interior.

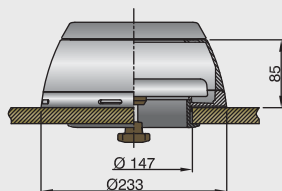
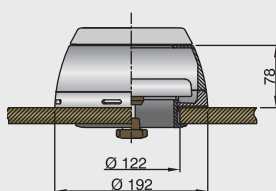
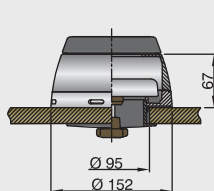


Lado superior



Lado inferior

BOX



Separador de agua tipo BOXS

Acero inoxidable pulido de alto brillo (AISI 316).

BOXS

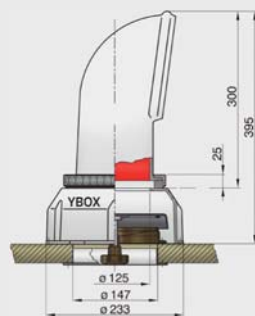
CE clasificación: All



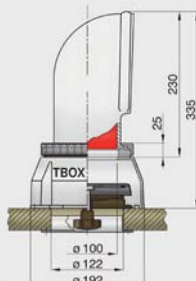
Tomas de aire de acero inoxidable (AISI 316)

Separador de agua tipo DJBOX, TBOX y YBOX

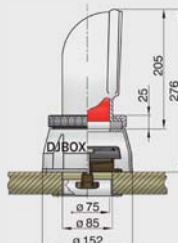
Para todas las tomas de aire (excepto tipo S), podemos suministrar un separador de agua sintético. Este desagua toda el agua que pueda entrar por la boca de la toma de aire y además, puede cerrar completamente la entrada de aire por medio de un aireador tipo hongo de acero inoxidable provisto de una mosquitera que se encuentra montado en su interior. Los aros macho de las tomas sean de acero inoxidable o de plástico son fáciles de montar sobre los separadores mediante los tornillos y tuercas que se suministran.



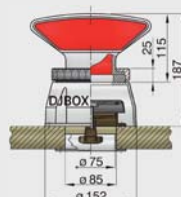
Orificio paso neto de aire: 76 cm²



Orificio paso neto de aire: 45 cm²



Orificio paso neto de aire: 30 cm²



Orificio paso neto de aire: 30 cm²



YBOX

TBOX

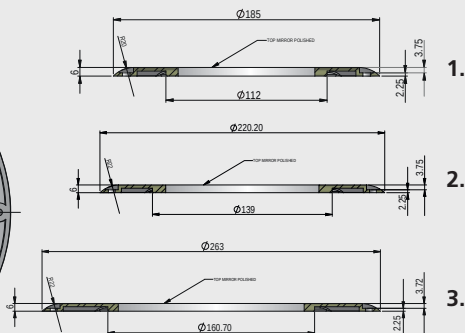
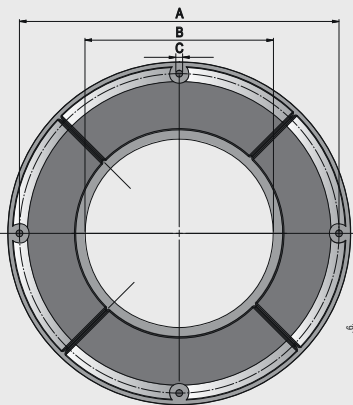
DJBOX

CE clasificación: All

Adaptador para cubiertas más gruesas

Especificaciones

Tipo	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Dibujo
BOXAD01	167	Ø 95	Ø 5.20	1
BOXAD02	202	Ø 118.50	Ø 5.20	2
BOXAD03	245	Ø 144.50	Ø 5.20	3



BOXAD

Aro y tuerca tipo RING

También podemos suministrar un aro orientable y pieza de cubierta de acero inoxidable (AISI 316) pulido brillo para los modelos YOGI, TOM, JERRY y DONALD. La llave para fijar el aro forma parte del suministro estándar.



RING



Cómo calcular el aire que necesita un motor

Para poder funcionar correctamente, un motor marino diesel necesita un volumen de aire de combustión aproximado de 6,1 m³ por kW (4,5 m³) por CV. La velocidad de entrada de aire no debe ser superior a 3 m/seg. Además del aire de combustión, un motor también necesita suficiente aire de ventilación para disipar el calor generado. El volumen de aire de ventilación requerido es más o menos el mismo que el aire necesario para la combustión. Las aberturas de los portillos de aireación de VETUS se calculan en base a estos datos. Los números de modelos de la tabla hacen referencia a los caballos de vapor del motor para el que están diseñados. Ejemplo, como norma general: en el caso de un motor con una salida de 60 CV recomendamos dos portillos de aireación tipo 60; uno para la entrada de aire de combustión y otro para la ventilación (uno a babor y uno a estribor).

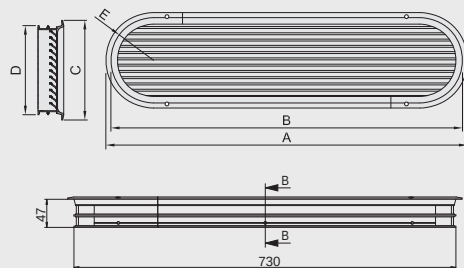
Tipo ASV

Los marcos están hechos de aluminio anodizado pulido y las rejillas de aluminio anodizado claro.



ASV

Rejillas de ventilación ASV	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150
Medidas en mm												
A	300	350	360	450	490	570	590	660	670	730	750	890
B = medida de agujero	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 = medida de agujero	97	97	110	110	126	126	139	139	152	152	178	178
E = R agujero	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
Paso en dm²	0,83	1,00	1,22	1,59	2,02	2,41	2,83	3,21	3,63	4,00	5,03	6,08



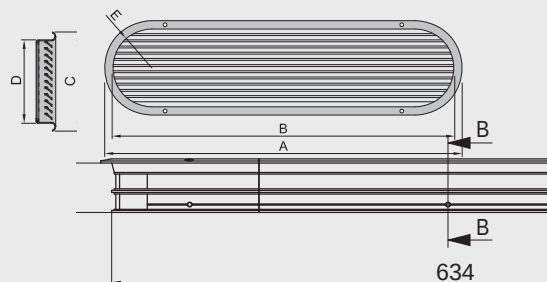
Tipo SSV

Los marcos están hechos de acero inoxidable (AISI 316) y las rejillas de aluminio anodizado claro.



SSV

Rejillas de ventilación SSV	70	80	90	100	125	150
Medidas en mm						
A	590	660	670	730	750	890
B = medida de agujero	570	640	650	710	730	870
C	159	159	172	172	198	198
D = medida de agujero	139	139	152	152	178	178
E = R agujero	R 69,5	R 69,5	R 76	R 76	R 89	R 89
Paso en dm²	2,83	3,21	3,63	4,00	5,03	6,08

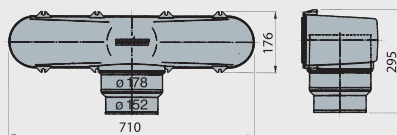


Tipo MOFI100

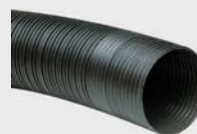
Rejilla de aire con conexión para tubo de 152 mm Ø y 178 mm Ø.



MOFI100



Los extractores VETUS VENT178, pueden instalarse sencillamente mediante una tubería de 178 mm Ø con la rejilla tipo MOFI. Esta rejilla de ventilación con conexiones de tubo se adapta al portillo de aireación de aluminio tipo ASV100, que debe pedirse aparte. No se puede utilizar con las versiones de acero inoxidable, tipo SSV o SSVL.



VHOSE..N

VHOSE

Tubo tipo VHOSE

Este tubo de succión/presión es muy flexible. Para conectar el aireador MOFI al extractor ventilador, tipo 178.

Especificaciones

- Ø 152 mm o Ø 178 mm
- Para conectar al tipo MOFI o VENT178

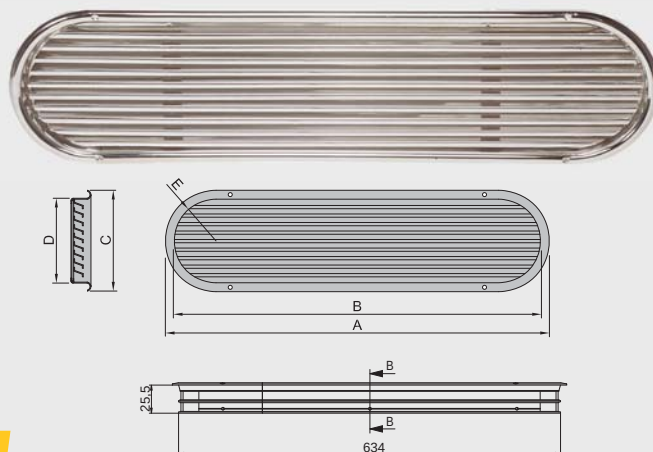
Portillo de aireación

Tipo SSVL

Los marcos y las rejillas están hechos de acero inoxidable (AISI 316).

Rejillas de ventilación SSVL	70	80	90	100	125	150
Medidas en mm						
A	590	660	670	730	750	890
B = medida de agujero	570	640	650	710	730	870
C	159	159	172	172	198	198
D = medida de agujero	139	139	152	152	178	178
E = R agujero	R 69,5	R 69,5	R 76	R 76	R 89	R 89
Paso en dm ²	2,83	3,21	3,63	4,00	5,03	6,08

SSVL

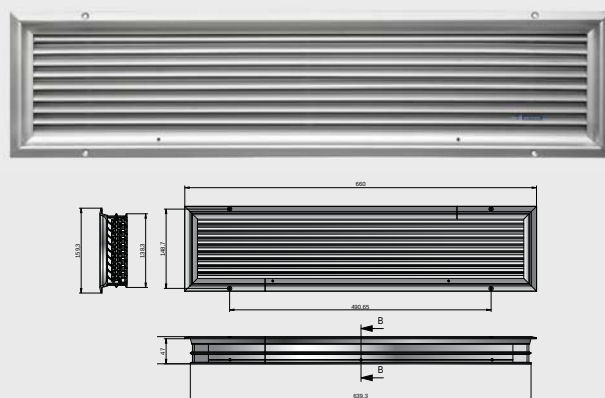


Tipo ASVREC

Una rejilla de ventilación rectangular. Los marcos son de aluminio pulido y anodizado y las rejillas de aluminio anodizado natural.

Rejillas de ventilación ASVREC	20	30	40	50	60	70	80
Medidas en mm							
A	300	360	450	490	570	590	660
B = medida de agujero	280	340	430	470	550	570	640
C	117	130	130	146	146	159	159
D = medida de agujero	97	110	110	126	126	139	139
Paso en dm ²	0,83	1,25	1,62	2,05	2,45	2,85	3,25

ASVREC



NOTA: VETUS puede suministrar cualquier forma y requisitos de paso de aire bajo pedido especial. Ver pág. 344.

* 1 dm² = 100 cm²

Código	Especificaciones
DBOX020	Separador agua para portillo tipo 20
DBOX025	Separador agua para portillo tipo 25
DBOX030	Separador agua para portillo tipo 30
DBOX040	Separador agua para portillo tipo 40
DBOX050	Separador agua para portillo tipo 50
DBOX060	Separador agua para portillo tipo 60
DBOX070	Separador agua para portillo tipo 70
DBOX080	Separador agua para portillo tipo 80
DBOX090	Separador agua para portillo tipo 90
DBOX100	Separador agua para portillo tipo 100
DBOX125	Separador agua para portillo tipo 125
DBOX150	Separador agua para portillo tipo 150

Tipo DBOX

Todos los portillos de aireación estándar (excepto ASVREC) se pueden suministrar opcionalmente con un separador de agua sintético.



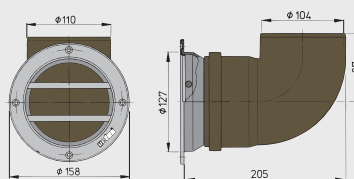
DBOX

Portillo de aireación con rejilla redonda

Tipo ERV

Esta rejilla de aireación está fabricada de acero inoxidable (AISI 316). El codo sintético giratorio está destinado a funcionar como un separador de agua. No suministramos el tubo a juego. Esta rejilla de aireación es adecuada para un motor hasta 16 cv de potencia. Por lo tanto, para un motor de 60 cv, será necesario montar 4 rejillas (2 x a babor y 2 x a estribor).

* paso neto: 0,66 dm²



ERV110A



¿Por qué utilizar la ventilación VETUS?

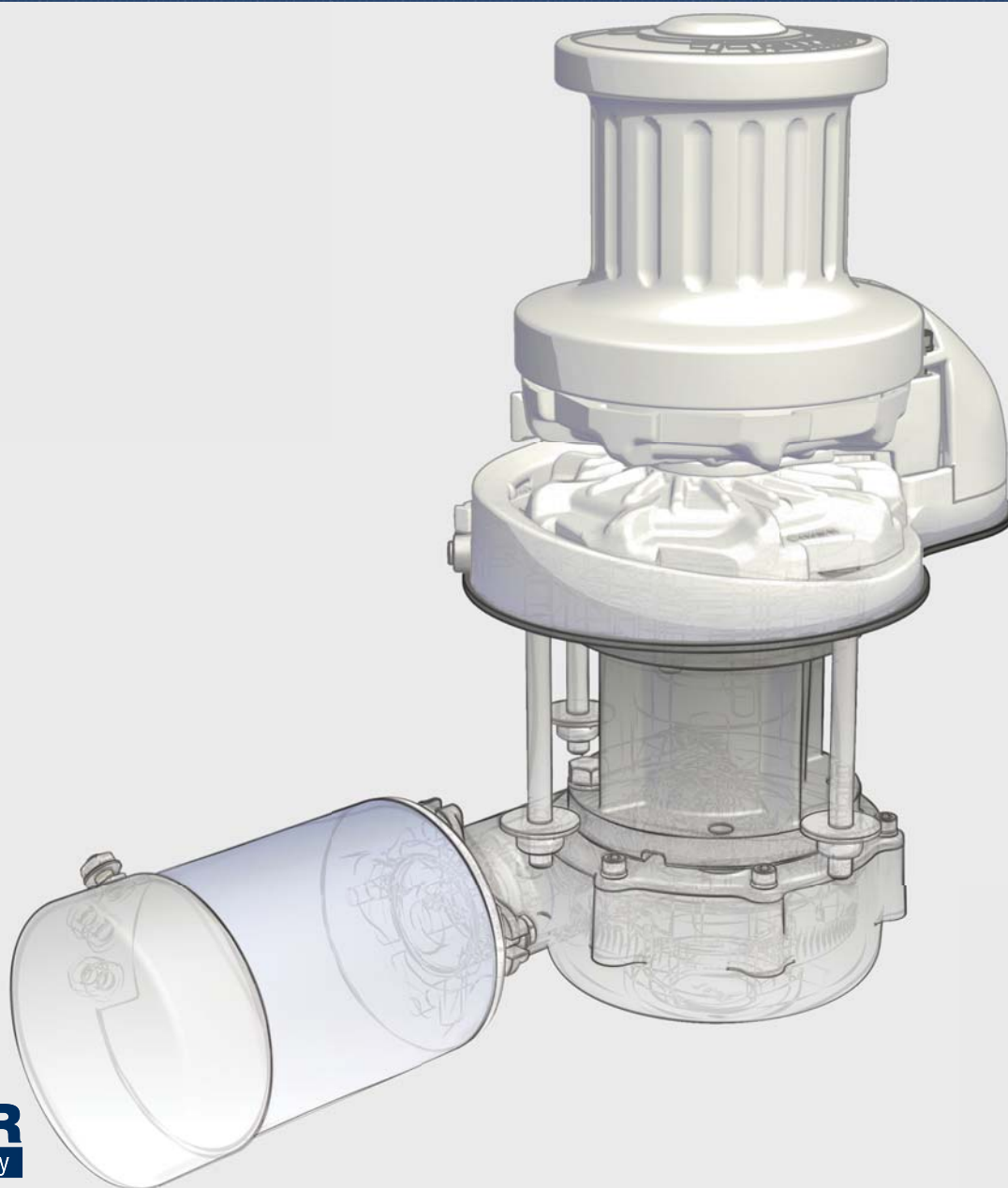
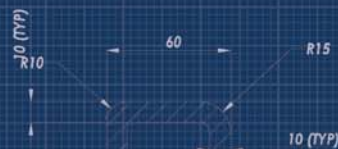
- Un catálogo único con una gama completa para conseguir un ambiente sano en el clima a bordo
- Unos ventiladores eléctricos certificados contra la ignición, ¡la seguridad es lo primero!
- Las tomas de aire VETUS están disponibles en múltiples formas y tamaños, material sintético flexible o acero inoxidable AISI 316 pulido alto brillo
- Productos de ventilación para cualquier compartimento, desde la sala de máquinas hasta los camarotes
- El aireador VETUS UFO proporciona una ventilación permanente a bordo, día y noche, a prueba de lluvia y salpicaduras, pero también se puede cerrar ante las condiciones climatológicas más duras



Consejos

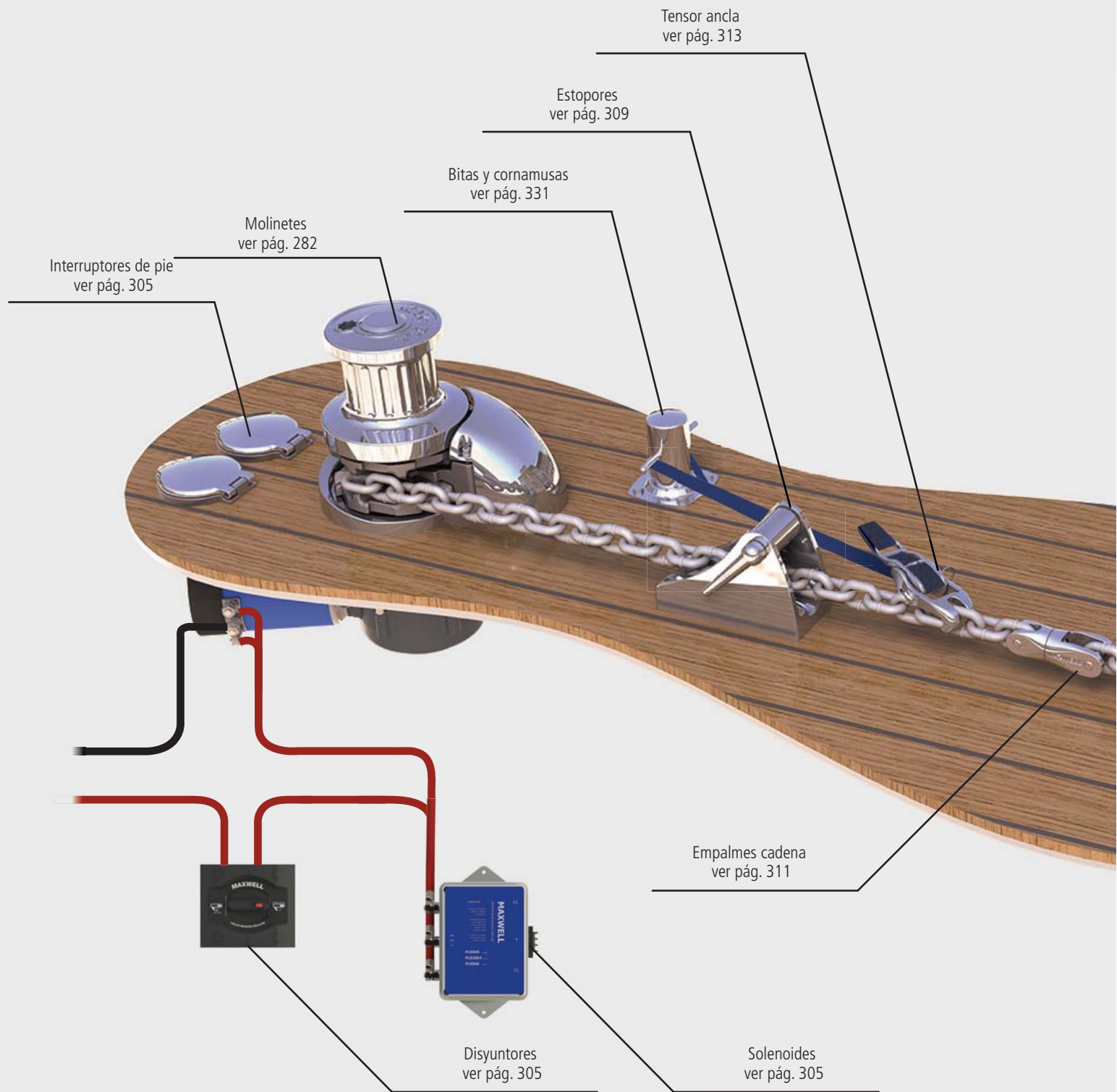
1. Los ventiladores eléctricos VETUS están destinados a cabinas de alojamiento, camarotes, baños y la extracción del aire caliente de frigoríficos a bordo de las embarcaciones.
2. Los aireadores hongo proporcionan una excelente ventilación con la seguridad adicional de incorporar un cierre al agua y una mosquitera.
3. Puede cerrarse completamente en caso de mal tiempo.
4. Las tomas de aire con anillo son giratorias y extraíbles. El anillo de sujeción se puede fijar con la mano o con una herramienta especial que se suministra como estándar. Si se utiliza la herramienta para sujetar el riesgo de robo queda casi eliminado.





3YEAR
Limited Warranty

Una garantía de 3 años
(De acuerdo con las condiciones de garantía VETUS).



Soluciones de fondeo Maxwell

Un sistema de anclaje cuidadosamente seleccionado e instalado correctamente a bordo de su embarcación es de vital importancia para garantizar la seguridad de su barco y de la tripulación.

Hay una serie de factores que intervienen en la selección del molinete correcto y de otros equipos auxiliares de anclaje específicos adecuados para su modelo de embarcación. En las páginas siguientes encontrará una pauta fácil de seguir y una tabla de selección que le guiará a través del proceso de selección del molinete y/o cabestrante.

Cada embarcación es única y lo que puede ser adecuado en una embarcación de motor de 15 metros puede no ser apropiado para un velero de 15 metros. Si planea utilizar cadena de fondeo tendrá que considerar opciones que pueden ser diferentes que si utiliza una línea de fondeo combinada de cabo/cadena.

Deberá considerar si su mejor opción es un molinete vertical (con o sin un cabestrante opcional) o un molinete horizontal. En embarcaciones mayores se instalan con frecuencia dos molinetes (babor y estribor) y en dichas embarcaciones a menudo también se adaptan cabestrantes de manejo a popa.

Mandos a distancia
ver pág. 307



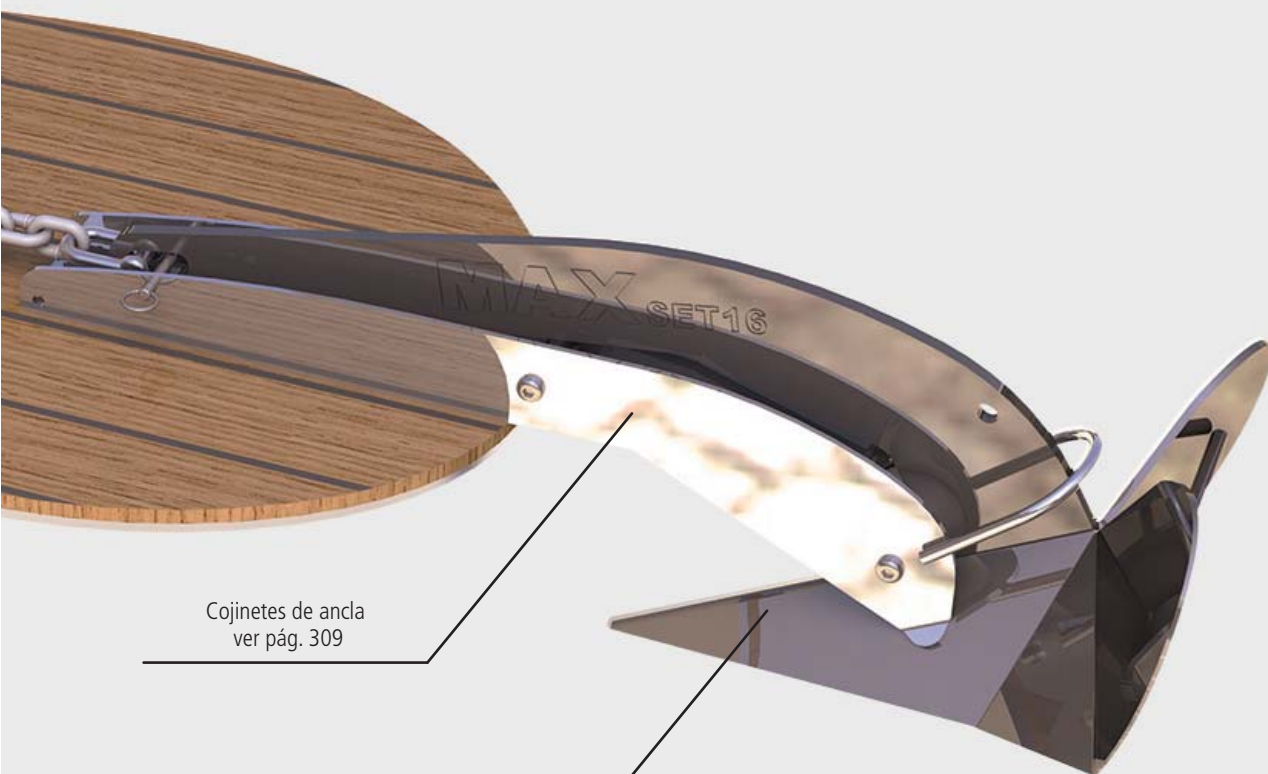
Paneles de control
ver pág. 304



Contadores de cadena
ver pág. 306



Mando inalámbrico
ver pág. 305



Cojinetes de ancla
ver pág. 309

Anclas
ver pág. 310

Equipo de fondeo accesorio tales como interruptores de pie, mandos de control, contador de cadena, solenoides de dirección dual, paneles disyuntores, estopores y empalmes giratorios son otros de los componentes clave en una solución de fondeo total. Detalles relativos a todos estos accesorios se pueden encontrar en las páginas siguientes.

Una vez que haya determinado y adquirido el equipo de fondeo que mejor se adapte a su embarcación, su instalación correcta y una rutina regular de mantenimiento es esencial para años de funcionamiento sin problemas. Una batería adecuada con su cableado correcto es crucial para el rendimiento óptimo de su molinete y/o cabestrante.

Maxwell puede proporcionar la solución del equipo de fondeo ideal para cualquier embarcación. La red mundial de distribuidores y agentes Maxwell ofrece un asesoramiento gratuito y útil en caso de tener alguna pregunta

Por otra parte, puede encontrar una gran cantidad de información adicional en la página electrónica de Maxwell: www.maxwellmarine.com



Innovación de producto Maxwell

Los equipos Maxwell nacen de la innovación y el respaldo de años de experiencia mundial en la fabricación en la más alta calidad de molinetes de ancla, equipos de anclaje de cubierta y de manipulación de popa.

El enfoque innovador de Maxwell en el diseño dio como resultado la introducción de un molinete automático de cabo/cadena en el mercado marítimo mundial a mediados de los años 90. Se trata de un cambio radical con respecto a los demás molinetes, tanto en su revolucionario diseño como características técnicas. Basado en el éxito de estos productos Maxwell ha diseñado y desarrollado recientemente una muy interesante nueva gama RC de molinetes automáticos de cabo/cadena. Maxwell rompió las barreras del diseño con el desarrollo de una gama de molinetes cabo/cadena vertical y horizontal incorporando dos características únicas y patentadas internacionalmente. Las series RC y HRC dan fe del compromiso de Maxwell en la innovación del diseño y desarrollo.



Interruptores de pie compactos Maxwell



Maxwell continua evolucionando la gama existente de los altamente reconocidos molinetes. El RC12 es la culminación de la evolución de Maxwell de una gama completa de molinetes cabo/cadena adecuados para su uso en embarcaciones de 4,5 m (15 pies) hasta sobre 22 m (75 pies) de eslora.

El compromiso continuo de Maxwell para el desarrollo de productos también se puede ver en la mejora de su “tradicional” y constantemente popular serie VWC vertical. Baluartes desde principios de los noventa, los molinetes VWC siempre fueron muy populares y actualmente mediante la incorporación de técnicas avanzadas dentro de sus diseños aun funcionan mejor.

Maxwell reconoce que los propietarios de embarcaciones no solo quieren equipos que funcionen a bordo sin problemas, sino también productos que luzcan en su embarcación. Para ello, los diseñadores de Maxwell pasan horas y horas mejorando el aspecto, la funcionalidad y la robustez de todos los productos Maxwell, así como introduciendo productos nuevos y altamente innovadores como las populares series HRCFF6, HRCFF7, HRCFF8, HRC10, RC6, RC8, RC10 y RC12.

¡Con un compromiso permanente con la excelencia, la innovación de productos, investigación y desarrollo, usted puede contar con Maxwell para asegurar su inversión!.



HRCFF6-7-8

Las nuevas versiones compactas horizontales de Maxwell HRCFF6, HRCFF7 y HRCFF8 son las últimas versiones de los innovadores molinetes RC6 y RC8 cabo/cadena. Con sus probados diseños tales como "caída libre" automática y el barboten de manejo de línea de amarre, con tecnología desarrollada y patentada por Maxwell, los nuevos HRCFF6, HRCFF7 y HRCFF8 están destinados a ser iconos de la industria.



RC12

La completamente nueva serie RC12 incorpora la última innovación en tecnología de cabo/cadena automática. Manteniendo un diseño abierto clásico más característico de embarcaciones mayores, la serie RC12 representa la siguiente generación en la evolución de molinetes cabo/cadena en todos los aspectos.

HRC10

Toda la nueva Serie Horizontal HRC10 de Maxwell representa otro gran avance en el rendimiento de la excelencia del manejo del ancla. Estos molinetes de cabo/cadena totalmente automáticos han sido diseñados para satisfacer las demandas de uso de grandes barcos de hasta 16 metros (52 pies), y requieren un sistema de instalación encima de la cubierta. El cabo de mano impecable de HRC10 de hasta 16 mm. y la cadena de hasta 10 mm. de tamaño, incluyendo desde el cabo robusto hasta el empalme de cadenas. El aspecto moderno de la Serie HRC10 retiene la buena apariencia clásica de los anteriores molinetes Maxwell, mientras que a su vez incorpora nuevas características que están a años luz por delante de sus competidores.

Introducción a los productos Maxwell

Para realizar una selección adecuada del equipamiento de manejo del ancla es importante tener en cuenta el estilo y tamaño del barco, las condiciones de anclaje previstas, y el peso y tipo de amarre de tierra. (ver artículo "Qué molinete" de pág. 283). Maxwell posee una amplia gama de molinetes para todo tipo de instalaciones, configuraciones de proa, cajón de cadenas y requisitos de energía, incluyendo:

- Los barbotenes de cabo/cadena automáticos de la Serie RC vertical de acero inoxidable y la Serie HRC son aptos para barcos desde 4.5 metros (15 pies) hasta barcos de unos 22 metros (75 pies).
- La evolucionada serie RC12 maneja automáticamente líneas de anclaje cabo/cadena aptas para barcos de desplazamiento ligero de hasta unos 24 metros (80 pies).
- La Serie VC (Cabestrante vertical), que puede utilizarse para todo tipo de manejo de amarros.
- La Serie VW (Molinete vertical) tradicional de cabo y cadena, diseñada para manejar manualmente una combinación de cabo y cadena unidos por un grillete y ojo de empalme convencional. La excepción es el VW10 híbrido, ver pág. 294.
- Las Series VWC (Molinete/Cabestrante vertical) y HWC (Molinete/Cabestrante horizontal), pueden manejar automáticamente barbotenes compuestos sólo de cadenas.

VERTICAL U HORIZONTAL – MAXWELL OFRECE AMBAS POSIBILIDADES.

Los sistemas verticales cuentan con varias ventajas: Ocupan menos espacio en cubierta y son más fáciles de mantener. Son menos costosos que sus modelos horizontales equivalentes. La alineación de la cadena o cabo/cadena con el cojinete ancla de proa, mientras que no es tan crítica como la alineación del molinete horizontal, debería estar entre los límites de tolerancia $\pm 2\%$ para poder retirar con facilidad la cadena o el cabo/cadena. La alineación del barbotén (cabo/cadena) tanto con los chigres de la Serie RC como con los molinetes de la Serie Liberty es más difícil (consulte el Manual del Propietario). Con los sistemas verticales hay más cadena en contacto con el barbotén, minimizando por tanto la posibilidad de un salto de cadena. El tirón de cadena en el tambor de calabrote puede ir en cualquier dirección, que en los modelos horizontales sólo puede ir hacia delante y hacia atrás.

Los modelos horizontales tienen la ventaja de estar mejor adaptados a las aplicaciones donde la cubierta tiene gran grosor (más de 200 mm), limitado debajo de la accesibilidad de cubierta o cuando se deben manejar dos anclas desde un mismo molinete.

Maxwell calcula sus molinetes de ancla en la carga de sustentación. Las cargas a las que el molinete estará sujeto habitualmente son sustancialmente menores. Cada molinete consta de un cortacircuitos/aislador del tamaño adecuado para proporcionar protección eléctrica durante el uso normal del molinete.

Los cabestrantes y los molinetes de ancla Maxwell equipados con tambor como cabestrantes están fabricados en acero inoxidable con el acabado acanalado diseño de Maxwell, asegurando el mayor agarre y control de las línea de amarre o cabos. Los productos Maxwell se distribuyen en todo el mundo respaldados por una amplia red de servicios.



TABLA DE SELECCIÓN DE MOLINETES Y CABESTRANTES

Esta tabla sirve como guía básica para ayudar a elegir el sistema de molinete de ancla apropiado para su barco.

Tenga en cuenta que: El tamaño, desplazamiento y tipo de barco, así como las condiciones de anclaje, deben tomarse en consideración en el momento de seleccionar un molinete de ancla. Los barcos de desplazamiento pesado y/o alta resistencia al viento requerirán

molinete más grandes. Todos los sistemas deben utilizar un estopor, amortiguador de cadena o bita de amarre para extraer la carga cuando se echa o libera el ancla. La capacidad máxima de arrastre del molinete no debería ser inferior a tres veces el peso total del equipo de fondeo. En caso de que necesite ayuda o información, no dude en ponerse en contacto con Maxwell Marine o cualquiera de sus distribuidores o centros de servicio en todo el mundo.

MOLINETE		MEDIDA DE LA CADENA						ESLORA DEL BARCO													
Series, tipo y tamaño		El uso de cadena de eslabón corto es fundamental.						Pies													
		6/7 mm 1/4"	8 mm 5/16"	10/11 mm 3/8"	13 mm 1/2"	METROS FEET	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		
RC6	Cabo y cadena automática					LIGERO															
	RC6 V únicamente	●				PESADO															
RC8	RC8-6 V únicamente	●				LIGERO															
	Cabo y cadena automática					PESADO															
		RC8-8 V únicamente		●			LIGERO														
		PESADO																			
RC10	RC10-8 V únicamente		●			LIGERO															
	Cabo y cadena automática					PESADO															
		RC10-10 V únicamente			●		LIGERO														
		PESADO																			
RC12	RC12-10 V únicamente			●		LIGERO															
	Cabo y cadena automática					PESADO															
		RC12-12 V únicamente				●	LIGERO														
		PESADO																			
ANCHORMAX™	V únicamente					LIGERO															
						PESADO															
HRCFF 6-7-8	HOFF-8 H únicamente	●				LIGERO															
	Cabo y cadena automática					PESADO															
		HOFF-8 H únicamente	●				LIGERO														
		PESADO																			
HRC10	HOFF-8 H únicamente	●	●			LIGERO															
	Cabo y cadena automática					PESADO															
		HRC10-8 H únicamente		●			LIGERO														
		PESADO			●																

VC
Solo cabos

WVC
Cabo y cadena

WVC
Cadena únicamente

HVC
Cabo y cadena

V - Configuración vertical

H - Configuración horizontal

DESPLAZAMIENTO LIGERO: Se refiere a una embarcación que es relativamente ligera en peso en comparación a su eslora total.

DESPLAZAMIENTO PESADO: Se refiere a una embarcación que es relativamente pesada en peso en comparación a su eslora total.

500
V únicamente

500
V únicamente

1000
V únicamente

1000
V únicamente

1500
V únicamente

1500
V y H

2500
V y H

3500
V y H

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

Esta tabla sólo hace referencia a la selección del molinete. Cuando seleccione un cabestrante de popa para la misma embarcación, Maxwell utiliza el modelo inferior siguiente o como mínimo el 50% de la fuerza de tiro del molinete (a menos que se indique lo contrario).

TODOS LOS MOLINETES MAXWELL ESTÁN EQUIPADOS CON IMAN Y UN AGUJERO PARA INSTALAR EL SENSOR CUENTACADENAS



¿QUÉ MOLINETE? (ver glosario en pág. 315)

Hay una serie de criterios importante que deben considerarse para elegir un molinete correcto. Estos criterios incluyen el tamaño, desplazamiento y resistencia al viento de la embarcación, el tamaño del ancla y la selección de la línea de fondeo. Aspectos prácticos como el espacio y la profundidad para la caída de la línea de fondeo también juegan un papel importante a la hora de decidir el molinete ideal para usted. La gama de molinetes y cabestrantes Maxwell marine es muy extensa con modelos aptos para barcos de hasta 120 metros (más de 380 pies) de eslora. Esta sección tiene como objetivo simplificar el proceso de selección enseñándole paso a paso todos los criterios que deben tenerse en cuenta al elegir el molinete o cabestrante.

¿QUÉ TAMAÑO DE MOLINETE O CABESTRANTE PARA MI EMBARCACIÓN?

Tenga en cuenta la eslora total y el desplazamiento (ya sea pesado o ligero) de su embarcación y utilice la tabla de la página siguiente para identificar el molinete o cabestrante más adecuado para su embarcación.

¿CONFIGURACIÓN VERTICAL U HORIZONTAL?

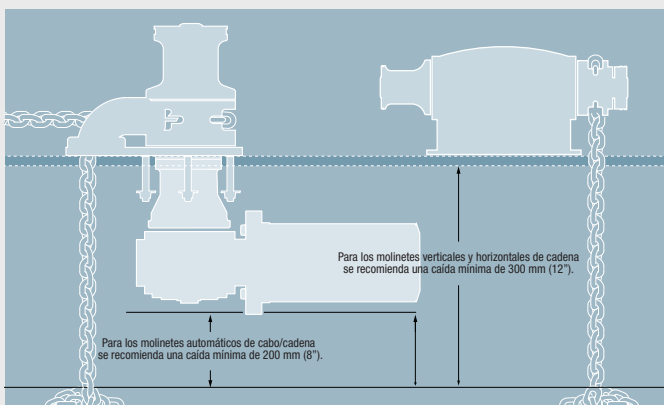
Los dos tipos básicos de molinetes se diferencian por la orientación de su eje de transmisión. El grosor de la cubierta y el espacio de debajo de la misma son dos puntos de referencia a tener en cuenta a la hora de decidir cuál de las dos clases encaja mejor.

Los molinetes verticales conforman la mayoría de las ventas de molinetes de ancla. Se caracterizan porque el *cabestrante y/o barbotén* (piezas de cubierta) se colocan encima de la cubierta, y el motor y el reductor debajo de la cubierta. Los molinetes verticales proporcionan 180° de agarre de la línea de fondeo alrededor del barbotén dando un control óptimo y reduciendo al mínimo el resbalamiento o los saltos.

Los molinetes horizontales se montan completamente por encima de la cubierta con el cabestrante y el barboten situados a ambos lados. Proporcionan un agarre de 90° de la línea de fondeo alrededor del barboten.

¿CUÁNTO ESPACIO NECESITO EN MI CAJA DEL ANCLA?

El grosor de cubierta y el espacio del pozo juegan un papel importante a la hora de decidir si debe instalar un molinete vertical u horizontal. Una estimación o medición de la profundidad de caída de la línea de fondeo en la caja del ancla pueden determinar qué tipo de molinete es más adecuado para su barco. El cálculo de la profundidad de caída es distinto para los molinetes horizontales sólo de cadena o para los molinetes verticales de sólo cadena o de cabo /cadena (vea el diagrama de más abajo).



Las distancias de caída mínima recomendadas se miden desde lo alto del pilote de la línea de fondeo (cadena o cabo/cadena) después de la recuperación integral del ancla.

SELECCIÓN DEL BARBOTEN

La selección del cabo, y en especial de la cadena, es extremadamente importante. La decisión del molinete de ancla adecuado para su barco no sólo depende del tamaño del barco, sino también del sostén de tierra. Los molinetes y cabestrantes de ancla Maxwell están diseñados para aceptar sólo cadena, sólo cabo o una combinación de ambas. Los sistemas automáticos de cabo/cadena se utilizan mucho ahora para barcos de hasta 22 metros (75 pies). En consecuencia, las Series Maxwell HRCFF6, HRCFF7, HRCFF8, HRC10, RC6, RC8, RC10, RC12 y Liberty de los sistemas automáticos de cabo/cadena se han vuelto cada vez más populares, ya que ofrecen la ventaja añadida de poner menos peso en la proa y la capacidad de transportar una mayor cantidad de línea de fondeo. Los sistemas compuestos por cadenas únicamente siguen siendo

populares en yates a motor o barcos de vela de desplazamiento más pesado.

Existen dos clases principales de cadenas de ancla. La cadena de eslabón corto se utiliza habitualmente en barcos pequeños y medianos, mientras que la cadena de contretes se utiliza normalmente en barcos mucho más grandes tales como los superyates. Esta última se caracteriza por un contrete (barra) que une ambos lados de la cadena evitando que se deformen cuando se sobrecargan. Siempre deberían utilizarse cadenas de eslabón corto calibradas o de alta resistencia. Las cadenas de eslabones normales o largos no deberían utilizarse con los molinetes de ancla. Existe una amplia variedad de tamaños de cadena métricos (mm.) e imperiales (pulgadas) disponibles, lo que influirá en su elección final del molinete. Es importante que se utilicen el tamaño y calidad adecuada de la cadena para asegurar un encaje correcto de los eslabones en el barbotén. Si la cadena no encaja perfectamente con el barbotén pueden ocurrir problemas, tales como que la cadena se salga del barbotén o que se atasque, ya que no pasará con suavidad por el tubo de la cadena. Como la compatibilidad entre la cadena y el barbotén es tan importante, Maxwell Marine suministra barbotenes que encajan con casi todas las cadenas conocidas en el mercado internacional actual.

¿CD, CA O HIDRÁULICA?

El vataje de un motor eléctrico de CD no es el factor más importante. Lo que en realidad cuenta es la eficacia de todo el molinete, incluyendo el reductor y el motor. Los cada vez más populares generadores de a bordo potentes y compactos, los molinetes accionados por CA se están convirtiendo en un sistema a tener en cuenta para los barcos más grandes. Los sistemas hidráulicos proporcionan otra fuente de energía que cabe considerar, ya que tienen la ventaja de mantener una velocidad constante en todas las condiciones de carga y pueden funcionar casi constantemente mientras estén acoplados a dispositivos de seguridad tales como válvulas de descarga de presión. Los sistemas hidráulicos modernos ofrecen una fuente de energía de bajo mantenimiento y eficiente, y gestionada centralmente.

¿QUÉ CAPACIDAD DE ARRASTRE NECESITARÉ?

La única forma segura de calibrar el rendimiento del molinete del ancla es mirar lo que levanta y a qué velocidad. Las dos cosas que deben tenerse en cuenta son (a) la *máxima capacidad* de arrastre y (b) la *carga trabajo* del molinete. El arrastre máximo (a veces denominado carga máxima) es el arrastre máximo instantáneo o a corto plazo del molinete. La carga de trabajo se calcula normalmente a un tercio del arrastre máximo y se considera que es la carga que arrastra el molinete una vez el ancla está fuera del agua. Para determinar su máxima capacidad de arrastre necesaria, complete el siguiente cálculo.

1. Calcule el peso del equipo de fondeo (ancla + cadena + cabo = equipo de fondeo)

Ej: ANCLA 30 kg/66 libras + CADENA 18M/60 PIES 45 kg/100 libras + CABO 61M/200 PIES 12 kg/ 26 libras = EQUIPO DE FONDEO 87 kg/192 libras

2. Calcule el tiro máximo (equipo de fondeo total x 3 = tiro máximo)

Las normas de seguridad sugieren que la capacidad de tiro del molinete no debe ser menor a 3 veces el peso total del equipo de fondeo

Ej: EQUIPO DE FONDEO 87 kg/192 libras x 3 = TIRO MÁXIMO 261 kg/576 libras

Para este ejemplo sería adecuado un **HRC8, HRC10, RC8, RC10, ó VW1000** siempre que el tamaño de la cadena y del cabo correspondan. El tiro máximo de 261 kg/576 libras se encuentra completamente dentro de la capacidad de todos estos molinetes de ancla.

CONSEJOS DE SEGURIDAD

El cortacircuitos/los disyuntores se utilizan en la instalación de todos los molinetes eléctricos de CD para proteger al motor y los cables en caso de que el molinete se sobrecargue. Deben utilizarse accesorios tales como *estopores* o amortiguadores de cadena para un anclaje seguro, evitar un auto-lanzamiento inintencionado del ancla y para evitar daños en el chigre del ancla. Nunca debería extraer el ancla del molinete o utilizar el molinete para llevar a su barco al punto de anclaje. El molinete del ancla está diseñado para levantar un peso muerto, pero no debería someterse al esfuerzo de un barco navegando con el ancla echada. Si cree que el molinete en el que está pensando es demasiado pequeño, elija el siguiente más grande. ¡Es mejor pecar de exceso de capacidad que de defecto! **Maxwell Marine y sus agentes o distribuidores ofrecen consejos útiles y gratuitos en caso de que tenga preguntas que hacerles. De manera alternativa, puede consultar la página web de Maxwell www.maxwellmarine.com**





RC6 Versión sólo barbotén



RC6 muestra una 'rápida instalación', con reductor vertical y motor incorporados

Características y ventajas

- La Serie RC6 de acero inoxidable (AISI 316) utiliza un barbotén de bronce cromado para cadena de 6 mm/7 mm. con empalme a cabo de 12 mm, de tres hebras u ocho trenzas.
- El RC6 cuenta con el barbotén Wave Design™, revolucionario y patentado por Maxwell. Consulte más adelante para obtener más información acerca de esta innovadora característica.
- Proporcionar la mayoría de las características del modelo mayor RC8 (consulte las páginas 286 a 287), el RC6 ha sido diseñado pensando en el mercado de las pequeñas embarcaciones remolcables.
- El reductor vertical y el motor incorporados implican una instalación rápida y sencilla bien en el astillero o bien por el método "Hágalo usted mismo" por el cliente final.
- Un molinete asequible, con un alto rendimiento y una gran apariencia, el RC6 está construido para que perdure durante años de manera eficiente.
- El RC6 es un unidad de perfil bajo (no contiene un tambor de cabestrante opcional).

EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR REQUERIDO PARA UN MANDO DE DIRECCIÓN DUAL

Solenoides de dirección dual (incluida)
Palanca de activación de emergencia de 'caída libre' (incluida)
Panel de control remoto Arriba/Abajo (no incluido)

Cortacircuitos/panel disyuntor (no incluido)

OPCIONES

1. Equipamiento AutoAnchor™
2. Control remoto compacto
3. Interruptores de pie
4. Estopor
5. Amortiguador de cadena

Cada molinete Maxwell RC automático de cabo/cadena se suministra junto con la unidad de cubierta, el motor/reductor y la solenoide bidireccional. Los interruptores y disyuntores están disponibles y deben pedirse separadamente. Ver tabla de la página 314.

Importante: Los molinetes Maxwell deben utilizarse junto con un estopor o un dispositivo amortiguador alternativo para quitar la carga del molinete mientras este echada el ancla. El estopor y el sistema amortiguador alternativo también deberían utilizarse para asegurar que el ancla está en posición erecta mientras se está navegando.

3 YEAR
Limited Warranty

El molinete de acero inoxidable (AISI 316) RC6 automático de cabo/cadena es la versión más pequeña de Maxwell en la altamente exitosa serie RC de molinetes verticales.

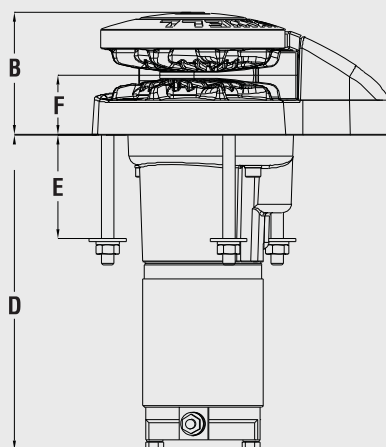
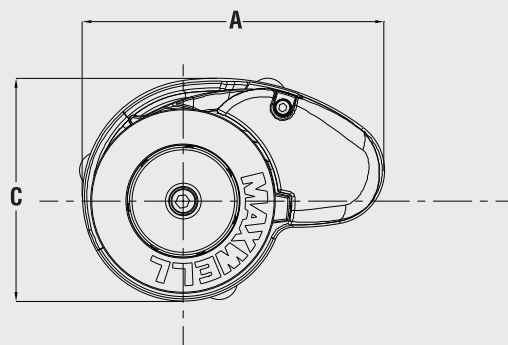
ESPECIFICACIONES

Modelo	RC6
Tirón máximo	350 kg 770 lbs
Fuerza de sujeción	700 kg 1540 lbs
Eslabón corto de cadena	6 mm/7 mm 1/4"
Tamaño de cabo (Nylon)* (se recomienda de 3 hebras u 8 trenzas)	12 mm 1/2"
Velocidad de la cadena (Retirada del ancla)	24 m/min 79 ft/min
Velocidad del cabo (Retirada del ancla)	21 m/min 69 ft/min
Suministro de energía (CD)	12 ó 24 V
Potencia del motor	500 W
Peso neto	8.5 kg 18.7 lbs

* consulte el manual de los propietarios para obtener más información sobre los distintos tamaños de cabo.

DIMENSIONES

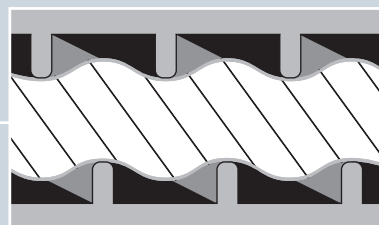
Modelo	RC6
A	196 mm 7 3/4"
B	80 mm 3 3/16"
C	145 mm 5 3/4"
D	209 mm 8 1/4"
E	65 mm 2 1/2"
F	39 mm 1 9/16"



NUEVO BARBOTÉN REVOLUCIONARIO MAXWELL

Maxwell una vez más es líder de mercado con su pensamiento innovador, introduciendo su versión de barbotén Wave Design™. Esta rueda patentada de cabo/cadena incorpora dos conceptos de diseño únicos que mejoran en gran medida el manejo y control de la línea de cabo/empalme de cadena. Las guías exteriores del barbotén están inclinadas ligeramente hacia adelante para asegurar que el cabo y la cadena se deslizen suavemente por la rueda durante el levantamiento del ancla. Mientras el cabo se desliza por la rueda, las guías internas opuestas agarran el cabo de forma ondulante,

asegurando el cabo más firmemente en un "patrón ondulante" que es muy superior al patrón de "atasco del listón" de sujetar el cabo comparado con todos los demás productos del mercado. Este Wave Design™ no sólo sujeta el cabo de forma más segura, sino que también es más suave con el cabo, lo que da como resultado una duración más larga de su rodete de ancla.





3 YEAR
Limited Warranty



RC8 Versión sólo barbotén

- El diseño único de tubo guía permite su instalación en casi cualquier grosor de cubierta y las múltiples posiciones de montaje, así como el autoalineado del reductor garantizan una colocación óptima del reductor y el motor en casi todas las instalaciones.
- La serie RC8 está provista del barbotén Wave Design™ revolucionario y patentado de Maxwell. Consulte página 285 del RC6 para mayor información de esta innovadora funcionalidad.
- El resistente brazo de presión de acero inoxidable (AISI 316) está diseñado para ayudar con eficacia a la captación del empalme cabo/cadena otorgando al RC8 un nivel de rendimiento sin comparación. En combinación con un resistente resorte precargado de grueso diámetro de alambre, el brazo de presión siempre ejercerá una presión de control máxima.
- El RC8 funciona con la misma eficacia con todas las líneas de cadena.
- Un gran gatera de cubierta asegura una fácil entrada y salida del cabo/cadena del pozo de ancla.
- Se pueden desmontar toda la unidad de cubierta utilizando sólo la manivela suministrada y una llave allen.
- Anulación manual y 'caída libre', utilizando la manivela/freno de emergencia manual suministrada.
- Un reductor de aleación con baño de aceite sellado y anodizado de calidad naval proporciona un alto rendimiento de salida a través de un sinfín y un engranaje helicoidal.

Características

- El molinete automático de cabo/cadena de acero inoxidable (AISI 316) y barbotén de bronce cromado RC8-6 está diseñado para retirar y soltar sin esfuerzo 6 mm/7 mm de cadena empalmada a cabo de 12 mm de tres hebras u 8 trenzas.
- El más potente RC8-8 puede utilizarse con cadena de 8 mm con empalme a cabo de 14 mm, de tres hebras u 8 trenzas.
- El barbotén cabo/cadena ingeniosamente diseñado Wave Design™ es capaz de incorporar una amplia gama de diferentes medidas de cadena dentro de los diámetros de tamaños de cadena especificados aptos para usarse con la Serie RC8.
- Están disponibles: una elegante versión de perfil bajo con sólo barbotén y una versión de tambor del cabestrante acanalado.
- Una instalación simple de dos piezas ahorra tiempo y dinero y permite una fácil adaptación sin tener que desmontar el molinete.



RC8

ESPECIFICACIONES

Modelo	RC8 (6/7 mm-1/4")	RC8 (8 mm-5/16")
Tirón máximo	350 kg 770 lbs	600 kg 1320 lbs
Fuerza de sujeción	1200 kg 2640 lbs	1200 kg 2640 lbs
Eslabón corto de cadena	6 mm/7 mm 1/4"	8 mm 5/16"
Tamaño del cabo (nylon)*	12 mm (se recomienda de 3 hebras u 8 trenzas)	14 mm-16 mm 9/16"-5/8"
Velocidad de la cadena (Retirada del ancla)	28 m/min 92 ft/min	32 m/min 105 ft/min
Velocidad del cabo (Retirada del ancla)	24 m/min 79 ft/min	28 m/min 92 ft/min
Suministro de energía (CD)	12 ó 24 V	12 ó 24 V
Potencia del motor	600 W	1000 W
Peso neto	12.5 kg 27.5 lbs	16.5 kg 36.3 lbs

* consulte el manual de los propietarios para obtener más información sobre los distintos tamaños de cabo.

DIMENSIONES

Ambos modelos	RC8 (6/7 mm-1/4")	RC8 (8 mm-5/16")
A	210 mm 8 5/16"	210 mm 8 5/16"
B1	83 mm 3 5/16"	83 mm 3 5/16"
B2 (con cabestrante)	146 mm 5 3/4"	146 mm 5 3/4"
C	156 mm 6 3/16"	156 mm 6 3/16"
D	200 mm 7 7/8"	208 mm 8 1/4"
E	245 mm 9 5/8"	272 mm 10 3/4"
F	383 mm 15"	410 mm 16 1/4"
G (Margen estándar de cubierta) ^	65 mm 2 1/2"	65 mm 2 1/2"
H	40 mm 1 5/8"	40 mm 1 5/8"
I	66 mm 2 5/8"	66 mm 2 5/8"
J	44 mm 1 3/4"	44 mm 1 3/4"

^ disponibles modelos para un margen extra de la cubierta. Póngase en contacto con su distribuidor Maxwell.

EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR REQUERIDO PARA UN MANDO DE DIRECCIÓN DUAL

Solenoide de dirección dual (incluida)
Palanca de activación de emergencia
de 'caída libre' (incluida)
Panel de control remoto Arriba/Abajo
(no incluido)
Cortacircuitos/panel disyuntor (no incluido)

OPCIONES

1. Equipamiento AutoAnchor™
2. Control remoto compacto
3. Interruptores de pie
4. Estopor
5. Amortiguador de cadena
6. Modelo con cabestrante

Cada molinete Maxwell RC8 automático de cabo/cadena se suministra junto con la unidad de cubierta, el motor/reductor y la solenoide bidireccional. Los interruptores y disyuntors están disponibles y deben pedirse separadamente. Ver tabla de la página 314.

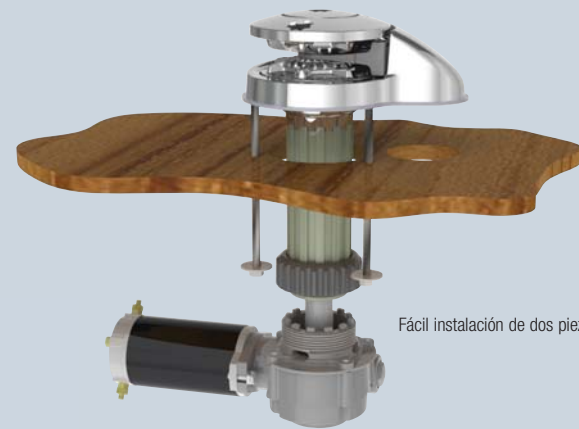
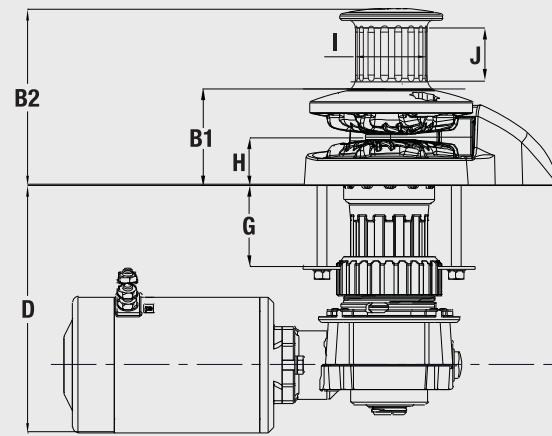
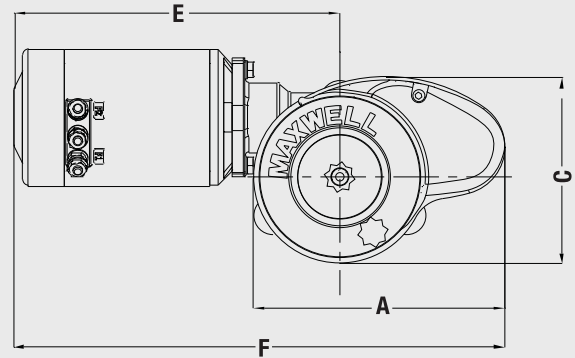
ESTOPOR DE ALTURA EQUILIBRADA

- Para molinetes verticales de cabo/cadena Maxwell
- Altura ajustada para el alineado más eficiente de la cadena con el barbotén
- No requiere zócalo para el ajuste de altura
- Consulte la página 309 para obtener más información



Estopor de altura equilibrada

Los molinetes de acero inoxidable (AISI 316) de la serie RC8 automáticos de cabo/cadena es la gama media de la altamente exitosa serie RC de molinetes verticales.



Fácil instalación de dos piezas

Importante: Los molinetes Maxwell deben utilizarse junto con un estopor o un dispositivo amortiguador alternativo para quitar la carga del molinete mientras este echada el ancla. El estopor y el sistema amortiguador alternativo también deberían utilizarse para asegurar que el ancla está en posición erecta mientras se está navegando.





3 YEAR
Limited Warranty

RC10 Versión sólo barbotén



Versión del Cabestrante RC10

Características

- La Serie RC10-8 de molinetes de acero inoxidable (AISI 316) incorpora un barbotén de bronce cromado estando diseñada para llevar y echar sin esfuerzo cadena de 8 mm y 10 mm empalmada a cabo de 14 mm o 16 mm de tres hebras u 8 trenzas.
- El más potente RC10-10 puede utilizarse con cadena de 10 mm empalmada a cabo de 16 mm de tres hebras u 8 trenzas.
- Las versiones del tambor del cabestrante Aerodinámica, de Perfil bajo y MAX-Grip™ están disponibles para adaptarse a las preferencias individuales.
- Una instalación sencilla de dos piezas ahorra tiempo y dinero y permite modificarla fácilmente sin tener que desmontar el molinete. El diseño único del espaciador del tubo permite su instalación en casi cualquier grosor de cubierta, y las múltiples posiciones de montaje así como el autoalineado del reductor aseguran una óptima colocación del reductor y el motor en prácticamente todas las instalaciones.
- Es posible desmontar totalmente las unidades de cubierta utilizando la llave provista, un destornillador y una llave allen. No se necesitan herramientas especiales.
- El RC10 está fabricado con acero inoxidable de calidad naval 316 y bronce cromado para una larga durabilidad. El brazo de presión de acero inoxidable de alta resistencia,

acoplado al barbotén cabo / cadena, está diseñado para agarrar con eficacia el empalme entre el cabo y la cadena, otorgando al RC10 un nivel de rendimiento sin precedentes.

- En combinación con un resorte precargado de acero inoxidable de alta resistencia, y un amplio diámetro de cable, el brazo de presión pivota sobre un cojinete de cobre sin fallos, y por lo tanto ejerce un control de presión máximo sobre la línea y el empalme.
- El RC10 funciona con la misma eficacia con todos los barbotenes para aquellos que deseen un molinete de perfil bajo y elegante en su cubierta de proa.
- Una enorme gatera de cubierta garantiza una fácil entrada y salida del cabo/cadena en la caja del ancla.
- Un mecanismo de embrague de cono/freno permite un anclaje manual de 'libre caída'.
- Un reductor de aleación con un baño de aceite sellado y cableado de calidad naval anodizado ofrece un impulso de salida de alta eficacia por medio de una precisión sin fin y una rueda sin fin.

ESPECIFICACIONES

Modelo	RC10 (8 mm-5/16")	RC10 (10 mm-3/8")
Tirón máximo	700 kg 1540 lbs	850 kg 1870 lbs
Fuerza de sujeción	1500 kg 3300 lbs	1500 kg 3300 lbs
Eslabón corto de cadena	8 mm 5/16"	10 mm 3/8"
Tamaño del cabo	14 mm - 16 mm 9/16"-5/8"	16 mm 5/8"
Tamaño del cabo (Carga normal de trabajo)	24 m/min 79 ft/min	24 m/min 79 ft/min
Velocidad del cabo (Carga normal de trabajo)	20 m/min 65 ft/min	20 m/min 65 ft/min
Suministro de energía (CD)	12 ó 24 V	12 ó 24 V
Motor (Vatios)	1000 W	1200 W
Peso neto	19 kg 42 lbs	20 kg 44 lbs

* ver el manual del usuario para variaciones del tamaño del cabo.

DIMENSIONES

Modelo	RC10 (8 mm-5/16")	RC10 (10 mm-3/8")
A	230 mm 9 1/8"	230 mm 9 1/8"
B ¹	89 mm 3 1/2"	89 mm 3 1/2"
B ² (con cabestrante)	168 mm 6 5/8"	168 mm 6 5/8"
C	170 mm 6 3/4"	170 mm 6 3/4"
D	251 mm 10"	251 mm 10"
E	272 mm 10 3/4"	272 mm 10 3/4"
F	424 mm 16 3/4"	424 mm 16 3/4"
G (Margen estándar de cubierta) ^	100 mm 4"	100 mm 4"
H	43 mm 1 3/4"	43 mm 1 3/4"
I	66 mm 2 5/8"	66 mm 2 5/8"
J	44 mm 1 3/4"	44 mm 1 3/4"

^ disponibles modelos extra de margen de cubierta. Póngase en contacto con su distribuidor Maxwell.

Importante: Los molinetes Maxwell deben utilizarse junto con un estopor o un dispositivo amortiguador alternativo para extraer la carga del molinete mientras este echada el ancla. El estopor así como el sistema amortiguador alternativo también deberían utilizarse para asegurarse de que el ancla está en posición totalmente erecta mientras se navega.

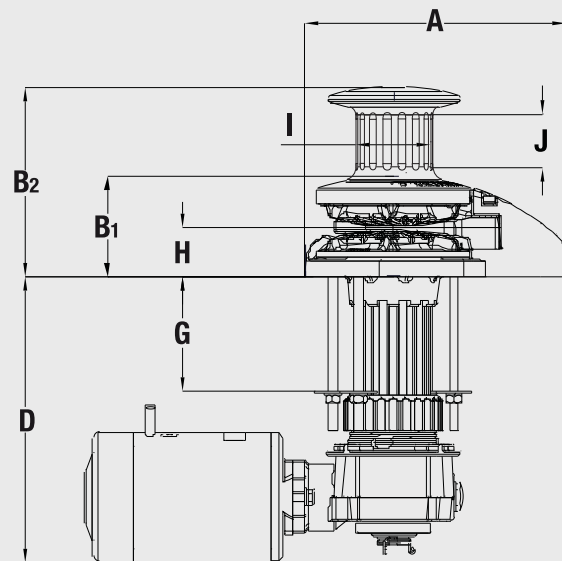
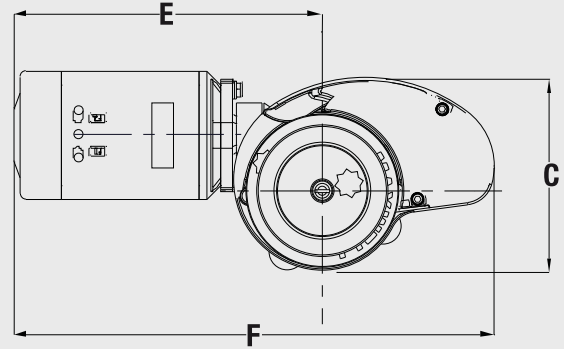
ESTOPOR DE ALTURA EQUILBRADA

- Para molinetes verticales de cabo/cadena Maxwell
- Altura ajustada para el alineado más eficiente
- de la cadena con el barbotén
- No requiere zócalo para el ajuste de altura
- Consulte la página 309 para obtener más información



Estopor de altura equilibrada

Los molinetes de acero inoxidable (AISI 316) de la serie RC10 automáticos de cabo/cadena es la gama media superior de la altamente exitosa serie RC de molinetes verticales.



EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR REQUERIDO PARA UN CONTROL DE DIRECCIÓN DUAL

Solenoide de dirección dual (incluida)
Palanca de activación de emergencia de 'caída libre' (incluida)
Panel de control remoto Arriba/Abajo (no incluido)
Cortacircuitos/panel disyuntor (no incluido)

OPCIONES

1. Equipamiento AutoAnchor™
2. Control remoto compacto
3. Interruptores de pie
4. Estopor
5. Amortiguador de cadena
6. Modelo con cabestrante

Cada molinete Maxwell RC automático de cabo/cadena se suministra junto con la unidad de cubierta, el motor/reductor y la solenoide bidireccional. Los interruptores y disyuntores están disponibles y deben pedirse separadamente. Ver tabla de la página 314.





RC12 versión perfil bajo



RC12 versión con cabestrante

3 YEAR
Limited Warranty

La activación del mecanismo de bloqueo del trinquete asegura que el molinete no retroceda durante la recuperación de emergencia (manual) de la línea de fondeo (cabo y/o cadena) y ancla.



Características y ventajas

- La serie RC12 de molinetes completamente automatizados está diseñada para llevar y soltar sin esfuerzo la cadena de eslabones cortos de 10 mm (3/8") y el cabo de tres hebras u 8 trenzas (RC12-10) de 16 mm (5/8") a 20 mm (3/4") y la cadena de eslabones cortos de 13 mm (1/2") y el cabo de 16 mm (5/8") a 20 mm (3/4") de tres hebras u 8 trenzas (RC12-12).
- Acero inoxidable AISI 316
- Con un tirón máximo de 1590 kg (3500 lb), y una velocidad de recuperación de ancla de 15m/min (50ft/min), el RC12-12 es uno de los molinetes más rápidos y robustos de su clase.
- Una versión impecable de bajo perfil y un tambor del cabrestante de acero inoxidable (AISI 316) acanalado están disponibles.
- La nueva serie RC12 está colmada de propiedades innovadoras patentadas, combinadas con el estilo tradicional clásico de Maxwell pero reflejando "la forma sigue a la función" de las exitosas series de molinetes RC6, RC8 y RC10.
- El elegante diseño de la placa de cubierta y la cubierta del tubo de la cadena están fabricados con acero inoxidable (AISI 316) pulido de calidad naval, de este mismo material están fabricados el brazo de presión de gran resistencia, como también el separador, el barbotén y el tambor del cabrestante acanalado.
- La enorme garganta del tubo de escobén que atraviesa la cubierta, garantiza la entrada y salida fácil del cabo/cadena desde la caja del ancla.
- Un mecanismo de freno/embrague doble tipo cono, permite un anclaje de "caída libre". Los embragues de cono, al contrario que los embragues de garra, permiten un enganche suave y progresivo, asegurando un control seguro y preciso del operador.
- El RC12 presenta el Maxwell Wave Design™, nuevo y revolucionario diseño patentado del barbotén o rueda de la cadena. Referirse a la página RC6 para mayor información acerca de esta innovadora característica.
- Recuperación manual de emergencia, sencillo y fácil con el funcionamiento del sistema Maxwell único de "Activación del trinquete de bloqueo del barbotén", que previene que rebobine el molinete durante al llevar el ancla en forma manual.
- El nuevo e innovador reductor negro, anodizado duro diseñado por Maxwell, proporciona numerosas ventajas:
 - Instalación de molinete fácil y rápida
 - Más resistente a la corrosión
 - Fácil de mantener y realizar mantención
 - Utiliza menos espacio en la caja del ancla
 - Ratio de 75:1 (RC12-10) o Ratio de 100:1 (RC12-12), diseño en una etapa, con menos partes móviles, para un funcionamiento más suave y silencioso
 - Permite posiciones múltiples de montaje del reductor/motor.

La Serie RC12 incorpora las más recientes innovaciones tecnológicas de gran estilo para molinetes de cabo/cadena automáticos. Manteniendo el estilo de diseños clásicos abiertos que son más adecuados para barcos más grandes, el RC12-10 y el RC12-12 representan la evolución a la siguiente generación de molinetes de cabo/cadena en todos los aspectos.

ESPECIFICACIONES

Modelo	RC12 (10 mm-3/8")	RC12 (12/13 mm-1/2")
Arrastre/Tirón Máximo	1134 kg 2500 lbs	1590 kg 3500 lbs
Capacidad Estática	2200 kg 4840 lbs	2200 kg 4840 lbs
Cadena de Eslabón Corto**	10 mm 3/8"	12/13 mm 1/2"
Tamaño de Cabo** (3 fibras u 8 trenzas)	16-20 mm 5/8-3/4"	20 mm 3/4"
Velocidad de Cadena (con carga de trabajo normal)	20 m/min 65 ft/min	15 m/min 50 ft/min
Velocidad del Cabo (con carga de trabajo normal)	17 m/min 56 ft/min	13 m/min 43 ft/min
Suministro de energía (CD)	12 V ó 24 V	12 V ó 24 V
Potencia del motor	1200 W	1200 W
Peso Neto - (CD)	32 kg 71 lbs	32 kg 71 lbs
Peso Neto - (CD)	29 kg 64 lbs	29 kg 64 lbs
Presión Hidráulica	138 bar 2000 PSI	138 bar 2000 PSI
Flujo Hidráulico	42 l/min 11 USgal/min	42 l/min 11 USgal/min
Peso Neto - Hyd (Perfil Bajo)	23 kg/51lbs	23 kg/51lbs
(Versión del Cabrestante)	26 kg/57lbs	26 kg/57lbs

** Cuando realice un pedido por favor especifique la combinación exacta de cabo/cadena de su barboten

EQUIPO ESTÁNDAR REQUERIDO PARA MANDO DE DIRECCIÓN DUAL

Solenoide de dirección dual (incluida)
Palanca de activación de emergencia de 'caída libre' (incluida)
Panel de control remoto Arriba/Abajo (no incluido)
Cortocircuitos/panel disyuntor (no incluido)

OPCIONES

1. Interruptores de pie
2. Equipamiento complementario de cubierta
3. Equipamiento AutoAnchor™
4. Control remoto compacto
5. Estopor
6. Amortiguador de cadena

Cada molinete cabo/cadena automático de Maxwell RC12 viene con piezas de cubierta, motor/reductor y solenoide de dirección dual. Los interruptores y cortocircuitos están disponibles y deben pedirse en forma separada. Referirse al gráfico en la página 314.

ESTOPOR DE ALTURA EQUILIBRADA

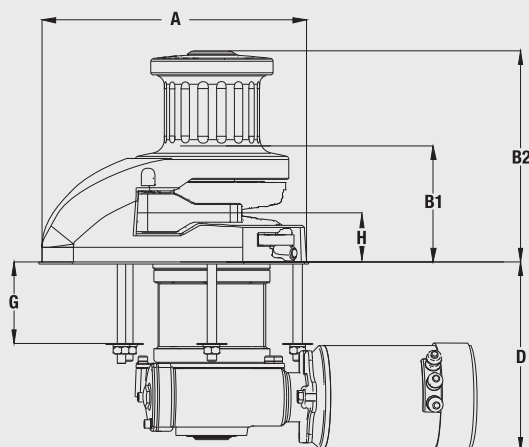
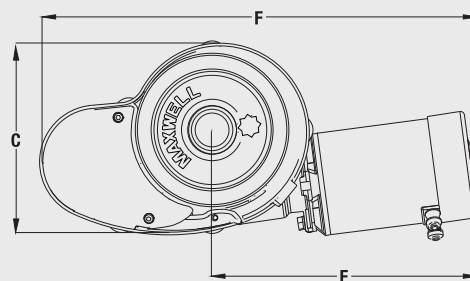
- Para molinetes verticales de cabo/cadena Maxwell
- Altura ajustada para el alineado más eficiente de la cadena con el barbotén
- No requiere zócalo para el ajuste de altura
- Consulte la página 309 para obtener más información



Importante: Los molinetes Maxwell deben ser utilizados en conjunto con un estopor o un dispositivo alternativo de amortiguador de cadena, para descargar el peso del molinete cuando el barco está anclado. El estopor y sistema alternativo de amortiguador de la cadena también debe ser utilizado para asegurar la cadena cuando el ancla está completamente levada al estar en ruta.

DIMENSIONES

Modelo	RC12 (10 mm-3/8")	RC12 (12/13 mm-1/2")
A	293 mm 11 5/8"	293 mm 11 5/8"
B ¹ (Versión de Bajo Perfil)	128 mm 5 1/8"	128 mm 5 1/8"
B ² (Versión del Cabrestante)	233 mm 9 1/4"	233 mm 9 1/4"
C	206 mm 8 1/8"	206 mm 8 1/8"
D	210 mm 8 3/8"	210 mm 8 3/8"
E	294 mm 11 5/8"	294 mm 11 5/8"
F	482 mm 19"	482 mm 19"
G	90 mm 3 5/8"	90 mm 3 5/8"
H	54 mm 2 1/4"	54 mm 2 1/4"
I	106 mm 4 1/4"	106 mm 4 1/4"
J	62 mm 2 1/2"	62 mm 2 1/2"



VC500



ANCHORMAX™



Un cabestrante vertical extremadamente versátil o un chigre eléctrico multiusos para utilizarse como chigre de ancla, elevador de elementos o cabestrante de pescantes.

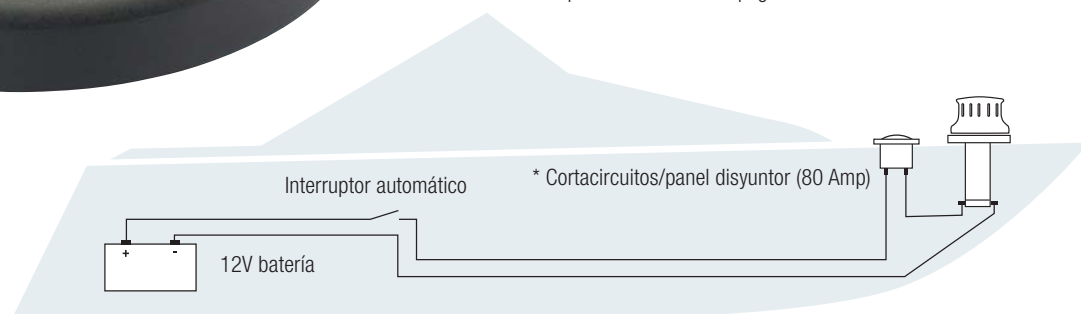
El ANCHORMAX™ tiene un ratio muy alto potencia:peso. El reductor compacto y totalmente sellado es impulsado por un motor magnético permanente montado verticalmente. La intrusión debajo de la cubierta se minimiza haciendo que el diseño sea ideal para barcos desde 5 a 10 m. La instalación en el barco es de lo más sencillo ya que no se necesita desmontar el chigre. La caja de engranajes ANCHORMAX™ está hecha de aleación de calidad naval y el tambor está cromado en bronce. Se suministra como una unidad de dirección única (en el sentido de las agujas del reloj), con interruptor de cubierta, cierres, plantilla e instrucciones de montaje.

El ANCHORMAX™ no debería utilizarse para arrastrar drizas.

El ANCHORMAX™ no está recomendado para arrastrar la cadena.

Todos los accesorios de control estándar y opcionales pueden verlos en las páginas 304 - 313.

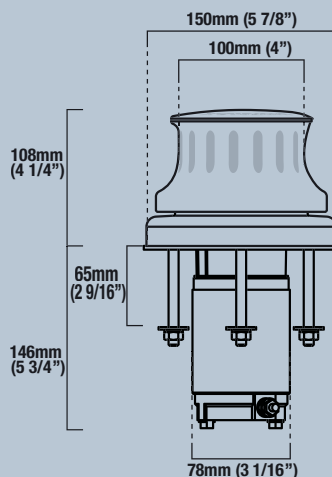
3 YEAR
Limited Warranty



* No se suministra pero se recomienda

ESPECIFICACIONES ANCHORMAX

Tirón máximo de línea	386 kg (850 lbs)
Velocidad a la carga de trabajo nominal (80amps con carga de 100kg./220lbs)	24 m/min (76' per min)
Voltaje	12 V ó 24 V
Potencia	500 W
Peso	8 kg (17.6 lbs)
Eslora total máxima del barco	10 m (33')
Peso máximo del barco	4 toneladas



La Serie VC de cabestrantes de acero inoxidable (AISI 316) estriados está diseñada para una recuperación sencilla y económica del ancla en embarcaciones pequeñas y para el arrastre del cabo en las de mayor tamaño.

Características

- El diseño vertical es adecuado para las lanchas motoras o los barcos veleros, y pueden utilizarse para las líneas del ancla, como un cabestrante de atraque en una nave más grande, o como una amarra auxiliar arrastrada desde cualquier dirección.
- Acabados de alta calidad en los componentes de la sobrecubierta, acero inoxidable (AISI 316) resistente.
- Arrastre funcional del cabo desde cualquier dirección utilizando un tambor estriado, libre de enganches para obtener un control seguro sobre todos los cabos.
- Instalación a través de la cubierta simplificada por un diseño modular y una alineación precisa del reductor con las unidades de cubierta, utilizando tornillos de acero inoxidable de calidad naval.
- Las posiciones alternativas del reductor/motor se adaptan a casi todo tipo de instalaciones.
- Reductor fiable y compacto, fabricado con materiales resistentes a la corrosión.
- Reductor de aluminio anodizado y espaciador en los modelos VC500 y VC1000.
- Motores de alta resistencia y dirección dual, diseñados para los chigres marinos.
- Fácil desmontaje para su mantenimiento.
- Puede montarse horizontalmente para usarse como remolque de depósito o chigre de gavieta.

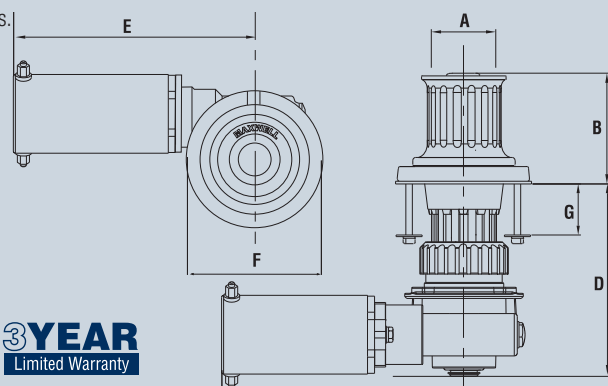
EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR REQUERIDO PARA UN CONTROL DE DIRECCIÓN DUAL

Cortacircuitos/panel disyuntor
Interruptores de pie

OPCIONES

Margen extra de cubierta
Motor hidráulico*

Todos los accesorios de control estándar y opcionales pueden verlos en las páginas 304 - 313.



ESPECIFICACIONES

Modelo	500	1000
Tirón máximo	300 kg 660 lbs	700 kg 1540 lbs
Fuerza de sujeción	No válida No válida	No válida No válida
Velocidad de línea (Funcionamiento normal)	18 m/min 60 ft/min	20 m/min 65 ft/min
Suministro de energía (cd)	12 ó 24 V	12 ó 24 V
Motor (Vatios)	600 W	1000 W
Peso neto (Eléctrico)	10 kg 22 lbs	18 kg 40 lbs
Presión hidráulica	*N/D *N/D	100 bar 1450 psi
Flujo hidráulico	*N/D *N/D	20 l/min 5.3 USgal/min
Peso neto - Hidr.	*N/D *N/D	11 kg 24 lbs

DIMENSIONES

Modelo	500	1000
A	65 mm 2 9/16"	80 mm 3 1/8"
B	106 mm 4 3/16"	122.5 mm 4 5/6"
D (Margen estándar de cubierta)	173 mm 6 7/8"	252 mm 9 15/16"
E	245 mm 9 5/8"	272 mm 10 3/4"
F	132.5 mm 5 7/32"	160 mm 6 5/16"
G (Margen estándar de cubierta) ó**	57 mm 2 1/4"	100 mm 4"
G (Margen extra de cubierta) ^	N/A N/A	150 mm 6"
H	37.5 mm 1 7/16"	44 mm 1 3/4"

** **Para el VC1000 también hay disponible una versión más corta de margen de cubierta en 50 mm.
^ Un aumento del margen de cubierta también aumentará la medición 'D' en la misma proporción.





VW10

3 YEAR
Limited Warranty



MOLINETE VW10 PARA USAR CON EMPALME CABO/CADENA

A raíz de la demanda de un molinete vertical que pueda ser utilizado en una configuración instalada en horizontal (referirse a la imagen arriba), ha sido desarrollado el VW10, que también permite maniobrar en forma interactiva el barbotén de cabo/cadena. El VW10, que es capaz de manejar cadenas de hasta 10 mm (3/8") y cabos de hasta 16 mm (5/8") es especialmente apropiado para ser utilizado en las cajas de ancla en veleros, donde el uso del espacio disponible es crítico. Rápido y fácil de instalar y disponible con nuestro cabrestante de envoltura independiente, el VW10 está destinado a convertirse en un éxito instantáneo en este singular nicho de mercado.

Características

- Ofrece la versatilidad de manejar dos anclas desde un mismo chigre.
- Arrastre funcional del cabo desde cualquier dirección utilizando un tambor de calabrote independiente libre de enganches MAX-grip™ con desenganche del embrague del barbotén para obtener un control óptimo de todos los cabos.
- Permite el uso de grilletes y empalmes tradicionales para unir cabo y cadena.
- Permite el montaje alternativo horizontal en un mamparo a proa y a popa dentro de una caja de cadenas para instalarse por debajo de la cubierta.
- Acabados de alta calidad de los componentes de la sobrecubierta, fabricados con acero inoxidable (AISI 316) y bronce cromado calidad marina para larga duración.
- Un mecanismo de embrague de cono/freno permite un anclaje manual de 'libre caída'. Los embragues de cono, al contrario que los embragues de garra, permiten un enganche suave y progresivo garantizando un control seguro del operario.
- Trinquete de bloqueo del barbotén (excepto en VW500).
- Instalación a través de la cubierta simplificada por un diseño modular y una alineación precisa del reductor con las unidades de cubierta, utilizando tornillos de acero inoxidable (AISI 316) de calidad naval.
- Reductor y espaciador de aluminio anodizados en los modelos 500, 1000 y 1500. Caja del reductor de aleación de calidad naval, acabada con dos capas de pintura en los modelos 2200 y 3500.
- Motores de alta resistencia y dirección dual, diseñados para los chigres marinos.
- Fácil desmontaje para su mantenimiento.

EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR REQUERIDO PARA UN CONTROL DE DIRECCIÓN DUAL

Manivela de emergencia para control manual/embrague (incluida, excepto en el VW500)

Barbotén que se adapta a los tamaños de cadena especificados (incluido)

Cortacircuitos/panel disyuntor (no incluido)

Interruptores de pie (no incluidos)

OPCIONES

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. Equipamiento AutoAnchor™ | 6. Motor hidráulico (excepto en 500) |
| 2. Interruptores de pie adicionales | 7. Panel de control remoto |
| 3. Estopor | Arriba/Abajo |
| 4. Amortiguador de cadena | 8. Cortacircuitos/panel disyuntor |
| 5. Kit de margen extra de cubierta | 9. Solenoide de dirección simple o dual |

Todos los accesorios de control estándar y opcionales pueden verlos en la página 314.

La Serie VW de molinetes de ancla está diseñada para líneas de ancla que combinen cabo y cadena, en donde es imprescindible el traspaso manual de la línea desde el tambor de calabrote del cabo hasta el barbotén.

ESPECIFICACIONES

MODELO	500*	VW10	VW10	1000	1500	2500	3500
		8 mm (5/16")	10 mm (3/8")				
Tirón máximo	227 kg 500 lbs	700 kg 1540 lbs	850 kg 1870 lbs	700 kg 1540 lbs	850 kg 1870 lbs	1135 kg 2500 lbs	1590 kg 3500 lbs
Fuerza de sujeción	600 kg 1320 lbs	1500 kg 3300 lbs	1500 kg 3300 lbs	1500 kg 3300 lbs	1500 kg 3300 lbs	2200 kg 4840 lbs	2200 kg 4840 lbs
Eslabón corto de cadena	6/7 mm 1/4"	8 mm 5/16"	10 mm 3/8"	6-10 mm 1/4" -3/8"	6-10 mm 1/4" -3/8"	9-11 mm 5/16"-3/8"	10-13 mm 3/8"-1/2"
Velocidad de línea**	18 m/min (Funcionamiento normal)	24 m/min 79 ft/min	24 m/min 79 ft/min	18 m/min 59 ft/min	18 m/min 59 ft/min	15 m/min 50 ft/min	15 m/min 50 ft/min
Suministro de energía	12 ó 24 V	12 ó 24 V	12 ó 24 V	12 ó 24 V	12 ó 24 V	12 ó 24 V	12 ó 24 V
Motor	600 W	1000 W	1200W	1000 W	1200 W	1200 W	1200 W
Peso neto (Eléctrico)	10 kg 22 lbs	19 kg 42 lbs	20 kg 44 lbs	22 kg 50 lbs	22 kg 50 lbs	38 kg 84 lbs	48 kg 105 lbs
Hidráulico Presión	N/D N/D	N/D N/D	N/D N/D	100 bar 1450 psi	138 bar 2000 psi	138 bar 2000 psi	138 bar 2000 psi
Flujo hidráulico	N/D N/D	N/D N/D	N/D N/D	20 l/min 5.3 USgal/min	20 l/min 5.3 USgal/min	36 l/min 9.5 USgal/min	42 l/min 11 USgal/min
Peso neto (Hid)	N/D N/D	N/D N/D	N/D N/D	15 kg 34 lbs	15 kg 34 lbs	32 kg 70 lbs	40 kg 88 lbs

* Disponible únicamente en EE.UU.

** Rendimiento del chigre cuando se arrastra el cabo con el cabestrante. La velocidad de la cadena puede variar dependiendo del tamaño de la cadena y del barbotén.

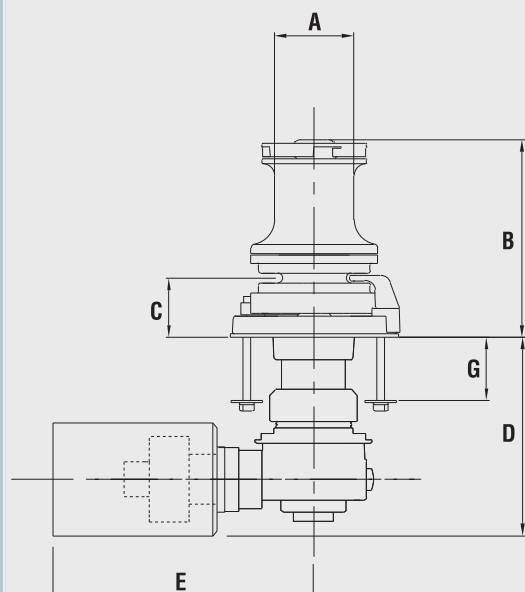
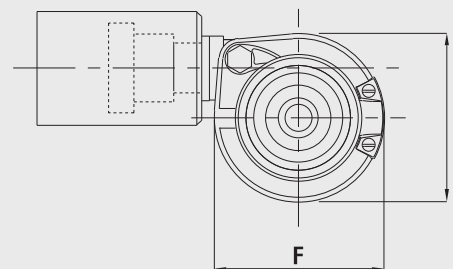
DIMENSIONES

MODELO	500	VW10-8	VW10-10	1000	1500	2500	3500
A	65 mm 2 9/16"	66 mm 2 5/8"	66 mm 2 5/8"	80 mm 3 1/8"	80 mm 3 1/8"	94 mm 3 11/16"	110 mm 4 5/16"
B	151 mm 6"	168 mm 6 5/8"	168 mm 6 5/8"	198 mm 7 3/4"	198 mm 7 3/4"	251 mm 9 15/16"	276 mm 10 7/8"
C	40 mm 1 5/8"	43 mm 1 3/4"	43 mm 1 3/4"	59 mm 2 3/8"	59 mm 2 3/8"	80 mm 3 5/32"	83 mm 3 9/32"
D	173 mm 6 7/8"	252 mm 10"	252 mm 10"	252 mm 10"	252 mm 10"	219 mm 8 5/8"	219 mm 8 5/8"
E	244 mm 9 5/8"	272 mm 10 3/4"	272 mm 10 3/4"	272 mm 10 3/4"	272 mm 10 3/4"	281 mm 11 1/8"	281 mm 11 1/8"
F	133 mm 5 1/4"	172 mm 6 7/8"	172 mm 6 7/8"	165 mm 6 1/2"	165 mm 6 1/2"	190 mm 7 1/2"	270 mm 10 5/8"
G (Margen estándar de cubierta)**	57 mm 2 1/4"	100 mm 4"	100 mm 4"	100 mm 4"	100 mm 4"	85 mm 3 11/32"	85 mm 3 11/32"
G (Margen extra de cubierta) ^	N/D N/D	N/D N/D	N/D N/D	150 mm 6"	150 mm 6"	190 mm 7 1/2"	190 mm 7 1/2"
H (Alt.trabajo/ tambor p/deforme cabo)	37.5 mm 1 1/2"	44 mm 1 3/4"	44 mm 1 3/4"	44 mm 1 3/4"	44 mm 1 3/4"	33 mm 1 5/16"	54 mm 2 1/8"
I	133 mm 5 1/4"	140 mm 5 5/8"	140 mm 5 5/8"	165 mm 6 1/2"	165 mm 6 1/2"	194 mm 7 5/8"	270 mm 10 5/8"

**Para las versiones VW1000 y VW1500 también disponible en holguras de cubiertas más cortas de 50 mm (2")

^ Un incremento de la holgura de cubierta también aumentará la medida D con el mismo incremento

***Importante:** Los molinetes Maxwell deben ser utilizados en conjunto con un estopor o un dispositivo alternativo de amortiguador de cadena, para descargar el peso del molinete cuando el barco está anclado. El estopor así como el sistema amortiguador alternativo también deberían utilizarse para asegurarse de que el ancla está en posición totalmente erecta mientras se navega.



VW1500





VWC2500

3 YEAR
Limited Warranty

Características

- Operación totalmente automática del barbotén de dirección única o doble.
- Acabados de alta calidad de los componentes de la sobrecubierta, fabricados de acero inoxidable (AISI 316) de calidad marina para larga duración.
- El separador y el tubo de la cadena integrales están alineados para una operación prácticamente libre de atascos, proporcionando un deslizamiento automático de la cadena en la caja del ancla.
- Tubo de la cadena a babor y estribor para instalaciones gemelas. (Tamaños sólo a partir del 2500 y superiores).
- El mecanismo del freno/embrague tipo cono permite un anclaje manual de 'libre caída'. Los embragues de cono, a diferencia de los embragues de garra, ofrecen un deslizamiento progresivo garantizando así un control operativo seguro y preciso.
- Trinquete de bloqueo del barbotén.
- Freno de cinta opcional disponible para la unidad de la serie 3500.
- El desenganche del embrague del barbotén permite arrastrar la cuerda desde cualquier dirección, utilizando el tambor de calabrote libre de enganches Max-grip™ para obtener un control adecuado de todos los cabos.
- Instalación sencilla a través de cubierta por diseño modular y una alineación precisa del reductor con las unidades de cubierta, utilizando tornillos de acero inoxidable de calidad naval.
- Reductor y espaciador de aluminio anodizado en todos los modelos
- Motor de alta resistencia de dirección dual, diseñado para los chigres marinos.
- Disponibles configuraciones de perfil bajo (sin tambor de calabrote).

EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR REQUERIDO PARA UN CONTROL DE DIRECCIÓN ÚNICA

Solenoides de dirección dual (incluida)

Manivela de emergencia para control manual/embrague (incluida)

Barbotén que se adapta a los tamaños de cadena especificados (incluido)

Panel de control remoto Arriba/Abajo (no incluido)

Cortacircuitos/panel disyuntor (no incluido)

***Importante:** Los molinetes Maxwell deben ser utilizados en conjunto con un estopor o un dispositivo alternativo de amortiguador de cadena, para descargar el peso del molinete cuando el barco está anclado. El estopor y el sistema amortiguador alternativo también deberían utilizarse para asegurar que el ancla está en posición totalmente erecta mientras se navega.

OPCIONES

1. Equipamiento AutoAnchor™
2. Interruptores de pie adicionales
3. Estopor
4. Panel de control remoto Arriba/Abajo
5. Kit de margen extra de cubierta
6. Motor hidráulico
7. Remoto compacto
8. Remoto itinerante

Todos los accesorios de control estándar y opcionales pueden encontrarlos en las página 314.



Configuración de Perfil bajo WCLP3500

La Serie VWC está diseñada para un manejo vertical automático de las líneas de ancla compuestas sólo de cadena, mientras que ofrecen un cabestrante independiente para la recuperación de una línea de ancla secundaria de cabo y cadena o para ayudar con las operaciones de atraque.

ESPECIFICACIONES

MODELO	1000	1500	2500	3500
Tirón máximo	700 kg 1540 lbs	850 kg 1870 lbs	1135 kg 2500 lbs	1590 kg 3500 lbs
Fuerza de sujeción	1500 kg 3300 lbs	1500 kg 3300 lbs	2200 kg 4840 lbs	2200 kg 4840 lbs
Eslabón corto de cadena	6-10 mm 1/4" - 3/8"	6-10 mm 1/4" - 3/8"	9-11 mm 5/16" - 7/16"	10-13 mm 3/8" - 1/2"
Velocidad de línea (Funcionamiento normal)	18 m/min 60 ft/min	18 m/min 60 ft/min	15 m/min 50 ft/min	15 m/min 50 ft/min
Suministro eléctrico (DC)	12 ó 24 V	12 ó 24 V	12 ó 24 V	12 ó 24 V
Motor	1000 W	1200 W	1200 W	1200 W
Peso neto CD	24 kg 52 lbs	24 kg 52 lbs	38 kg 84 lbs	48 kg 106 lbs
Presión hidráulica	100 bar 1450 PSI	138 bar 2000 PSI	138 bar 2000 PSI	138 bar 2000 PSI
Flujo hidráulico	20 l/min 5.3 USgal/min	20 l/min 5.3 USgal/min	36 l/min 9.5 USgal/min	42 l/min 11 USgal/min
Peso neto (Hid.)	17 kg 37 lbs	17 kg 37 lbs	32 kg 70 lbs	40 kg 88 lbs

DIMENSIONES

MODELO	1000	1500	2500	3500
A	80 mm 3 1/8"	80 mm 3 1/8"	94 mm 3 11/16"	110 mm 4 5/16"
B	195 mm 7 11/16"	195 mm 7 11/16"	242 mm 9 9/16"	254 mm 10"
B¹ (Perfil bajo)	98 mm 3 7/8"	98 mm 3 7/8"	148 mm 5 27/32"	149 mm 5 7/8"
C	56 mm 2 7/32"	56 mm 2 7/32"	80 mm 3 5/32"	83 mm 3 9/32"
D	252 mm 9 5/16"	252 mm 9 5/16"	219 mm 8 5/8"	219 mm 8 5/8"
E	262 mm 10 11/32"	272 mm 10 23/32"	281 mm 11 1/8"	281 mm 11 1/8"
F	224 mm 8 27/32"	224 mm 8 27/32"	297 mm 11 23/32"	342 mm 13 7/16"
G (Margen estándar de cubierta)*	100 mm 4"	100 mm 4"	85 mm 3 11/32"	100 mm 4"
G (Margen extra de cubierta) ^	150 mm 6"	150 mm 6"	190 mm 7 1/2"	190 mm 7 1/2"
H (Alt.trabajo tambor p/deforme cabo)	44 mm 1 3/4"	44 mm 1 3/4"	33 mm 1 5/16"	29 mm 1 1/8"
I	165 mm 6 1/2"	165 mm 6 1/2"	190 mm 7 1/2"	215 mm 8 15/32"

*Para las versiones VWC1000 y VWC1500 también disponible en holguras de cubiertas más cortas de 50 mm (2")

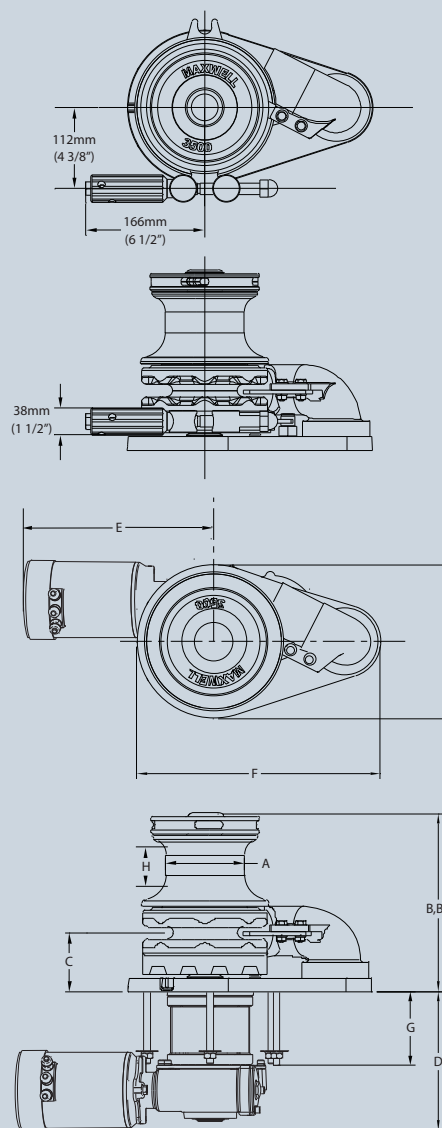
^ Un incremento de la holgura de cubierta también aumentará la medida D con el mismo incremento



El freno de cinta VWC3500 incluye la innovadora palanca tensora de "estibar" de Maxwell

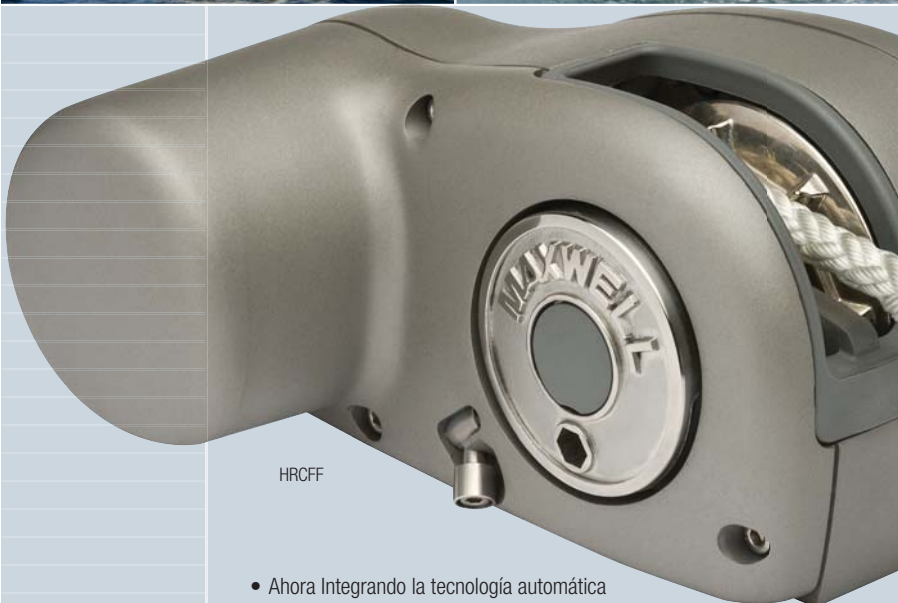


VWC3500 sin freno de cinta



El modelo VWC3500 está disponible con un freno de cinta opcional fácil de usar.





HRCFF

- Ahora Integrando la tecnología automática de "caída libre" de Maxwell. Basta con activar la palanca de molinete de "caída libre", utilice el control hacia abajo (puesto de mando o interruptor de pie) y el molinete le dará caída libre al anclaje. ¿Listo para levantar el ancla? Active el control hacia arriba y el dispositivo de "caída libre" automáticamente permite el levado del ancla.
- Diseño estéticamente agradable por encima de cubierta, encapsulando el motor y la unidad en una carcasa a prueba de agua, ahorro de espacio bajo cubierta y que permite un mantenimiento rutinario sencillo.
- La carcasa anodizada de fundición de dura aluminio de la mejor calidad naval.
- Una instalación sencilla "de atornillado" asegura una instalación y montaje en cubierta rápidos y sin esfuerzo.

Características y ventajas

- La transición de cabo a cadena se garantiza sin problemas, por un sistema de presión del brazo innovador, probado y patentado, dentro de un diseño cerrado de seguridad.
- El tubo escobén integrado, compuesto de nylon, que atraviesa la cubierta facilitando la instalación y el correcto funcionamiento mediante una sencilla operación.

- Caja de engranajes de alto rendimiento que incorpora un sólido mecanismo anti-enrollado.
- Alta velocidad, y recuperación sin atascos del cabo y cadena controlada desde un panel remoto con interruptor para arriba/abajo.
- Función "Caída libre" en caso de fallo de alimentación a bordo.
- Revolucionario barbotén Wave Design™ - ver pág. 299.
- Para trabajos pesados, motor de doble dirección que incorpora características de nueva tecnología, incluye cableado integrado para una rápida instalación eléctrica.

EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR REQUERIDO PARA UN MANDO DE DIRECCIÓN DUAL

Solenoide de dirección dual (incluida)

Palanca de liberación del embrague (incluida)

Panel de control remoto Arriba/Abajo (no incluido)

Cortacircuitos/panel disyuntor (no incluido)

Todos los accesorios de control estándar y opcionales pueden verlos en las páginas 304 - 313.

Cada molinete Maxwell HRCFF6-7-8 automático de cabo/cadena se suministra junto con la unidad de cubierta, el motor/reductor y la solenoide bidireccional.

Los interruptores y disyuntores están disponibles y deben pedirse separadamente. Ver tabla de la página 314.

Importante: Los molinetes Maxwell se deben de utilizar en conjunción con un estopor o dispositivo de frenaje alternativo para evitar que el molinete aguante la carga, mientras se esté anclado. El estopor de la cadena y el sistema de frenaje alternativos también debería ser usado para asegurar el ancla en la posición más alta, mientras se esté navegando.

OPCIONES

1. Equipamiento AutoAnchor™
2. Control remoto compacto
3. Interruptores de pie
4. Estopor de cadena
5. Gancho amortiguador de cadena



El HRCFF6-7-8 son las elegantes y compactas versiones horizontales de Maxwell de su más reciente innovación de los molinetes verticales RC6 y RC8 automáticos para cabo/cadena. La serie HRCFF repleta de características originales y probadas que incluyen la tecnología de gestión del barbotén desarrollado por Maxwell.

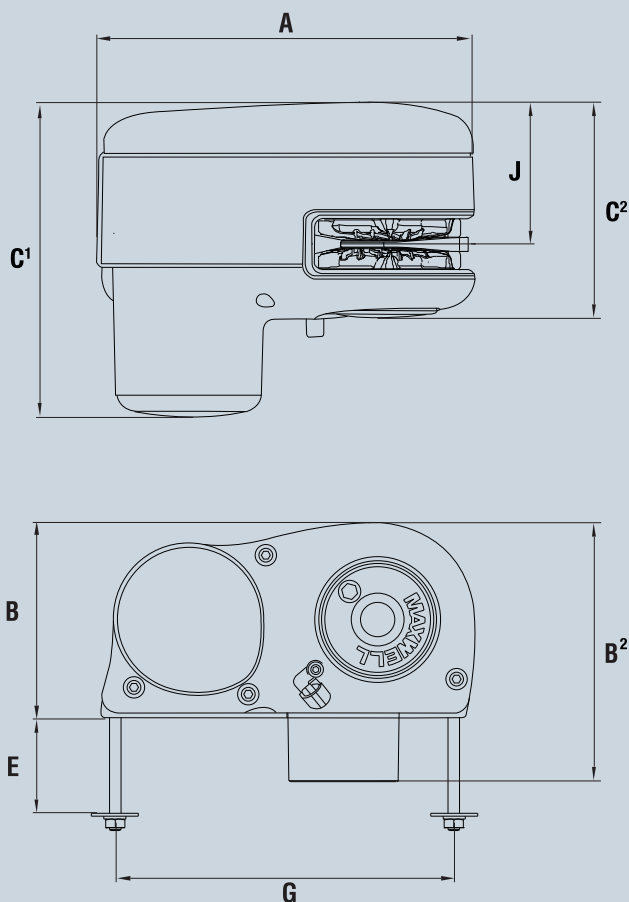
ESPECIFICACIONES

Modelo	HRCFF6	HRCFF7	HRCFF8
Tirón máximo	410 kg 900 lbs	410 kg 900 lbs	410 kg 900 lbs
Fuerza de sujeción	700 kg 1540 lbs	700 kg 1540 lbs	700 kg 1540 lbs
Eslabón corto de cadena	6 mm 1/4"	7 mm 1/4"	8 mm 5/16"
Tamaño de cabo (nylon)* (se recomienda de 3 hebras u 8 trenzas)	12 mm 1/2"	12 mm 1/2"	14 mm 9/16"
Velocidad (levado del ancla)	33 m/min 108 ft/min	33 m/min 108 ft/min	33 m/min 108 ft/min
Suministro de energía	12 V	12 V	12 V ó 24 V
Potencia del motor	400 W	400 W	600 W
Peso neto	11.5 kg 25 lbs	11.5 kg 25 lbs	11.5 kg 25 lbs

* consulte el manual del propietario para obtener más información sobre los distintos tamaños de cabo

DIMENSIONES

Ambos modelos	mm	pulgadas
A	256 mm	10 1/8"
B	132 mm	5 11/32"
B ²	176 mm	6 7/8"
C ¹	214 mm	8 7/16"
C ²	147 mm	5 3/4"
E	65 mm	2 1/2"
G	230 mm	9 1/16"
J	96.4 mm	3 7/8"



NUEVO BARBOTÉN REVOLUCIONARIO DE MAXWELL

Maxwell, una vez más lidera el mercado de ideas innovadoras con la introducción de su barbotén Wave Design™. Este barbotén patentado cabo/cadena incorpora dos conceptos de diseño únicos que mejoran el manejo y control del cabo/cadena cuando están montados juntos. La parte exterior del conjunto del barbotén está en un ángulo ligeramente hacia adelante para asegurar que el cabo y la cadena sean guiados sin problemas por el barbotén durante la recuperación del ancla. Si el cabo se detiene en el barbotén, los salientes opuestos del interior de barbotén agarran el cabo de forma ondulada, asegurando el cabo con más firmeza con la "forma de ondas" ya que es mucho más seguro que la forma tradicional de canal mordiente de agarrar el cabo en comparación con todos los demás productos en el mercado. No sólo el "Wave Design" (forma de ondas) sostiene el cabo con mayor seguridad sino que también es más suave con este, permitiendo una mayor longevidad de su cabo de ancla.





3YEAR
Limited Warranty

HRC10 Versión barbotén y cabestrante



HRC10 versión sin cabestrante

Características

- La nueva serie de molinetes automáticos horizontales HRC10 está diseñada para recuperar y desplegar sin esfuerzos una cadena de eslabones cortos de 8 mm. y 10 mm. y cabo de 14 mm. y 16 mm. de tres hebras u 8 trenzas.
- El modelo HRC10-10 más potente puede utilizarse con cadena de 10 mm empalmada con cabo de 16 mm de tres hebras u 8 trenzas.
- El diseño sobre cubierta es muy estético, ya que ha evolucionado de la filosofía de que la forma sigue a la función, confi- na el motor y el eje en un cajetín hermético de dos partes, ahorrando espacio por debajo de la cubierta.
- El cajetín de dos partes está compuesto por una sección frontal de troquelado y aleación anodizada de calidad naval y una sección trasera que consiste en una tapa de motor dura de material compuesto fácilmente extraíble.
- Este cajetín hermético de dos piezas permite un mantenimiento de rutina rápido y sencillo en cubierta.
- Una instalación sencilla "de atornillado" asegura una instalación y montaje en cubierta rápidos y sin esfuerzo.
- El brazo de presión de acero inoxidable (AISI 316) siempre ejerce un máximo control de presión sobre el barbotén (cuerda, empalme o cadena).
- El nuevo y revolucionario barbotén patentado Wave Design™ permite alojar una amplia variedad de grosores de cadena, dentro de los diámetros de cadena especificados, aptos para utilizarse con la Serie HRC10. Consulte la página 283 para obtener más información sobre esta característica innovadora.
- El barbotén horizontal Maxwell (envuelve-todo) asegura que se utilicen más de 90° de la rueda, permitiendo un manejo del cabo y la cadena inmejorable respecto a los diseños de la competencia.
- El HRC10 es igual de eficaz con barbotenes compuestos sólo de cadenas, pensado para aquellos que deseen la seguridad añadida y el poder de agarre de un sistema de anclaje compuesto sólo de cadenas.
- El tubo integral de la cadena, que atraviesa la gatera de cubierta, asegura una entrada y salida sencilla del cabo/cadena de la caja del ancla.
- El mecanismo del embrague/freno de tipo cono permite un anclaje manual de 'libre caída' y una recuperación mediante manivela de emergencia de la línea y el ancla si es necesario.
- El baño de aceite sellado y anodizado marino de la reductora de aleación proporciona una salida de alta eficiencia a través del sin fin y rueda helicoidal de precisión.

ESPECIFICACIONES

Modelo	HRC10-8* 8 mm - 5/16"	HRC10-10* 10 mm - 3/8"
Tirón máximo	700 kg 1540 lbs	850 kg 1870 lbs
Fuerza de sujeción	1500 kg 3300 lbs	1500 kg 3300 lbs
Eslabón corto de cadena	8 mm 5/16"	10 mm 3/8"
Tamaño de cabo	14 mm - 16 mm 9/16" - 5/8"	16 mm 5/8"
Velocidad de línea (Recuperación del ancla)	24 m/min 79 ft/min	24 m/min 79 ft/min
Velocidad de cabo (Recuperación del ancla)	20 m/min 65 ft/min	20 m/min 65 ft/min
Suministro eléctrico (CD)	12 ó 24 V	12 ó 24 V
Motor (Vatios)	1000 W	1200 W
Peso neto	19 kg 42 lbs	20 kg 44 lbs
Presión hidráulica	138 bar 2000 psi	138 bar 2000 psi
Flujo hidráulico	20 L/min 5.3 USgal/min	20 L/min 5.3 USgal/min
Peso neto (Hid.)	13 kg 28 1/2 lbs	13 kg 28 1/2 lbs

Versión sin cabestrante. El peso es 1 kg/2.2 lbs menor que el indicado arriba

* Los barbotenes de 8 mm. ó 10 mm. pueden utilizarse en cualquiera de los modelos anteriores.

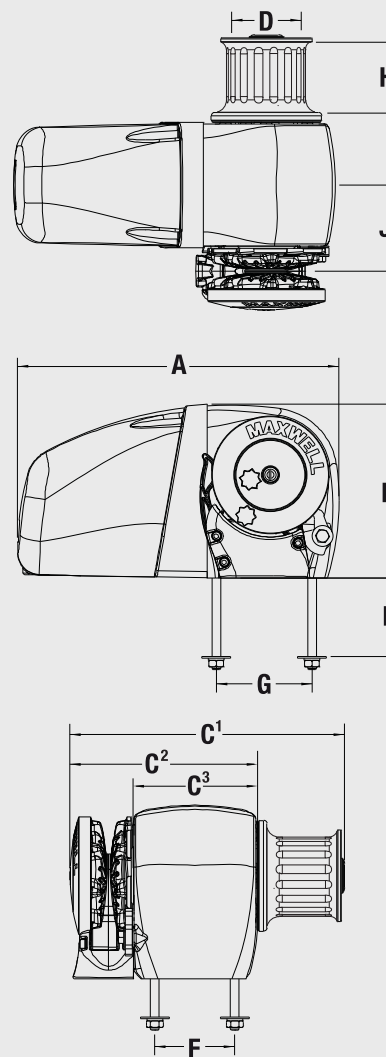
DIMENSIONES

Modelo	HRC10-8* 8 mm - 5/16"	HRC10-10* 10 mm - 3/8"
A	369 mm 14 9/16"	369 mm 14 9/16"
B	199 mm 7 7/8"	199 mm 7 7/8"
C ¹	316 mm 12 1/2"	316 mm 12 1/2"
C ²	225 mm 8 7/8"	225 mm 8 7/8"
C ³	140 mm 5 1/2"	140 mm 5 1/2"
D	80 mm 3 3/16"	80 mm 3 3/16"
E (margen estándar de cubierta)	90 mm 3 9/16"	90 mm 3 9/16"
F	92 mm 3 9/16"	92 mm 3 9/16"
G	110 mm 4 3/8"	110 mm 4 3/8"
H	80 mm 3 3/16"	80 mm 3 3/16"
J	99 mm 4"	99 mm 4"

Importante: Los molinetes Maxwell se deben de utilizar en conjunción con un estopor o dispositivo de frenaje alternativo para evitar que el molinete aguante la carga, mientras se esté anclado. El estopor y el sistema amortiguador alternativo también deberían utilizarse para asegurar que el ancla está en posición totalmente erecta mientras se navega.



La Serie Horizontal HRC10 de molinetes siguen con orgullo los triunfantes pasos de los antiguos molinetes de ancla totalmente automáticos de cabo/cadena de Maxwell.



EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR REQUERIDO PARA UN CONTROL DE DIRECCIÓN DUAL

Solenoides de dirección dual (incluida)
Manivela de emergencia para control manual/
embrague (incluida)
Panel de control remoto Arriba/Abajo (no incluido)
Cortacircuitos/panel disyuntor (no incluido)

OPCIONES

1. Equipamiento AutoAnchor™
2. Control remoto compacto
3. Interruptores de pie
4. Estopor o Amortiguador
5. de cadena

Cada molinete Maxwell HRC10 automático de cabo/cadena se suministra junto con la unidad de cubierta, el motor/reductor y la solenoide bidireccional. Los interruptores y disyuntores están disponibles y deben pedirse separadamente. Ver tabla de la página 314.





HWC3500 versión barbotén y cabestrante

3 YEAR
Limited Warranty

**EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR REQUERIDO
PARA UN CONTROL DE DIRECCIÓN DUAL**

- Solenoide de dirección dual (incluida)
- Barbotén que se adapta a los tamaños de cadena especificados (incluido)
- Manivela de emergencia para control manual/embrague (incluida)
- Panel de control remoto Arriba/Abajo (no incluido)
- Cortacircuitos/panel disyuntor (no incluido)

OPCIONES

1. Equipamiento AutoAnchor™
2. Interruptores de pies
3. Estopor*
4. Panel de control remoto Arriba/Abajo
5. Motor hidráulico
6. Control remoto compacto
7. Remoto itinerante

Todos los accesorios de control estándar y opcionales pueden verlos en las páginas 314.

ESPECIFICACIONES

MODELO	2500	3500	HWVC3500
Tirón máximo	1135kg 2500 lbs	1590 kg 3500 lbs	1590 kg 3500 lbs
Fuerza de sujeción	2200 kg 4840 lbs	2200 kg 4840 lbs	2200 kg 4840 lbs
Eslabón corto de cadena	9-11 mm 5/16"- 3/8"	10-13 mm 3/8"- 1/2"	10-13 mm 3/8"- 1/2"
Velocidad de línea (Funcionamiento normal)	15 m/min 50 ft/min	15 m/min 50 ft/min	10 m/min 33 ft/min
Suministro eléctrico (CD)	12 ó 24 V	12 ó 24 V	12 ó 24 V
Motor (Potencia)	1200 W	1200 W	1200 W
Peso neto (CD)	55 kg 121 lbs	57 kg 125 lbs	94.5 kg 208 lbs
Presión hidráulica	135 bar 1950 psi	138 bar 2000 psi	138 bar 2000 psi
Flujo hidráulico	36 l/min 9.5 USgal/min	40 l/min 11 USgal/min	40 l/min 11 USgal/min
Peso neto (Hid)	48.5 kg 107 lbs	49 kg 107 lbs	80 kg 176 lbs

DIMENSIONES

MODELO	2500	3500	HWVC3500
A	495 mm 19 1/2"	515 mm 20 9/32"	515 mm 20 9/32"
B	289 mm 11 3/8"	316 mm 12 7/16"	446 mm 17 9/16"
C	516 mm 20 5/16"	549 mm 21 5/8"	710 mm 28"
D (Centros de agujeros)	234 mm 9 1/4"	260 mm 10 1/4"	417 mm 18 7/16"
F (Centros de agujeros)	278 mm 10 15/16"	308 mm 12 1/8"	464 mm 18 1/4"
G (Centros del agujeros aproximados)	300 mm 11 13/16"	348 mm 13 11/16"	348 mm 13 11/16"
H (Altura de trabajo del tambor para el alabeo de la cuerda)	60 mm 2 3/8"	53 mm 2 3/32"	53 mm 2 3/32"
I	125 mm 4 15/16"	130 mm 5 1/8"	130 mm 5 1/8"
J	194 mm 7 5/8"	208 mm 8 3/16"	287 mm 11 19/64"

***Importante:** Los molinetes Maxwell se deben de utilizar en conjunción con un estopor o dispositivo de frenaje alternativo para evitar que el molinete aguante la carga, mientras se esté anclado. El estopor y el sistema amortiguador alternativo también deberían utilizarse para asegurar que el ancla está en posición totalmente erecta mientras se navega.

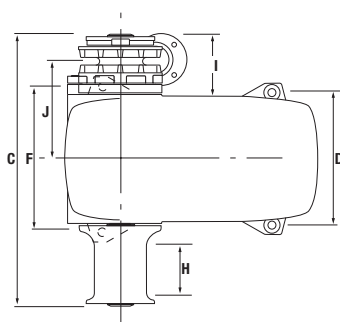
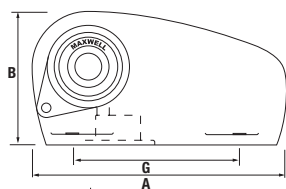
La Serie HWC está diseñada para un manejo horizontal automático de las líneas de ancla compuestas sólo de cadena, mientras que ofrecen un cabestrante independiente para la recuperación de una línea secundaria de cabo y cadena o para ayudar con las operaciones de atraque.



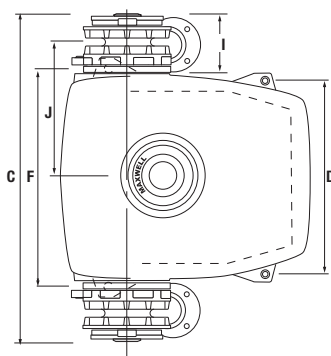
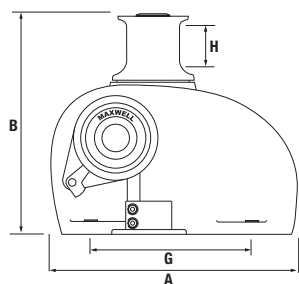
HWC3500

HWC3500 versión doble barbotén y cabestrante

HWC



HWVC



Características

- Operación totalmente automática del barbotén de dirección única o doble.
- Arrastre funcional del cabo de proa a popa utilizando un tambor de calabrote libre de enganches con desenganche del embrague del barbotén para controlar con seguridad todos los cabos.
- Manejo del ancla dual opcional con control independiente suave de cada barbotén por medio de embragues de cono.
- Se suministra una guía cadena para el montaje.
- El mecanismo del freno/embrague tipo cono permite un anclaje manual de 'libre caída'. Los embragues de cono, a diferencia de los embragues de garra, ofrecen un deslizamiento progresivo garantizando así como un control operativo seguro y preciso.
- Trinquete de bloqueo del barbotén para ayudar cuando se utiliza el tambor de calabrote independientemente.
- Instalación sencilla en cubierta sin piezas de bajo cubierta.
- Mantenimiento simplificado con capacidad de separar e equipamiento de funcionamiento (barbotén y tambor) del molinete sin perturbar el montaje del molinete.
- Motor de alta resistencia de dirección dual, diseñado para los chigres marinos.
- Barbotén y tambor de calabrote de acabado de cromo de alta calidad sobre bronce de calidad naval.
- Carcasa pretratada con aleación de calidad naval, recubierta de polvo y acabada con pintura blanca de poliuretano de dos componentes.



KADEY KROGER 58' EQUIPADO CON HWVC3500





Maxwell no sólo le suministra su molinete o cabestrante de ancla, sino también un paquete completo compuesto de un mecanismo de mando, protección del circuito, anclas, cabo, cadena, estopores, amortiguadores de cadena, empalmes, grilletes, cojinetes de ancla, etc.

MANDOS ARRIBA/ABAJO

Interruptores de Arriba/Abajo montados en panel fáciles de usar para una operación a distancia del molinete desde el casco, el puente levadizo o la cabina. Aptos para utilizarse con solenoides de dirección dual.

- Fabricado con materiales de calidad naval.
- A prueba de agua.
- Apto para usarse con CD de 12 y 24 V.
- Incluye indicador lumínico de interruptor ON/OFF (solo B).



(A)

**PANEL DE CONTROL
ARRIBA/ABAJO
(CON PALANCA)
(P102938)**



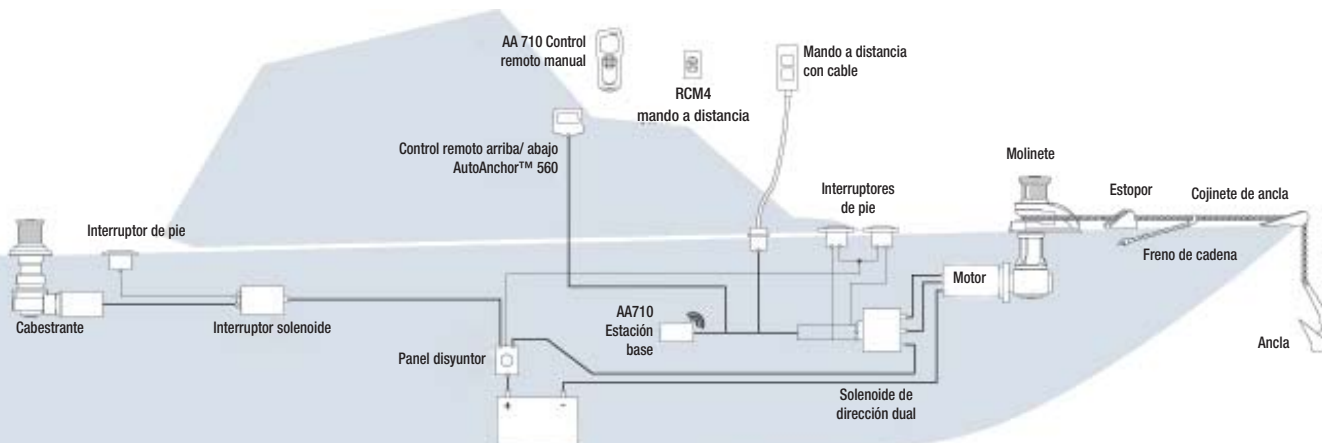
(B)

**PANEL DE CONTROL
(CON PULSADORES)
(P102983)**

Guía de colocación de accesorios

La correcta instalación de su molinete o cabestrante Maxwell y todo el equipamiento de anclaje relativo le garantizarán años de servicio sin problemas. Es recomendable tomarse el tiempo necesario para instalar todos los accesorios y el cableado eléctrico o las conexiones hidráulicas cuidadosa y profesionalmente. Su Manual del propietario Maxwell le proporcionará toda la información que usted, o su agente de servicio, necesita para instalar correctamente todos los componentes. El diagrama indicativo le da una ligera idea de lo que está en juego, pero sólo es una guía.

Nota: Todos los accesorios que se muestran no están necesariamente disponibles en todos los almacenes Maxwell. Por favor póngase en contacto con su oficina Maxwell más cercana para consultar la disponibilidad.



Cuando se trata del anclaje, Maxwell ofrece la mejor solución de anclaje respaldada por sabios consejos y un servicio post-venta. Hay disponibles una gama completa de accesorios de anclaje. Por favor póngase en contacto con su oficina o distribuidor local Maxwell más cercanos para obtener un consejo y asistencia útiles.

RCM2 Y RCM4 (P104816 Y P104817) MANDOS A DISTANCIA RADIOGRÁFICOS

Estos nuevos mandos manuales de control remoto son ideales para operar a distancia las funciones de subida/bajada del ancla de un único molinete (RCM2) o de una instalación de molinetes doble (RCM4). El RCM2 también puede utilizarse para controlar una hélice de proa, mientras que el RCM4 puede utilizarse para un molinete y una hélice de proa o bien, una hélice de proa y una hélice de popa simultáneamente. Estas unidades también se pueden utilizar para controlar otros equipos gobernados eléctricamente a bordo.



INTERRUPTORES DE PIE – TRABAJO PESADO

Las unidades Maxwell, de alta resistencia y resistentes al agua tienen un diafragma UV estabilizado a prueba de agua y se suministran con instrucciones de montaje y tornillos.

- Especificados a una corriente máxima de 150 Amp y aptos para aplicaciones de 12 V ó 24 V.
- Los contactos de cobre chapados en níquel permiten una operación fiable libre de corrosión.



NEGRO
BLANCO
A.INOX.

P19006
P19007
P100735

PLÁSTICO NEGRO
CROMADO

P19008
P19001

INTERRUPTORES DE PIE - COMPACTOS

Los interruptores de pie compactos Maxwell para subir y bajar, ahora disponibles en versiones de cubierta color negro y blanco. Estos interruptores de 5 Amp trabajan mediante solenoides conectadas con un cableado de pequeño diámetro.

BLANCO
NEGRO

P104809
P104810



CORTACIRCUITOS/PANELES DISYUNTORES

Los cortacircuitos/paneles disyuntores Maxwell se adaptan a una amplia variedad de molinetes y cabestrantes.

- Para proteger el circuito conductor principal de los chigres de CD.
- Permite que la batería, o el suministro eléctrico, se aislen cuando el chigre no está en uso.
- Apto para los sistemas de 12 V ó 24 V de CD.



P100789 40 AMP
P100790 80 AMP

P100791 135 AMP
P102903 70 AMP

SOLENOIDES DE DIRECCIÓN SIMPLE Y DUAL

Las solenoides de dirección dual son utilizadas junto con el panel de control de Arriba/Abajo, los contadores cadena AutoAnchor™, los mandos a distancia manuales con cable y/o los interruptores de pie activar el motor en la dirección requerida.

- Solenoides de alta resistencia, adaptadas para nuestros motores de chigre.
- Disponibles en 12V ó 24V de CD para motores de imán (PM) permanente o de serie bobinada (SW).
- Solenoides protegidos contra ignición.
- Siempre se recomienda su instalación en una zona seca.



Los solenoides de dirección simple deben ser usados en donde solo es necesario un único sentido de giro del motor. Por ej. cabestrantes.



DIRECCION SIMPLE SP1393 12V (PM/SW)
DIRECCION SIMPLE SP1394 24V (PM/SW)

DIRECCION DUAL P100715 12V (PM)
DIRECCION DUAL P11121 24V (PM)
DIRECCION DUAL P19045 12V (SW)
DIRECCION DUAL P19046 24V (SW)





3 YEAR
Limited Warranty

MAXWELL AA570: PANEL CONTROL Y CONTADOR DE CADENA, INALÁMBRICO

- Conexión instantánea a la estación base AA702 (incluida), no requiere de nuevos cables para el molinete*
- Fácil calibración de una sola vez para configurar múltiples estaciones
- Interfaz sin juntas con AA710 mando remoto
- Acciona 2 molinetes desde una única consola
- Función de una pulsación para lanzar o llevar una determinada longitud de línea de fondeo
- Preajuste del punto de parada y alarma de amarre en el izado
- Pantalla retroalimentada ajustable en pies, metros o brazas
- Pantalla gráfica LCD con interfaz de usuario intuitivo para manejo fácil
- La pantalla muestra la velocidad del molinete, dirección y línea desplegada
- Bloqueo de seguridad, horas de inicio del molinete, etc.
- Alcance normal 10m (30ft), con opción de antena para alcance mayor
- Transmisión de datos muy segura con 16 canales opcionales diferentes

*La consola AA570 requiere conexión a red de 12V /24V.



AA570 incluye consola de control y estación base

AUTOANCHOR INALÁMBRICO MAXWELL UNIDADES DE CONTROL REMOTO

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

- Monitoreo del molinete desde el casco.
- Instalación sencilla con un sensor de "Conectar y usar".
- Información exacta sobre todos los barbotenes o de combinación cabo/cadena.
- Flexibilidad de una hendidura de 3 mm. a 50 mm compuesta por un imán y un sensor.
- Fácil montaje.
- Múltiples opciones de instalación de unidades - combinadas con otros productos Maxwell AA para un control total del molinete.
- Se adapta a los molinetes de CD, CA e hidráulicos.
- Diagnósticos incorporados para problemas de detección de averías en la instalación.
- Protección de EMC para el CE EN60945.

MAXWELL AA560 CONTROLADOR DE MOLINETE MONTADO EN PANEL Y CONTADOR DE CADENA (P102944)

CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

- Punto de parada preprogramado y alarma de atraque al levar el ancla.
- Función de un sólo toque para desplegar y recuperar una longitud de cadena preprogramada.
- Pantalla ajustable con luz trasera en pies, metros o batímetros.
- Pantalla LCD gráfica que lleva instalada una interfaz de usuario para una operación sencilla.
- Muestra la dirección y velocidad del molinete.
- Cierre de seguridad para protegerse contra un despliegue accidental del molinete.
- Registros de las horas de funcionamiento del molinete para ayudar a asegurar un mantenimiento regular del molinete.
- Tapa contra el mal tiempo y elección de consola en blanco o gris. El kit incluye 1 consola, 1 sensor y 1 imán.



CABLE Y SENSOR DE CONECTAR Y USAR

La instalación correcta del sensor es fundamental para el funcionamiento del contador de la cadena. Para garantizar una óptima instalación del sensor los productos de la serie Maxwell AA vienen provistos con conectores resistentes al agua instalados en los cables sensores. No se necesita soldadura. Asegúrese de pedir un cable conector de conectar y usar con su contador nuevo.



TODOS LOS MOLINETES MAXWELL LLEVAN INCORPORADOS UN CONTADOR DE CADENA CON UN IMÁN INSTALADO Y UN AGUJERO PERFORADO PARA EL SENSOR



MAXWELL AA710 CONTROLADOR MANUAL DE MOLINETE Y CONTADOR DE CADENA, INALAMBRICO

Todas las características del AA560 plus tienen la opción de controlar una hélice transversal, las luces de controlar o el vierteaguas del ancla.

- Seguridad de transmisión sin cables de alto nivel banda de 2.4GHz ISM.
- Controlador de roquete con pantallas controlado ras de mano más intensidad de señal y nivel de batería.
- La consola requiere dos baterías AA.
- Resistente al agua a IP67.
- Forma ergonómica con conector de correa de muñeca.
- Molde de goma para una buena sujeción y una protección antideslizante.
- Portaconsolas y tapa protectora.
- A prueba de golpes.
- Cumple con la normativa IEEE 802.15.4.

El equipo incluye: 1 control remoto de mano y 1 estación base, 1 sensor y 1 imán. Nota: Dos estaciones base se pueden controlar por medio de un solo control remoto el funcionamiento de dos molinetes. También están disponibles, conectores "Plug and Play" (enchufar y usar), conectores T y adaptadores Gender. Contacte con su distribuidor Maxwell.



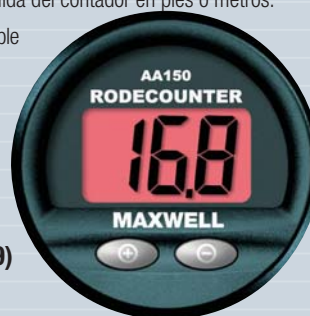
(P102981)

CONTROL ELECTRÓNICO DEL MOLINETE Y MONITOREO DE CADENA

PANEL CONTADOR DE CADENA MAXWELL AA150

- Alarma de atraque
- Consola de instrumentos marinos de 60 mm.
- Selección de lectura de salida del contador en pies o metros.
- Pantalla LCD grande, ajustable y con luz trasera.

El kit incluye 1 consola,
1 sensor y 1 imán.



(P102939)

UNIDADES DE MANO DE MANDO A DISTANCIA CON CABLES AUTOANCHOR

MANDO DE MOLINETE PARA PROA CUANDO NO HAY VISIÓN DESDE EL PUESTO DE MANDO.

- Utilizar para molinetes, pescantes, hélices de maniobra u otros equipos marinos.
- Protección eléctrica contra fuerza electromotriz de retorno.
- Recubierto de goma para protección a golpes y mejor agarre.
- Soporte de reposo.
- Funciona en paralelo con todos los productos AutoAnchor TM, interruptores palanca, interruptores de pie u otros equipos de control.
- Conecta con sistemas CC, CA e hidráulicos.
- Cable en espiral de 4,5 m y conectores robustos.
- Todos los productos tienen clasificación IP67 incluyendo cables, enchufes y tomas de corriente.
- La toma de cubierta con 2 m de cable aéreo reduce el potencial de corrosión (excluida la serie AA320).
- Hay posibilidad de otros controladores Maxwell AutoAnchor, consulte con su distribuidor local de Maxwell.



AA730
Con contador de
cadena
(P102994)



AA320
Control del
molinete
(P102992)



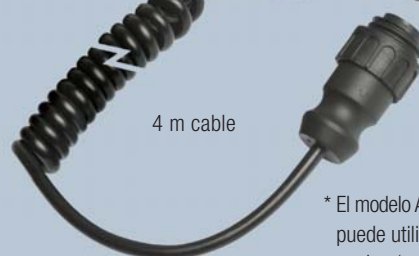
AA342*
Control dual
del molinete
(P102996)



**Conexión de empalme para
alargo de cable (Gender)**
(SP4192)



**Conector T de
doble instalación**
(SP4155)



4 m cable



Todos los cables de los mandos están completos con su toma de cubierta moldeada. Conforme al IP67.

* El modelo AA341 (P102995) es similar al AA342 pero se puede utilizar como un controlador general del doble equipo (contacte para más detalles con Maxwell).

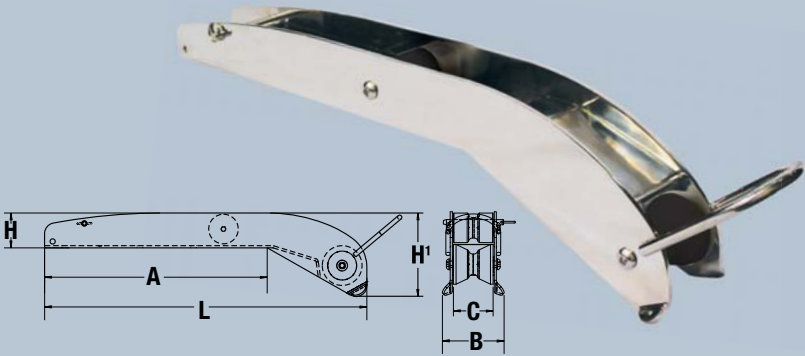




COJINETES DE ANCLA MAXSET

El diseño del cojinete de ancla MAXSET garantiza que las anclas de acero inoxidable y galvanizadas MAXSET, junto con versiones de ancla similares de la competencia sean eficazmente autolanzadas durante el fondeo. Cuando el ancla está completamente recuperada, el cojinete de ancla MAXSET asegura que se ajuste firmemente al rodillo y no traquetea durante la navegación.

COJINETE DE ANCLA MAXSET



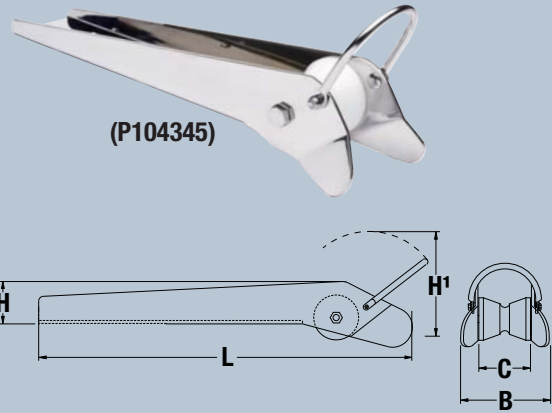
ANCLAS MAXSET Y COJINETES DE ANCLA MAXSET

MAXSET (Ancla Delta Style)	Acabado satinado					Acabado pulido				
	P105074	P105076	P105078	P105080	P105082	P105075	P105077	P105079	P105081	P105083
4kg/9lbs	•					•				
6kg/13lbs	•					•				
10kg/22lbs		•					•			
16kg/35lbs			•					•		
20kg/44lbs				•					•	
25kg/55lbs					•					•
30kg/66lbs					•					•
40kg/88lbs					•					•

COJINETE DE ANCLA
BASCULANTE EXTENSIBLE



COJINETE DE ANCLA FIJO CON HEBILLA DE ANCLAJE



ANCLAS Y COJINETES DE ANCLA

MAXSET (Anclas Delta Style)	Códigos cojinetes estándar					
	P104331	P104332	P104333	P104334	P104340	P104345
4kg/9lbs		•	•		•	•
6kg/13lbs		•	•		•	•
10kg/22lbs	•	•	•		•	•
16kg/35lbs		•	•	•	•	•
20kg/44lbs				•		
25kg/55lbs				•		
MAXCLAW (Anclas Agarre)	Códigos cojinetes estándar					
	P104331	P104332	P104333	P104334	P104340	P104345
5kg/11lbs		•	•		•	
8kg/18lbs		•	•		•	•
10kg/22lbs	•	•	•	•	•	•
15kg/33lbs				•	•	•
20kg/44lbs				•		

DIMENSIONES COJINETES MAXSET Y ESTÁNDAR

	Extensible P104340	Fijo con hebilla P104345	P105074 P105075	P105076 P105077	P105078 P105079	P105080 P105081	P105082 P105083
A	198 mm (7 13/16")	N/A	315 mm (12 3/8")	414 mm (16 5/16")	480 mm (18 7/8")	510 mm (20")	560 mm (22")
B	125 mm (4 15/16")	134 mm (5 1/4")	84 mm (3 5/16")	112 mm (4 3/8")	112 mm (4 3/8")	114 mm (4 1/2")	153 mm (6")
C	73 mm (2 7/8")	75 mm (3")	62 mm (2 1/2")	78 mm (3")	78 mm (3")	78 mm (3")	105 mm (4 1/8")
D	101 mm (4")	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
H	75 mm (2 15/16")	65 mm (2 9/16")	55 mm (2 1/8")	65 mm (2 1/2")	72 mm (2 13/16")	78 mm (3")	95 mm (3 3/4")
H'	239 mm (9 3/8")	155 mm (6 1/8")	122 mm (4 13/16")	152 mm (6")	165 mm (6 1/2")	175 mm (6 7/8")	215 mm (8 1/2")
L	527 mm (20 1/4")	460 mm (18 1/8")	465 mm (18 5/16")	600 mm (23 5/8")	715 mm (28 1/8")	762 mm (30")	850 mm (33 1/2")

Accesorios

de cubierta **COJINETES DE ANCLA • ESTOPORES**



COJINETES DE ANCLA

MAXWELL PUEDE SUMINISTRARLE UNA AMPLIA VARIEDAD DE COJINETES DE ANCLA TANTO PARA BARCOS PRODUCIDOS EN SERIE COMO PERSONALIZADOS.

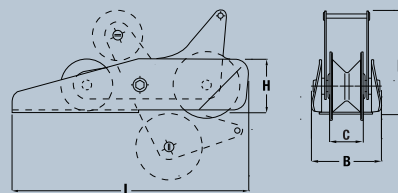
COJINETE DE ANCLA BASCULANTE

(2 versiones - ver la tabla inferior) Aptos para líneas de ancla de cabo y cadena que utilicen cadena de hasta 13 mm.



DIMENSIONES COJINETES BASCULANTES

Código	Tipo	L	B	H	h	C
P104330	Tamaño 1	320 mm (12 5/8")	92 mm (3 5/8")	72 mm (2 7/8")	133 mm (5 1/4")	44 mm (1 3/4")
P104331	Tamaño 2	430 mm (16 15/16")	160 mm (5 5/16")	100 mm (4")	190 mm (7 1/2")	66 mm (2 11/16")



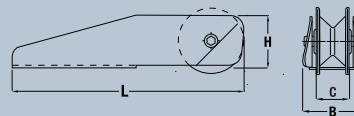
COJINETE DE ANCLA FIJO

Aptos para líneas de ancla de cabo y cadena que utilicen cadena de hasta 13 mm.



DIMENSIONES COJINETES FIJOS

Código	Tipo	L	B	H	C
P104332	Tamaño 1	205 mm (8 1/8")	72 mm (2 7/8")	74 mm (3")	44 mm (1 3/4")
P104333	Tamaño 2	320 mm (12 5/8")	86 mm (3 7/16")	74 mm (3")	44 mm (1 3/4")
P104334	Tamaño 3	444 mm (17 1/2")	110 mm (4 3/8")	110 mm (4 3/8")	68 mm (2 11/16")



ESTOPORES

Los estopores sujetan la cadena y liberan de carga al molinete. Se utilizan para fijar el ancla, soltar el ancla o evitar una 'caída libre' accidental del ancla mientras se navega. También se recomienda para el sistema de cabo y cadena de la serie VW para sujetar la cadena mientras se cambia del cabo a la cadena. Maxwell ofrece tres modelos de estopores que permiten combinar en cualquier configuración en la instalación de estopor y molinete.



Altura equilibrada



Con palanca



Económico

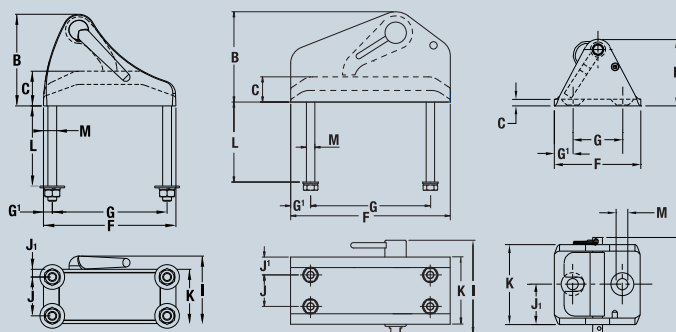
El ultimo 'Estopor de Altura Equilibrada' ha sido especialmente desarrollado para ser instalado con la serie molinetes verticales cabo/cadena Maxwell, evitando la necesidad de ajustar la altura del estopor con un zócalo que alinee la cadena con el barbotén durante las operaciones de despliegue y recuperación del ancla.

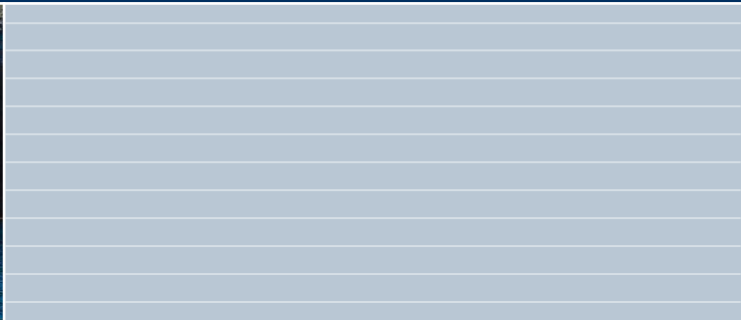
Vea en la tabla anexa los tipos y medidas de estopor disponibles.

Consulte el catálogo Maxwell Súper Yates para estopores de mayor tamaño.

DIMENSIONES ESTOPORES

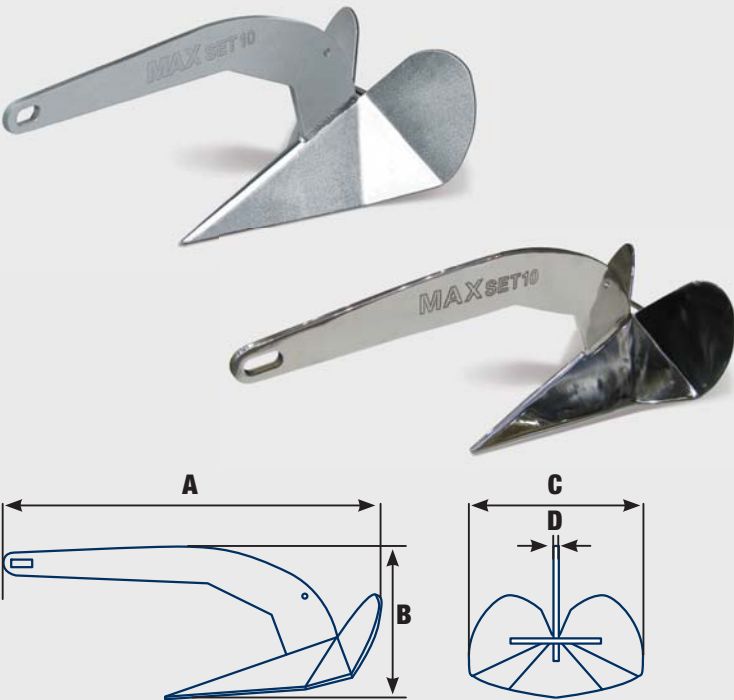
	Altura equilibrada		Con palanca			Económico
	RC8 (P104358)	RC10/12 (P104359)	8 mm (P104372)	10 mm (P104373)	13 mm (P104374)	8/10 mm (P104335)
B	105mm (4 1/8")	127mm (5")	72 mm (2 7/8")	86 mm (3 7/16")	105 mm (4 3/16")	62 mm (2 3/8")
C	40mm (1 9/16")	48mm (1 7/8")	20 mm (7/8")	20 mm (7/8")	26 mm (1 1/8")	6 mm (1/4")
F	150mm (5 15/16")	182mm (7 3/16")	152 mm (6")	190 mm (7 1/2")	219 mm (8 5/8")	80 mm (3 1/8")
G	130mm (5 1/8")	159mm (6 1/4")	92 mm (3 5/8")	130 mm (5 1/8")	159 mm (6 5/16")	46 mm (1 3/4")
G'	10mm (7/16")	11.5mm (1/2")	30 mm (1 3/16")	30 mm (1 3/16")	30 mm (1 3/16")	17 mm (5/8")
I	77mm (3")	97mm (3 13/16")	70 mm (2 7/8")	86 mm (3 1/2")	100 mm (4")	92 mm (3 5/8")
J	44mm (1 3/4")	53mm (2")	31.5 mm (1 1/4")	44 mm (1 3/4")	53 mm (2 1/8")	N/A
J'	8.8mm (11/32")	12.5mm (1/2")	10 mm (7/16")	10 mm (7/16")	12.5 mm (1/2")	37 mm (1 1/2")
K	61.5mm (2 7/16")	78mm (3")	51.5 mm (2 1/8")	64 mm (2 5/8")	78 mm (3 1/8")	74 mm (2 7/8")
L	90mm (3 1/2")	125mm (4 15/16")	95 mm (3 3/4")	95 mm (3 3/4")	130 mm (5 1/8")	N/A
M	M8	M10	M10	M10	M12	M10





ANCLAS MAXSET

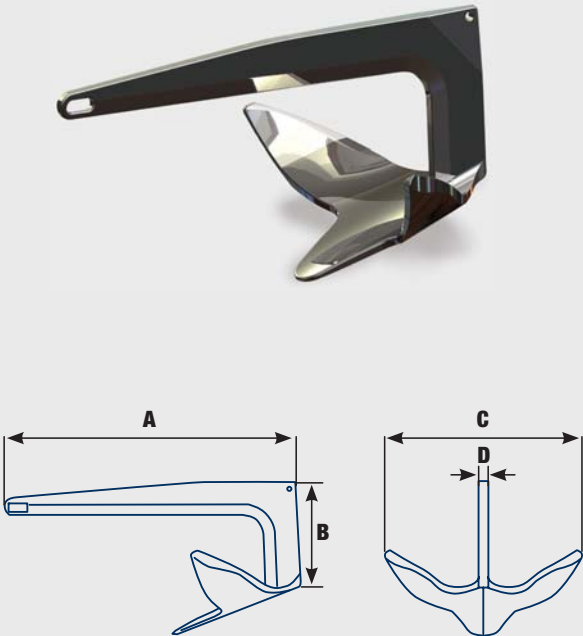
La nueva ancla galvanizada de Maxwell Max set está basada en el probado diseño “arado” está disponible en cuatro diferentes tamaños para embarcaciones de 4 m hasta 17 m de eslora.



ANCLAS MAXSET ACERO INOX.	ANCLAS MAXSET GALVANIIZADAS	PESO ANCLA	A	B	C	D
P105070	P105069	4kg/9lbs	530mm (20 7/8")	222mm (8 3/4")	245mm (9 5/8")	8mm (5/16")
P105055	P105000	6kg/13lbs	620mm (24 1/2")	230mm (9 1/8")	262mm (10 3/8")	10mm (3/8")
P105056	P105001	10kg/22lbs	730mm (28 3/4")	275mm (10 7/8")	315mm (12 1/2")	12mm (1/2")
P105057	P105002	16kg/35lbs	820mm (32 3/8")	315mm (12 1/2")	340mm (13 1/2")	14mm (9/16")
P105058	P105003	20kg/44lbs	890mm (35")	345mm (13 5/8")	400mm (15 3/4")	16mm (5/8")
P105059	P105004	25kg/55lbs	986mm (38 7/8")	410mm (16 1/8")	445mm (17 1/2")	16mm (5/8")
P105067	P105005	30kg/66lbs	1050mm (38 7/8")	445mm (16 1/8")	465mm (17 1/2")	20mm (5/8")
P105068	P105006	40kg/88lbs	1130mm (44 1/2")	470mm (18 1/2")	510mm (20")	20mm (3/4")

ANCLAS MAXCLAW

La gama de anclas de acero inoxidable AISI 316 “MAXCLAW”, basada en el probado diseño de garra «Mar del Norte» está disponible en siete tamaños diferentes para adaptarse a embarcaciones de aproximadamente 4 m hasta 18 m de eslora.



MAXCLAW ACERO INOX:	PESO ANCLA	A	B	C	D
P105060	5kg/11lbs	470mm (18 5/8")	190mm (7 1/2")	310mm (12 1/4")	15 - 18mm (5/8"-3/4")
P105061	8kg/18lbs	530mm (20 7/8")	210mm (8 3/8")	360mm (14 1/4")	15 - 18mm (5/8"-3/4")
P105062	10kg/22lbs	600mm (23 5/8")	228mm (9")	380mm (15")	15 - 18mm (5/8"-3/4")
P105063	15kg/33lbs	670mm (26 1/2")	265mm (10 1/2")	450mm (17 3/4")	15 - 18mm (5/8"-3/4")
P105064	20kg/44lbs	715mm (28 1/4")	360mm (14 1/4")	470mm (18 5/8")	15 - 20mm (5/8"-7/8")
P105065	30kg/66lbs	815mm (32 1/8")	425mm (16 3/4")	550mm (21 3/4")	18 - 25mm (3/4"-1")
P105066	40kg/88lbs	1000mm (39 3/8")	440mm (17 3/8")	675mm (26 5/8")	18 - 30mm (3/4"-1 1/4")

Cuando se trata del anclaje, Maxwell ofrece la mejor solución de anclaje respaldada por sabios consejos y un servicio post-venta. Hay disponibles una gama completa de accesorios de anclaje. Por favor póngase en contacto con su oficina o distribuidor local Maxwell más cercanos para obtener un consejo y asistencia útiles.

ANCLAS

Consulte la tabla inferior para seleccionar el cojinete de ancla más adecuado para usar con su ancla MAXSET o MAXCLAW.

ANCLAS MAXSET			USO EN EMBARCACIONES DE ESLORA APROX.												COJINETE DE ANCLA MAXSET	
Acero inox.	Galvanizada	Peso	4M (13')	6M (20')	8M (26')	10M (33')	12M (39')	14M (46')	16M (52')	18M (59')	Acabado satinado	Acabado pulido				
P105070	P105069	4kg/9lbs									P105074	P105075				
P105055	P105000	6kg/13lbs									P105074	P105075				
P105056	P105001	10kg/22lbs									P105076	P105077				
P105057	P105002	16kg/35lbs									P105078	P105079				
P105058	P105003	20kg/44lbs									P105080	P105081				
P105059	P105004	25kg/55lbs									P105082	P105083				
P105067	P105005	30kg/66lbs									P105082	P105083				
P105068	P105006	40kg/88lbs									P105082	P105083				

ANCLAS MAXCLAW			USO EN EMBARCACIONES DE ESLORA APROX.											
Peso	4M (13')	6M (20')	8M (26')	10M (33')	12M (39')	14M (46')	16M (52')	18M (59')						
P105060														
P105061														
P105062														
P105063														
P105064														
P105065														
P105066														





EMPALME GIRATORIO ANCLA / CADENA

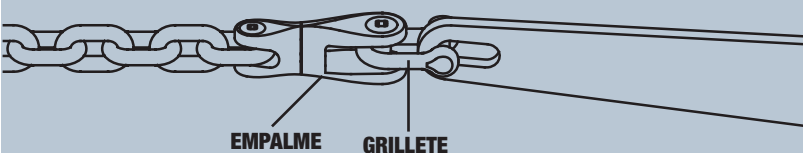


6-8 MM (P104370)

El uso de un empalme giratorio para unir el ancla y la cadena mejorarán enormemente el levantamiento del ancla y ayudarán a asegurar que el ancla gire sobre si misma para que encuentre su posición de descanso sobre el cojinete de ancla. Por este motivo son muy recomendados para utilizarse con los molinetes Maxwell automáticos de cabo/cadena. Hay disponibles dos tamaños (6 mm - 8 mm y 10 mm - 13 mm) idóneos para embarcaciones hasta 20 m de eslora. Este robusto empalme ancla/cadena, con pernos de captura, no se aflojarán bajo la carga y se deslizarán fácil y suavemente sobre el cojinete de ancla de proa.



10-13 MM (P104371)

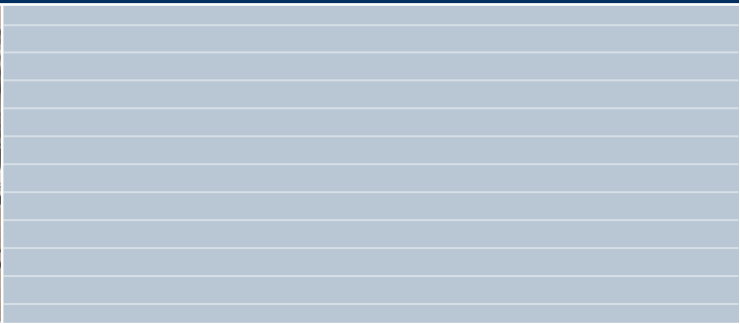


MANIVELAS DE EMERGENCIA/LIBERACIÓN EMBRAGUE Y EXTENSION CUADRADILLOS

Las manivelas para utilizar con los molinetes de ancla de las Series RC8, RC10, RC12 y HCR10 y forman parte del suministro estándar de los mismos. Tenga en cuenta que la serie RC12 también se suministra con una manivela de emergencia especial. Disponibles en dos tamaños para adaptarse a las restricciones de la mayoría de formas de cubiertas de proa. Construidas con plástico moldeado a inyección, duradero y de peso ligero, estas manivelas flotan si se caen accidentalmente por la borda. También disponemos de dos adaptadores de extensión cuadradillos. El adaptador de extensión facilita el acceso a la tuerca de liberación del embrague del molinete en zonas restringidas, el adaptador ½" permite el uso de una manivela estándar de trinquete de ½" y forma parte del suministro estándar del modelo HRC10.

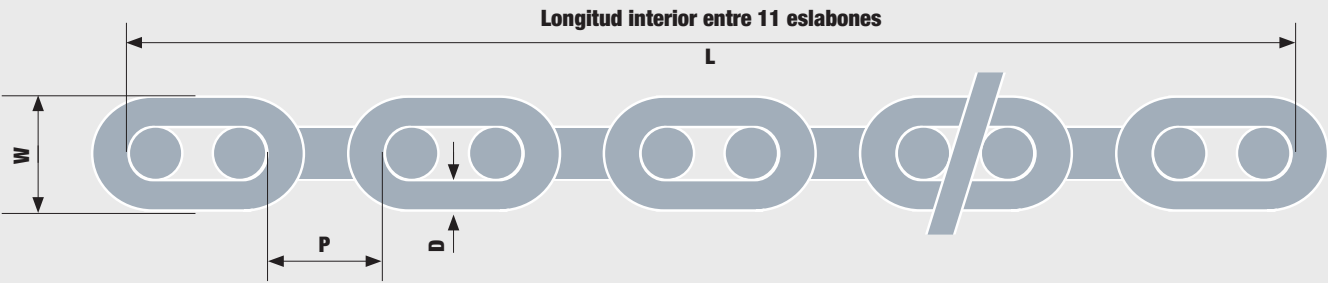
EXTENSION CUADRADILLO Y ADAPTADOR 1/2"





GUÍA DE SELECCIÓN DE BARBOTENES

Para que su molinete leve y eche el ancla y la cadena suavemente, sin atascarse, es de vital importancia que la cadena y el barbotén (gitano) encajen. Desafortunadamente no todas las cadenas (ya sean métricas o imperiales) están fabricadas con las mismas tolerancias para un tamaño de cadena concreto. Por este motivo, Maxwell ha inventado una hoja de cálculo de cadena y barbotén, global que le ayudarán a averiguar qué tipo de barbotén necesita pedir para la cadena que está utilizando, a fin de que encaje y funcione correctamente con su molinete Maxwell. Si conoce el tamaño de su cadena y su fabricante, simplemente debe dirigirse al enlace de abajo en la página web de Maxwell, buscar su cadena, desplazarse hasta su molinete y un punto en la matriz le indicará y le guiará hasta el barbotén que debe utilizar con su molinete y cadena concretos. Si no conoce el tamaño de su cadena ni el fabricante, entonces utilice el diagrama de cadenas con ilustraciones (consulte más abajo) y la información sobre las dimensiones indicadas y ‘mida’ su cadena. Envíe la información a su distribuidor Maxwell, quien le ayudará a averiguar qué tipo de cadena está utilizando y por tanto qué tipo de rueda de cadena debe utilizar con su molinete Maxwell.



P = Longitud interior del eslabón D = Diámetro de la cadena W = Ancho exterior del eslabón L = Longitud exterior del eslabón
Coja una sección de 11 eslabones de su cadena, déjela tirante y tome la medida como se indica arriba.

DESCÁRGUESE LA HOJA DE CÁLCULO DE LA GUÍA DE SELECCIÓN DE BARBOTÉN MAXWELL www.maxwellmarine.com/support_chainwheel.php

GUÍA DE SELECCIÓN DE BARBOTENES																								
				USO EN EMBARCACIONES DE ESLORA APROX.																				
CADENA	DIN766		EN818	4M	5M	6M	7M	8M	9M	10M	12M	14M	16M	18M	20M	22M	24M							
	GALVANIZADO EN CALIENTE	A. INOX.	GALVANIZADO EN CALIENTE	(15FT)	(16FT)	(19FT)	(22F)	(26FT)	(30FT)	(32FT)	(38FT)	(45FT)	(52FT)	(58FT)	(65FT)	(72FT)	(78FT)							
6mm	SP3105	SP4471	N/A																					
7mm	SP4049	N/A	N/A																					
8mm	SP4050	SP4207	N/A																					
10mm	SP4051	SP2514	SP4012																					
12mm	N/A	N/A	SP3666																					
13mm	SP4052	SP4474	N/A																					

INFORMACIÓN SOBRE LA CADENA

Hay varios grados de cadenas de eslabones cortos. El grado se refiere al proceso de la calidad del metal en bruto, la fuerza y el proceso de acabado. Tanto las cadenas de acero galvanizado como las de acero inoxidable están disponibles. La especificación de la cadena es el estándar con que una cadena debe fabricarse a fin de cumplir con una norma internacional determinada. Fuera de América del Norte los tipos más comunes de la cadena de acoplamiento corto métrica son DIN766 y EN-818. En América del Norte las cadenas imperiales más comunes son la BBB y G40. Lo importante a tener en cuenta es la selección del grado y especificaciones de la cadena para que cumple con las normas reconocidas. Además de las cadenas mencionadas anteriormente, Maxwell puede suministrar una variedad de alternativas para satisfacer cualquier demanda del mercado. Póngase en contacto con su distribuidor más cercano Maxwell.

Cuando se trata de anclaje, Maxwell ofrece la más novedosa solución para el anclaje respaldada por sabios consejos y un servicio post-venta. Hay disponible una gama completa de accesorios de anclaje. Por favor póngase en contacto con su oficina o distribuidor Maxwell más cercanos para obtener consejos útiles y asistencia.

CABO Y CADENA

Maxwell puede suministrar una amplia gama de líneas de ancla, incluyendo aquellos compuestos sólo de cadena, sólo de cabo o líneas compuestas por una combinación de empalme de cabo con cadena. El barbotén es apto para barcos de hasta 100 metros (unos 300 pies) y está disponible en eslabones cortos o contretes en tamaño métrico o imperial. Maxwell proporciona cabos de nylon tanto de 3 hebras como de 8 trenzas usadas habitualmente en barcos de hasta 20 metros (65 pies) de longitud, así como cabos y estachas que suelen verse en los superyates.

COMBINACIONES ESTÁNDAR EQUIPOS CABO CADENA						
CADENA Ø	LARGO CADENA	CABO Ø	LARGO CABO			
			50m	100m	150m	200m
6mm	10mtrs	12mm	SP2627	SP2628	SP2629	SP2630
6mm	20mtrs	12mm	N/A	SP2643	N/A	N/A
8mm	10mtrs	14mm	SP2631	SP2632	SP2633	SP2634
8mm	20mtrs	14mm	SP2644	SP2642	N/A	N/A
10mm	10mtrs	16mm	SP2648	SP2649	N/A	N/A
10mm	20mtrs	16mm	SP2645	SP2646	N/A	N/A

Disponibles longitudes por encargo. Contacte con su distribuidor Maxwell.



CABO NYLON 8 TRENZAS

12MM (SP3167) 14MM (SP3168)

16MM (SP3169) 20MM (SP3170)

GANCHO AMORTIGUADOR DE CADENA

Los amortiguadores de cadena son un método alternativo para quitar la carga del molinete, y se recomiendan para asegurar el ancla mientras se navega. Disponibles en cabo con una gancho de abrazadera de cadena (A) o un grillete de cierre instantáneo (B) y en varios tamaños.

6 mm. 8 mm. 10 mm. 13 mm.



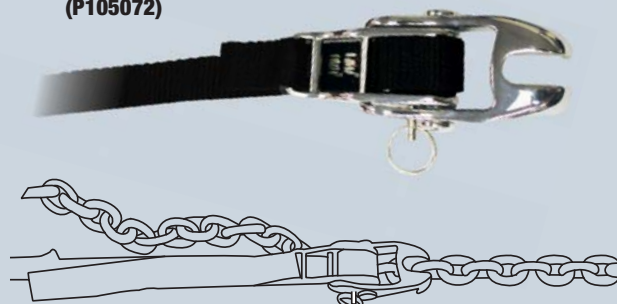
TENSOR ANCLA MARXWELL

El innovador tensor Maxwell 'Anchor Tensioner®' ha sido diseñado para satisfacer la demanda del mercado de un sencillo tensor ajustable que sea fácil de usar, y que sujete firmemente el ancla dentro del cojinete de ancla evitando que el molinete aguante la carga y una caída accidental del ancla durante la navegación.

Se fija a una bita o cornamusa que ya exista y no requiere instalación.

Un simple lazo al final de la cinta de alta resistencia, que tiene un ajuste de 500mm, sobre la bita o cornamusa, y active el tensor sobre la cadena bloqueando la palanca que puede ser asegurada con un pasador de liberación rápida (suministrado).

(P105072)



- Adecuado para cadenas de eslabón corto de 7mm a 12mm.
- No debe utilizarse como un amortiguador mientras echa la cadena.
- No utilice el tambor del molinete para fijar el lazo del final de la cinta.



Guía de selección de accesorios eléctricos

Use esta guía para seleccionar los accesorios eléctricos que necesite y confirme que estos puedan utilizarse en el modelo de molinete o cabestrante que haya escogido. Tras identificar su modelo de molinete, siga los pasos del 1 al 5. Vea también información adicional en la página 282.

1. Seleccione solenoide (cuando sea necesario)

	Modelo molinete	Anchor Max	500VC	HRCFF 6/7/8	RC6	RC8-6	RC8-8	RC10-8	RC10-10	HRC10-8	HRC10-10	RC12-10	RC12-12	1000	1500	2500	3500
Código		500W	600W	600W	500W	600W	1000W	1000W	1200W	1000W	1200W	1200W	1200W	1000W	1200W	1500W	1200W
	Solenoide dual																
P100715	Solenoide dual 12V			(●)	(●)	(●)											
P11121	Solenoide dual 24V			(●)	(●)	(●)											
P19045	Solenoide dual 12V						(●)	(●)	(●)	(●)	(●)	(●)	(●)	(●)	(●)	(●)	(●)
P19046	Solenoide dual 24V						(●)	(●)	(●)	(●)	(●)	(●)	(●)	(●)	(●)	(●)	(●)
	Solenoide simple																
SP1393	Solenoide simple 12V	•	•	La solenoide simple puede utilizarse con un molinete si no requiere doble dirección de funcionamiento.													
SP1394	Solenoide simple 24V	•	•														
	(●) = se suministra de serie con el molinete 12V o 24V • = opcional																

2. Seleccione panel disyuntor

	Panel disyuntor	Anchor Max	500VC	HRCFF 6/7/8	RC6	RC8-6	RC8-8	RC10-8	RC10-10	HRC10-8	HRC10-10	RC12-10	RC12-12	1000	1500	2500	3500
P100789	40 Amp panel disyuntor	24V	24V	24V	24V	24V											
P102903	70 Amp panel disyuntor			12V	12V												
P100790	80 Amp panel disyuntor r	12V	12V			12V	24V	24V	24V	24V	24V	24V	24V	24V	24V	24V	24V
P100791	135 Amp panel disyuntor						12V	12V	12V	12V	12V	12V	12V	12V	12V	12V	12V

3. Seleccione interruptores de pie o una combinación de interruptores (según sea necesario)

	Interruptores de pies	Anchor Max	500VC	HRCFF 6/7/8	RC6	RC8-6	RC8-8	RC10-8	RC10-10	HRC10-8	HRC10-10	RC12-10	RC12-12	1000	1500	2500	3500
P19001	Interruptor de pie aro cromado	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
P19006	Interruptor de pie con tapa negra	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
P19007	Interruptor de pie con tapa blanca	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
P19008	Interruptor de pie aro de plástico	(●)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
P100735	Interruptor de pie con tapa (Acero inoxidable)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Interruptores de pie compactos																
P104809	Interruptor de pie con tapa negra			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
P104810	Interruptor de pie con tapa blanca			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Panel de control remoto (arriba/abajo)																
P102938	Panel con palanca			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
P102983	Panel con botoneras			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Mandos a distancia con cable																
P102933	Mando control dos pulsadores			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
P102992	AA320 Mando control dos pulsadores			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
P102995	AA342 Mando control dos pulsadores			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Mandos a distancia sin cable																
P104816	RCM2 Mando distancia dos pulsadores			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
P104817	RCM4 Mando distancia cuatro pulsadores Control			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

4. Seleccione contador de cadena (cuando proceda)

P102939	AA150 Panel contador de cadena Sin interruptor de control			•*	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
P102944	AA560 Panel contador de cadena Control de molinete			•*	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
P102945	AA570 Panel control y contador de cadena inalámbrico			•*	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
P102994	AA730 Mando control con contador de cadena de mano			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
P102981	AA710 Control manual y contador de cadena inalámbrico			•*	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

* Sensor HRC P102909 es necesario con el contador de cadena para el HRCFF6 y HRCFF8

5. Seleccione alargos de sensor para contador de cadena o interruptores con contador de cadena (según sea necesario)

SP4154	Alargo de unión 2 m para instalación doble			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
SP4156	6.5 m (21 ft)			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
SP4157	15 m (49 ft)			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
SP4153	20 m (65 ft)			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
SP4155	Conector T para doble instalación			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
SP4192	Unión T para conectar una instalación doble (para conectar 2 alargos de unión entre si)			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Tabla selección de accesorios

Anclas MAXSET			Cojinetes de ancla MAXSET				
Acabado satinado	Acabado pulido	Peso ancla	Acero inoxidable	Galvanizada	Peso ancla	Estopores para cadena	
P105070	P105069	4kg/9lbs	P105070	P105069	4kg/9lbs	P104335	Económico, cadena 8mm -10mm (5/16"-3/8")
P105055	P105000	6kg/13lbs	P105055	P105000	6kg/13lbs	P104372	Con palanca, cadena 8mm (5/16")
P105056	P105001	10kg/22lbs	P105056	P105001	10kg/22lbs	P104373	Con palanca, cadena 10mm (3/8")
P105057	P105002	16kg/35lbs	P105057	P105002	16kg/35lbs	P104374	Con palanca, cadena 13mm (1/2")
P105058	P105003	20kg/44lbs	P105058	P105003	20kg/44lbs	P104358	Altura equilibrada, cadena 8mm/10mm (5/16"-3/8")
P105059	P105004	25kg/55lbs	P105059	P105004	25kg/55lbs	P104359	Altura equilibrada, cadena 10mm/13mm (3/8"-1/2")
P105067	P105005	30kg/66lbs	P105067	P105005	30kg/66lbs	Empalmes ancla/cadena	
P105068	P105006	40kg/88lbs	P105068	P105006	40kg/88lbs	P104370	Acero inoxidable, peso 750 kg, cadena 6mm-8mm (1/4"-5/16")
Anclas MAXCLAW			Cojinetes de ancla			P104371	Acero inoxidable, peso 1500 kg, cadena 10mm-13mm (3/8"-1/2")
P105060		5kg/11lbs	P104330	Basculante # 1 cadena hasta 8mm (5/16")		Gancho amortiguador y Tensor	
P105061		7.5kg/17lbs	P104331	Basculante # 2 cadena hasta 13mm (1/2")		SP3174	Gancho amortiguador, cadena 6/7 mm (1/4")
P105062		10kg/22lbs	P104332	Fijo # 1 cadena hasta 8mm (5/16")		SP3175	Gancho amortiguador, cadena 8 mm (5/16")
P105063		15kg/33lbs	P104333	Fijo # 2 cadena hasta 8mm (5/16")		SP3176	Gancho amortiguador, cadena 10 mm (3/8")
P105064		20kg/44lbs	P104334	Fijo # 3 cadena hasta 13mm (1/2")		P105072	Tensor gancho ajustable, cadena 7-12 mm
P105065		30kg/66lbs	P104340	Basculante extensible, cadena hasta 13mm (1/2")		Manivelas	
P105066		40kg/88lbs	P104374	Fijo con hebilla de anclaje, cadena hasta 13mm (1/2")		P103864	Corta molinetes RC8, RC10 y RC12
						P103865	Larga molinetes RC8, RC10 y RC12

Instalación y mantenimiento

Maxwell proporciona un manual completo de instalación y mantenimiento con cada molinete o cabestrante. Esta guía clara y detallada paso a paso, le facilita la información sobre cómo y dónde instalar el chigre. Las sugerencias, consejos prácticos y precauciones son una sólida base para su uso y mantenimiento.

Una buena instalación podría marcar la diferencia entre que su chigre funcione como debería o que acabe causándole problemas. Asegúrese de leer atentamente el Manual de propietario antes de instalar y utilizar su chigre. Directrices y consejos sencillos tales como engrasar los conos del embrague utilizando productos tales como el 'sello suave' CRC™ en el motor y las terminales eléctricas, o acomodar el chigre en cubierta con un sellador de alta calidad marina para asegurarse que sus productos Maxwell Marine cuentan con años de uso sin problemas. Si tiene dudas, póngase en contacto con su distribuidor Maxwell más cercano.

Garantía de 3 años Maxwell

Maxwell Marine ofrece una garantía limitada de tres años en todos los molinetes, cabestrantes y accesorios para el uso de barcos de placer (a excepción de AnchorMax que tiene una garantía de dos años) y un año de garantía para los sistemas utilizados en barcos comerciales o de fletamiento. La garantía, el servicio y las piezas están disponibles en todo el mundo. Póngase en contacto con su Oficina Maxwell Marine más cercana o consulte la página web de Maxwell Marine:

www.maxwellmarine.com aquí encontrará una lista completa de centros de servicio, agentes y distribuidores.

3 YEAR
Limited Warranty

www.maxwellmarine.com

El compromiso continuado de Maxwell con el servicio al cliente y la excelencia tecnológica pueden verse online en www.maxwellmarine.com

Esta página web totalmente interactiva y en constante evolución ofrece una guía Maxwell fácil de usar de selección de chigres, dibujos diseñados por ordenador, descargas de manuales de productos e información técnica actualizada sobre los últimos desarrollos e innovaciones de productos.

Puede registrar garantías online, solicitar consejo técnico, averiguar las exhibiciones de barcos a las que asistimos y localizar la oficina, agente o distribuidor Maxwell más cercano a usted.

Glosario

Cabestrante También denominado tambor, tambor de cabo o tambor de calabrote. El cabestrante se usa básicamente para arrastrar el cabo.

Estopor, o compresor de cadena. Situado entre el chigre y el cojinete de ancla. Fija la cadena y el ancla y extrae la carga del chigre/molinete. Altamente recomendado para los sistemas que sólo utilizan cadena o para los sistemas semi-automáticos de cabo y cadena.

Caida libre. Liberación del mecanismo del mecanismo del embrague del chigre, permitiendo que el ancla y barbotén (de cadena o de cabo y cadena) se suelten libremente sin engancharse al reductor o al motor del chigre.

Barbotén. También denominado rueda de la cadena o cateo. Una rueda especial con alojamientos para acoger un tamaño concreto de cadena y para llevar la cadena y el ancla. En los sistemas automáticos de cabo/cadena barbotén está diseñado para arrastrar tanto el cabo como la cadena.

Levar. La operación de subir, o levantar el ancla y el cabo.

Horizontal. Perteneciente al chigre o molinete. El eje impulsor, el cabestrante y el barbotén están horizontales con respecto a la cubierta

Sistema de cancelación manual. A menudo denominado manivela de brazo de emergencia. Una manera de arrancar manualmente el chigre para levantar la línea y el ancla en caso de fallo del motor, el reductor o el suministro eléctrico.

Tirón máximo. A veces denominado como levantamiento especificado, carga máxima o simplemente levantar/ llevar. El tirón máximo de la carga de levantamiento del chigre.

La línea que une al barco con el ancla. Puede estar compuesto sólo de cadena, sólo de cabo o una combinación de cabo y cadena.

Vertical Perteneciente al chigre o molinete. El eje impulsor, el cabestrante y el barbotén se colocan de manera vertical en cubierta.

Chigre Molinete impulsado por una manivela o reductor eléctricos o manuales. A menudo implica arrastrar o levantar un peso utilizando un chigre.

Molinete Máquina para levantar un peso por una cuerda enrollada y/o una cadena alrededor de un tambor o un barbotén impulsado por una manivela, un motor, etc.

Carga de trabajo. A menudo se refiere a la carga normal de trabajo o al levantamiento normal del chigre. Normalmente se sitúa entre el 25% y el 35% del tirón máximo o el levantamiento especificado. Esta carga de trabajo debería corresponder aproximadamente al peso total del ancla y la línea a bordo del barco.



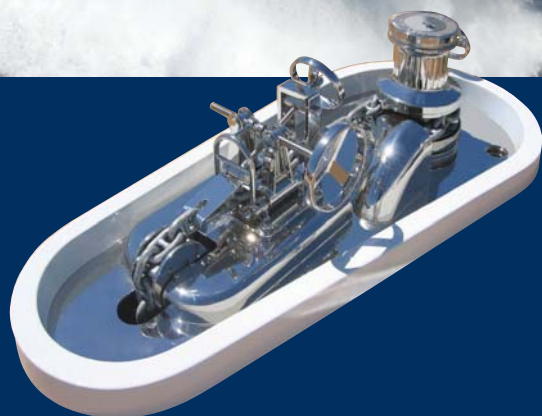
Molinetes y cabestrantes para superyates

Durante casi cuatro décadas Maxwell Marine ha suministrado soluciones de anclaje al mercado marino global. La industria de los superyates plantea importantes desafíos. La calidad, la fiabilidad y el estilo son obligatorios. Los propietarios y capitanes dependen del mejor equipamiento a bordo de sus lujosos barcos para que naveguen seguros por todo el mundo o vayan de crucero por las aguas de su país. Maxwell Marine se ha convertido en el fabricante preferido de muchos de los superyates del mundo.

El nuevo milenio ha aportado a Maxwell Marine nuevas oportunidades. Superyates más grandes significan molinetes y equipamiento de manejo de anclas más grandes también. En respuesta a la demanda Maxwell Marine ha lanzado el primero de sus molinetes 'SY' de la Serie Superyatch con un equipamiento de cubierta innovador, como por ejemplo su tensor obturador de rodillo, su tensor de rodillo compresor y sus rodillos de los tubos de la cadena para los superyates.

Todos los productos para superyates están fabricados cumpliendo con los estrictos requisitos internacionales de la ISO9001 y la norma europea CE. Los productos para superyates Maxwell están, y pueden estar, certificados por cualquiera de las principales sociedades clasificadoras de buques tales como Lloyds, DNV, ABS, BV, etc.

Para más información sobre la extensa gama de productos y servicios para superyates Maxwell Marine, consulte su nuevo catálogo y guía de información de superyates o visite www.maxwellmarine.com, o también puede ponerse en contacto con: superyacht@maxwellmarine.com.



WWC SERIES



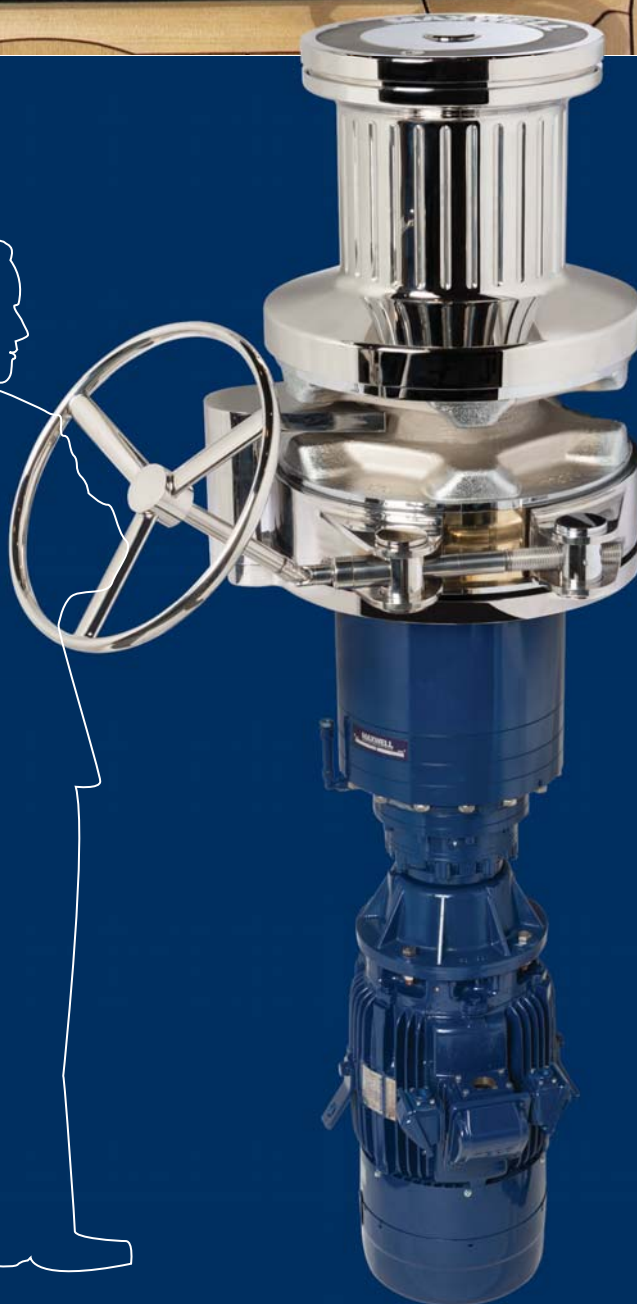
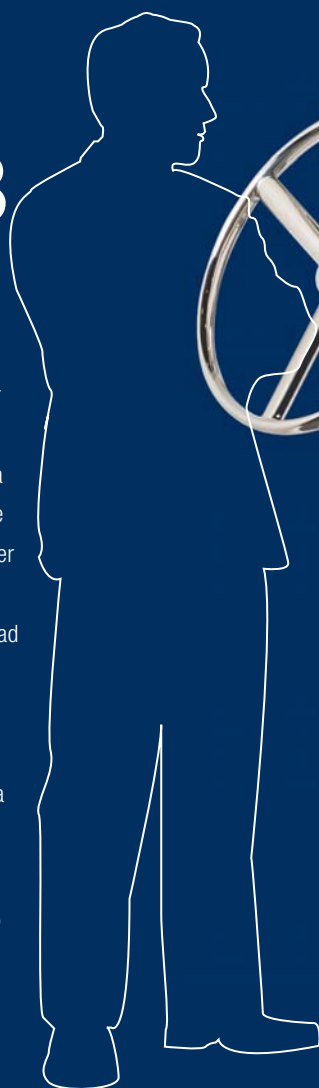
WWC6000
Hidráulico con
cinta de freno



EL NUEVO **SY38**

El SY38 es el último molinete de Superyates de la serie SY de Maxwell; desarrollado y construido para manejar eslabones de cadena hasta 38 mm y adecuado para esloras de barcos hasta aproximadamente 100 metros. La serie SY da a Maxwell la capacidad de ofrecer a clientes altamente competitivos, equipos de fondeo de la más alta calidad sin menoscabo de especificaciones de potencia, fuerza, fiabilidad o rendimiento.

Desarrollado y diseñado en respuesta a la demanda de molinetes más grandes y potentes para los cada vez mayores Superyates y Megayates de hoy en día, Maxwell ha superado una vez más el límite de la frontera de la innovación.





Durante más de cuatro décadas el nombre de Maxwell ha sido sinónimo de los más altos estándares de excelencia en la ingeniería marina. Al ofrecer soluciones de anclaje superiores para embarcaciones de recreo, superyates y barcos comerciales, Maxwell se ha ganado una reputación global sin comprometer jamás la calidad. Una reputación construida a base de una investigación y desarrollo continuados, la innovación en el diseño y un compromiso con el estilo sin parangón en la industria. Maxwell se ha convertido en líder de la industria gracias al análisis de las necesidades de las embarcaciones y sus dueños en cualquier parte del mundo, a la vez que produce un equipamiento que excede con creces las expectativas de los clientes.

Maxwell Marine está gozando de un periodo de expansión y de apertura de horizontes siendo una Compañía reputada por ofrecer la promesa de una excelencia en el anclaje. Maxwell Marine continúa proporcionando una gama de productos cada vez más amplia

Maxwell Marine está representada por una sólida red de distribución internacional, un historial intachable y una cartera de productos que se encuentran en los barcos más refinados y admirados del mundo. La calidad de los productos Maxwell Marine y su rendimiento como compañía están garantizados por su certificación ISO9001 y CE, obtenidos bajo los más estrictos requisitos. Además de su sede en Auckland, Nueva Zelanda, Maxwell Marine International posee una oficina de venta y distribución aparte, con sede en Maryland, EE.UU que da servicio a América del Norte y del Sur. La oficina de Brisbane, Queensland distribuye los productos por toda Australia y desde Schiedam, Holanda, se distribuye los productos por toda Europa, Oriente medio, Asia y África. Una extensa red de distribuidores y servicios dan apoyo a estos principales centros.

Cuando se trata de asegurar su inversión, la decisión más importante que deberá tomar será elegir el molinete de ancla más adecuado para su embarcación. Un molinete demasiado pequeño para el trabajo no sólo podría resultar insuficiente cuando las cosas se ponen feas sino que en última instancia podría comprometer la seguridad de la embarcación y de toda la tripulación. Elegir el molinete de ancla adecuado es esencial para estar tranquilo y para una navegación segura. Consulte las 2 páginas anteriores para seguir una fácil tabla y guía Maxwell con una selección de molinetes y cabebrantes.

Los molinetes eléctricos Maxwell cumplen los requisitos EMC.



Consejos

1. Para garantizar el buen uso y mantenimiento de su molinete, es importante que lea el manual del usuario que se suministra con el producto.
2. Evitar posibles daños a su molinete, engrasando los conos del embrague regularmente. El manual del molinete tiene unas instrucciones completas y el programa de mantenimiento.
3. Revisar el nivel de aceite de la reductora de su molinete, este deberá estar por la mitad y tres cuartos de la mirilla.
4. Reemplazar las juntas y los aros en V cada tres años dependiendo de su uso, consultar el manual para el programa de mantenimiento completo.
5. Utilice siempre el(los) motor(es) de la embarcación mientras con el molinete recupera la línea de anclaje y el ancla. ¡No utilice el molinete para acercar la embarcación al ancla!.
6. Asegure siempre la línea de anclaje a un punto seguro (bita, cornamusa, estopor) cuando este fondeado o navegando. No deje que la carga de fondeo recaiga en el molinete ya que no está diseñado para absorber las constantes estiradas durante el fondeo.
7. Baldee los componentes de sobre cubierta de su molinete con agua dulce después de cada uso e inspeccione y limpie regularmente los componentes bajo cubierta en evitación de acumulación de depósitos de sal.
8. Para evitar problemas de energía con su molinete, revise y apriete las conexiones de los cables una vez al año. Limpie y recubra el motor y las conexiones eléctricas con un aerosol de protección para evitar la corrosión.
9. Compruebe el desgaste/corrosión del barbotén y reemplácelo si es necesario. En todos los molinetes de cabo/cadena, ponga especial cuidado en el empalme entre el cabo y la cadena y en las conexiones entre cadena/empalme giratorio y grillete/ancla. Si el cabo se ha endurecido por los deposiciones de sal, puede reblandecerlo remojándolo toda la noche en agua dulce y suavizante.
10. Al igual que cualquier maquinaria, ponga especial cuidado de que la ropa, dedos de la mano o del pie, etc, se mantengan alejados del molinete cuando esté en funcionamiento.



V-QUIPMENT

¡El mejor equipo para su embarcación!

- Alta calidad y Fiabilidad
- Complementa los sistemas VETUS
- Precio atractivo
- 3 Años de garantía

**¡MUCHOS NUEVOS
PRODUCTOS!**



Confort

Asiento de barco

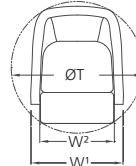
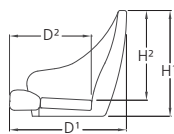
Todos los asientos y bancos están acabados con escay imitación a cuero sin mantenimiento resistente al agua y rayos ultravioletas, que es ideal para uso marino. Este escay imitación a cuero también se puede pedir en rollos de 5 metros para que todo el interior de la embarcación coincida con sus asientos del barco. Consulte la página 324 para más información.

¿Qué pie de asiento?

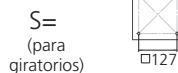
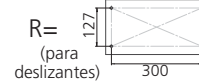
Los asientos se suministran sin pie. Por favor encuentre el pie de su elección en las páginas 325 - 327. Las plantillas de agujeros (R o S) las encontrará en las tablas de especificaciones de los asientos y pies. Consulte la tabla de la derecha, las dimensiones de las plantillas de agujeros.

Equivalencia colores RAL: Blanco 9002; Azul oscuro 5013, Crema 83090, Negro 9011, Gris oscuro 7043, Gris claro 7004.

Dimensiones asiento



Pantilla agujeros (rosca)



NUEVO



CHCOMW



FLIP-UP



CHCOMB

Commander

Lujoso asiento con un excelente apoyo. La parte frontal se puede plegar para pilotar de pie.

Colores disponibles

- Blanco
- Azul oscuro

Se suministra sin pie.

Se adapta sólo a pie con base deslizante.

Use las fundas CCDS o CCSB para mantener su asiento limpio.

Dimensiones (mm)

D1	D2	H1	H2	W1	W2	ØT	Plantilla agujeros
684	475	700	605	630	415	720	R



CHFUS



FLIP-UP



CHFUSBL

NUEVO

Queen

Asiento FLIP UP. La parte frontal se puede plegar para estar de pie en el pilotaje.

Color disponible:

- Blanco
- Azul oscuro

Se suministra sin pie.

Se adapta sólo a pie con base deslizante.

Use las fundas CCDS o CCSB para mantener su asiento limpio.

Dimensiones (mm)

D1	D2	H1	H2	W1	W2	ØT	Plantilla agujeros
715	490	600	510	560	460	800	R

King

Asiento de barco cómodo FLIP-UP. La parte frontal se puede plegar para estar de pie en el pilotaje. Con apoyo cómodo para la cabeza.

Colores disponibles:

- Blanco con ribetes azul oscuro
- Azul oscuro con ribetes blancos

Se suministra sin pie.

Se adapta sólo a pie con base deslizante.

Use las fundas CCDS o CCSB para mantener su asiento limpio.

Dimensiones (mm)

D1	D2	H1	H2	W1	W2	ØT	Plantilla agujeros
720	490	620	500	570	450	800	R



CHFUSW



FLIP-UP



CHFUSB

Confort



CHFASW



CHFASB



CHFASC

Master

Asiento de alta calidad con reposabrazos.
Marco de acero inoxidable (304).

Colores disponibles:

- Blanco
- Azul oscuro
- Crema

Se suministra sin pie.

Se adapta sólo a pie con base deslizante.

Use la funda CCMB para mantener su asiento limpio.

Dimensiones (mm)

D1	D2	H1	H2	W1	W2	ØT	Plantilla agujeros
690	500	630	510	580	500	760	R

NUEVO



CHSAILW



CHSAILB

Sailor

Asiento con apoyabrazos. Marco de aluminio anodizado.

Colores disponibles:

- Blanco
- Azul oscuro

Se suministra sin pie.

Se adapta a todos los pies.

Use las fundas CCDS o CCSB para mantener su asiento limpio.

Dimensiones (mm)

D1	D2	H1	H2	W1	W2	ØT	Plantilla agujeros
600	440	620	540	570	635	700	R / S

Skipper

Asiento clásico con cómodos apoyabrazos.

Marco de aluminio anodizado. Color disponible:

- Blanco

Se suministra sin pie. Se adapta a todos los pies.

Use las fundas CCDS o CCSB para mantener su asiento limpio.

Dimensiones (mm)

D1	D2	H1	H2	W1	W2	ØT	Plantilla agujeros
590	420	535	415	680	430	680	R / S



CHCASW



Confort

Asiento de barco

Todos los asientos y bancos están acabados con escay imitación a cuero sin mantenimiento resistente al agua y rayos ultravioletas, que es ideal para uso marino. Este escay imitación a cuero también se puede pedir en rollos de 5 metros para que todo el interior de la embarcación coincida con sus asientos del barco. Consulte la página 324 para más información.

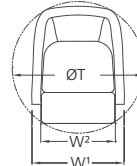
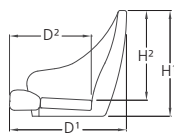
¿Qué pie de asiento?

Los asientos se suministran sin pie. Por favor encuentre el pie de su elección en las páginas 325 - 327. Las plantillas de agujeros (R o S) las encontrará en las tablas de especificaciones de los asientos y pies.

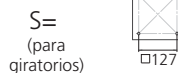
Consulte la tabla de la derecha, las dimensiones de las plantillas de agujeros.

Equivalencia colores RAL: Blanco 9002; Azul oscuro 5013, Crema 83090, Negro 9011, Gris oscuro 7043, Gris claro 7004.

Dimensiones asiento



Pantilla agujeros (rosca)



NUEVO



CHSPORTW

CHSPORTWB

Pilot

Asiento deportivo con buen apoyo lateral. La parte frontal con banqueta abatible para pilotar de pie.

Colores disponibles:

- Blanco
- Blanco con negro

Se suministra sin pie.

Se adapta sólo a pie con base deslizante.

Use las fundas CCDS o CCSB para mantener su asiento limpio.

Dimensiones (mm)

D1	D2	H1	H2	W1	W2	ØT	Plantilla agujeros
670	475	600	510	500	403	720	R

NUEVO



CHDRIVEW

Driver

Asiento deportivo con Buena sujeción lateral. Diseño moderno.

Color disponible:

- Blanco

Se suministra sin pie.

Se adapta sólo a pie con base deslizante.

Use las fundas CCDS o CCSB para mantener su asiento limpio.

Dimensiones (mm)

D1	D2	H1	H2	W1	W2	ØT	Plantilla agujeros
640	450	600	510	520	405	670	R

Captain

El retorno del muy apreciado asiento Captain con una muy buena relación precio-calidad. Incluye cojines.

Color disponible:

- Blanco

Se suministra sin pie.

Se adapta sólo a pie con base deslizante.

Use las fundas CCDS o CCSB para mantener su asiento limpio.

Dimensiones (mm)

D1	D2	H1	H2	W1	W2	ØT	Plantilla agujeros
485	430	500	450	530	430	530	R



CAPTSEAT2

Confort



CHCS



CHCW



CHCBWB



CHCG

Crew

Asiento de lujo, ligero en peso, con respaldo abatible. Con y sin cojines.

Colores disponibles:

- Blanco
- Blanco con inserción azul
- Gris

Se suministra sin pie.

Se adapta sólo a pie con base deslizante.



Dimensiones (mm)

D1	D2	H1	H2	W1	W2	ØT	Plantilla agujeros
482	435	435	405	470	470	630	S



CHFSW



CHFSB



CHFSL



CHFSD

First Mate

Confortable asiento de lujo con respaldo abatible. Bisagras de aluminio anodizado.

Colores disponibles:

- Blanco con ribetes azules
- Azul oscuro con ribetes blancos
- Gris claro con ribetes gris oscuro
- Gris oscuro con ribetes gris claro

Se suministra sin pie.

Se adapta a todos los pies.



Dimensiones (mm)

D1	D2	H1	H2	W1	W2	ØT	Plantilla agujeros
480	350	450	360	400	400	575	R / S

First Class

Confortable banco de lujo con respaldo abatible. Bisagras de aluminio anodizado.

Colores disponibles:

- Blanco con ribetes azules
- Azul oscuro con ribetes blancos

Se suministra sin pies.

Se adapta sobre dos pies (con o sin deslizante).

Dimensiones (mm)

D1	D2	H1	H2	W1	W2	ØT	Plantilla agujeros
480	350	450	360	900	900	-	2xR / 2xS



DCHFSW



DCHFSB

Fisherman

Asiento clásico con respaldo abatible. Bisagras de aluminio anodizado.

Colores disponibles:

- Blanco con ribetes azules
- Azul oscuro con ribetes blancos

Se suministra sin pie.

Se adapta a todos los pies.



Dimensiones (mm)

D1	D2	H1	H2	W1	W2	ØT	Plantilla agujeros
480	350	450	360	400	400	575	R / S



CHFSWW



CHFSBW



Confort


CHTBSW

CHTBSB

Ferry

Asiento con respaldo ajustable a dos caras. Bisagras de aluminio anodizado. Colores disponibles:

- Blanco con ribetes azules
- Azul oscuro con ribetes blancos

Se suministra sin pie. Se adapta a todos los pies.

Dimensiones (mm)

D1	D2	H1	H2	W1	W2	ØT	Plantilla agujeros
570	375	460	380	420	420	706	R / S

Ferry Bench

Banco con respaldo ajustable a dos caras. Bisagras de aluminio anodizado.

Colores disponibles:

- Blanco con ribetes azules
- Azul oscuro con ribetes blancos

Se suministra sin pies. Se adapta sobre dos pies (con o sin deslizante).

Dimensiones (mm)

D1	D2	H1	H2	W1	W2	ØT	Plantilla agujeros
570	375	460	380	900	900	-	2xR / 2xS

Escay marino

Escay sin mantenimiento resistente al agua y rayos ultravioletas, que es ideal para uso marino. En rollos de 5 metros para que todo el interior de la embarcación coincida con sus asientos del barco.

Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Color	Código RAL	Largo rollo (mm)	Ancho (mm)
CHSKAIW	Blanco	9002	5.000	1.370
CHSKAIB	Azul oscuro	5013	5.000	1.370
CHSKAIC	Crema	83090	5.000	1.370

Fundas

Para proteger y mantener su asiento seco y limpio. Fabricado de Nylon recubierto con poliuretano.

Los tipos CCDS y CCSB se adaptan a todos los asientos individuales, excepto el asiento 'Master'.

Colores disponibles:

- Azul
- Plata

Dimensiones (mm)

D	H	W
500	830	640

Tipo CCMB se adapta al asiento 'Master' (CHFAS..), disponible en:

- Azul

Dimensiones (mm)

D	H	W
580	700	580

Cojines

Cómodos cojines para embarcación, con tiras de velcro en cada costado corto para poder unirlos entre sí.

Colores disponibles: • Azul con ribetes blancos

Dimensiones (mm)

Tipo	D	H	W
CU4050BG	400	50	500
CU4060BG	400	50	600


DCHTBSW

DCHTBSB

NUEVO
CHSKAI..

CCDS

CCSB

CCMB

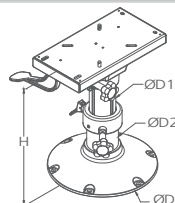
CU4050BG
CU4060BG

Confort

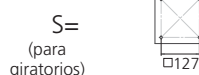
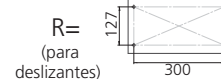
Pies de asiento

Todos los pies están fabricados en aluminio de alta calidad y tienen un pivote giratorio 360° en la parte superior. Los pies ajustables con resorte a gas se activan con una palanca, los pies ajustables manualmente tienen tanto una palanca de fijación con posiciones de bloqueo cada 25 mm y un pomo fijación para evitar la rotación libre. Las bases deslizantes permiten 7 posiciones de ajuste (en un total de 135 mm) de atrás a adelante.

Dimensiones asiento



Pantilla agujeros (rosca)



Pie ajustable a gas

Para el disfrute óptimo de su asiento, Pies de asiento en aluminio, ajustables mediante resorte a gas, con base deslizante y giratoria (360°). Base de fijación del pie pulida.

Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Altura (H)	Plantillas agujeros	Pie Ø	Base Ø (D3)
(D1 / D2)	Base Ø (D3)	R / S	73 / 87	228
PCG3547	350 - 470	R / S	73 / 87	305
PCG4363	435 - 605	R / S	73 / 87	305



Pies ajustables manualmente con base deslizante

Pies de asiento en aluminio, ajustables en altura manualmente con base deslizante y giratoria (360°). Base de fijación del pie pulida.

Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Altura (H)	Plantillas agujeros	Pie Ø	Base Ø (D3)
(D1 / D2)	Base Ø (D3)	R / S	73 / 87	228
PCMS3547	350 - 470	R / S	73 / 87	305
PCMS4363	435 - 635	R / S	73 / 87	305



Pies ajustables manualmente

Pies de asiento en aluminio, ajustables en altura manualmente con solo base giratoria (360°). Base de fijación de pie anodizada.

Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Altura (H)	Plantillas agujeros	Pie Ø	Base Ø (D3)
(D2)	Base Ø (D3)	S	73	228
PCM3547	350 - 470	S	73	228
PCM4363	435 - 635	S	73	228

NUEVO



Pie de altura fija

Con base giratoria 360°, disponible con o sin deslizante. Base de fijación de pie anodizada.

Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Gira	Altura (H)	Plantillas agujeros	Pie Ø (D2)	Base Ø (D3)
PCFS33	Si	330	R / S	73	228
PCF33	No	330	S	73	228
PCFS45	Si	457	R / S	73	228
PCF45	No	457	S	73	228



Confort


PCBELL

Pie forma de campana

Pie de asiento con base giratoria 360°. Ajustable manualmente.

Tipo	Altura (H)	Plantilla agujero	Pie Ø (D1)	Base Ø (D3)
PCBELL	330 - 430	S	60	254


PC13

Base giratoria

Soporte asiento con base giratoria (360°).

Tipo	Altura (H)	Plantilla agujero	Base Ø (D3)
PC13	134	S	228


PCS15

Base giratoria y deslizante

Soporte asiento con base giratoria (360°) y deslizante.

Tipo	Altura (H)	Plantilla agujero	Base Ø (D3)
PCS15	153	R / S	228


PCBS
NUEVO

Giratoria con deslizante

Giratoria 360° con deslizante con bloqueo en 7 posiciones.

Tipo	Altura (H)	Plantilla agujero	Base
PCBS	70	R / S	S


PCBL
NUEVO

Base giratoria con bloqueo de posición

Base giratoria 360° con 7 posiciones de bloque. Para montaje directo. Aluminio.

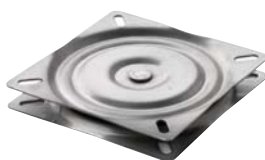
Tipo	Altura (H)	Plantilla agujero	Base
PCBL	51	S	S


PCB

Base giratoria desmontable

Base giratoria 360° y desmontable de plástico para montaje directo.

Tipo	Altura (H)	Plantilla agujero	Base
PCB	55	S	S


PCBR
NUEVO

Base giratoria de acero inoxidable

Base giratoria 360° para montaje directo. Fabricada en acero inoxidable.

Tipo	Altura (H)	Plantilla agujero	Base
PCBR	23	S	S


SCU

Base deslizante

Base deslizante para montaje directo. El mecanismo deslizante tiene un recorrido total de 135 mm y puede bloquearse en 7 posiciones.

Tipo	Altura (H)	Plantilla agujero	Base
SCU	70	R + S	S


RESTU

Reposapiés

Reposapiés de aluminio orientable y plegable.

Cuando pida el RESTU, por favor seleccione abajo también el adaptador correcto para fijar el pie:

Tipo	Descripción	Para pie Ø	Tipos de pies
RESTU	Reposapiés	80 y 100	Tipos VETUS antiguos
RESTU73	Adaptador para RESTU	73	PCM, PCF
RESTU87		87	PCMS, PCG

No se adapta al pie tipo PCR y PCQ.

Confort

Pies desmontables



PCR38 PCRS38 PCRQ38 PCRQ33 PCRBASE

NUEVO

Pie desmontable

Con base empotrable anodizada y diratoria 360°. Base y pie se adaptan a los sistemas semejantes más comunes del mercado.

Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Plantilla agujero	Altura (H)	Pie Ø (D2)	Base Ø (D3)	Profundidad empotrada	Agujero Ø
PCR38	Giratorio (S)	380	60	228	70	90
PCRS38	Deslizante (R)	380	60	228	70	90
PCRQ33	Colocación rápida (S)	330	60	228	70	90
PCRQ38		380	60	228	70	90

Pies de silla serie colocación rápida

Los pies de la serie colocación rápida son especialmente adecuados para aplicaciones en donde se utilizan múltiples posiciones de asiento, como en las embarcaciones de pesca. Hay dos sistemas de colocación: un sistema clic muy rápido y un sistema rosca más resistente. Los componentes que forman un pie completo pueden pedirse por separado para ofrecer una gran flexibilidad en la configuración del asiento. Por favor asegúrese de que usted pida una base giratoria, el pie y su placa base para completar todo el pedestal. Los pies serie colocación rápida se adaptan a los asientos con plantilla de agujeros tipo S.



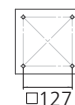
NUEVO
PCQSWIV

Base giratoria serie colocación rápida

Base asiento giratoria con muelle. Ángulo 3°.

Especificaciones

Tipo	Conexión	Plantilla agujero
PCQSWIV	Clic	S



Pies de altura fija serie colocación rápida

Disponibles con conexión clic o rosca. Aluminio anodizado.

Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Conexión base	Altura (H)	Pie Ø
PCQF28C	Clic	280	45
PCQF28T	Rosca	280	45
PCQF33C	Clic	330	45
PCQF33T	Rosca	330	45
PCQF38C	Clic	380	45
PCQF38T	Rosca	380	45



Ejemplo



NUEVO
PCQF...



NUEVO
PCQG5774..

Pies ajustables a gas serie colocación rápida

Disponibles con conexión clic o rosca. Incluye base giratoria 360°.

Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Conexión base	Altura (H)	Pie Ø	Plantilla agujero
PCQG5774C	Clic	570 - 740	45	S
PCQG5774T	Rosca	570 - 740	45	S

Este pie ajustable contiene partes de acero cromado, que desaconsejan su uso en agua salada.

Placa base para pie serie colocación rápida

Acero inoxidable. Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Conexión	Dimensiones Base	Profundidad empotrada	Agujero Ø
PCQBASEC	Clic	174 x 174	60	55
PCQBASET	Rosca	174 x 174	90	55



NUEVO
PCQBASE..



Confort

Mesas

Todas las mesas están hechas de material sintético e incorporan cuatro portavasos. Los pies de mesa son de aluminio de alta calidad y todos vienen con el tablero y su base de fijación. El sistema de bloqueo único en la base de rosca asegura una mesa resistente. Diferentes bases de fijación permiten otras ubicaciones de la mesa en su embarcación.



Mesa ajustable en altura

Desmontable de la base. La fijación de rosca en la base asegura una mesa muy sólida. Pie pulido, base anodizada.

Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Superficie	Altura	Base Ø	Carga máx (kg)
PTT5070	Oval, 450 x 760	500 - 700	178	22
TPM5070	Redonda, Ø 600	500 - 700	178	22



Mesa de altura fija

Desmontable de la base. La fijación de rosca en la base asegura una mesa muy sólida. Aluminio anodizado.

Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Superficie	Altura	Base Ø	Carga máx (kg)
PTTF68	Oval, 450 x 760	685	178	22
PTF68	Redonda, Ø 600	685	178	22



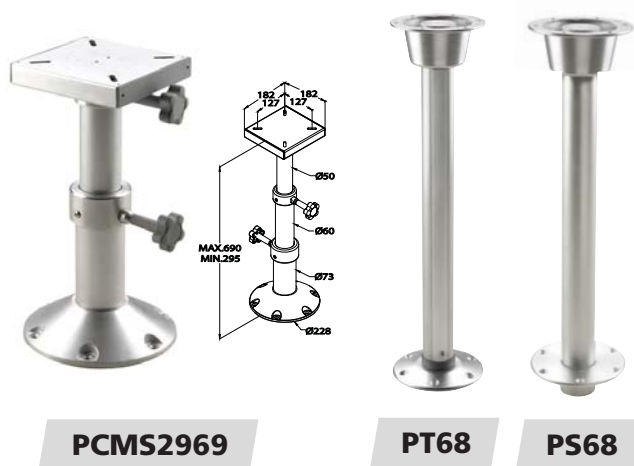
Mesa de desmontaje rápido

Fácil de colocar y quitar debido a su conexión embutida en la base. Aluminio anodizado.

Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Superficie	Altura	Base Ø	Profundidad empotrada	Agujero Ø	Carga máx (kg)
PTTR68	Oval, 450 x 760	685	171	50	70	22
PTR68	Redonda, Ø 600	685	171	50	70	22

Pies de mesa



Pie telescópico

Pie de mesa ajustable en altura en dos recorridos. Aluminio anodizado.

Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Altura	Base Ø
PCMS2969	295 - 690	228

Pie desmontable

Altura fija con plato de fijación rosca. Base anodizada.

Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Altura	Base Ø
PT68	685	178

Pie desmontable

Altura fija con conexión embutida de desmontaje rápido. Aluminio anodizado

Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Altura	Base Ø	Profundidad empotrada	Agujero Ø
PS68	685	171	50	70



TBR



TBF

Base extra

Aluminio anodizado.

Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Conexión	Base Ø	Profundidad empotrada	Agujero Ø
TBR	De rosca	178	-	-
TBF	Embutida	171	50	70

Equipamiento de cubierta

Bocinas



M12

M24



H12



T12



TN12

TN24



C12



HORNPB

Bocinas eléctricas de lujo

Bocinas eléctricas de lujo con una forma elegante. Bocina de plástico cromado, carcasa de latón cromado y soportes de acero inoxidable. Disponibles en 12 ó 24 V con tono alto y/o tono bajo. Se suministra con relé.

Especificaciones

Tipo	Bocina	Tono	Frec.	Volumen	Largo	Alto	Ancho
M..D	2	Ambos	Ambos	114 dB	470 mm	115 mm	195 mm
M..L	1	Bajo	320 Hz	112 dB	470 mm	115 mm	95 mm
M..H	1	Alto	370 Hz	112 dB	400 mm	115 mm	95 mm

Bocinas eléctricas

Bocinas eléctricas. Acero inoxidable. Disponible en 12 V con tono bajo o tono alto y bajo.

Especificaciones

Tipo	Bocina	Tono	Volumen	Largo	Alto	Ancho
H12D	2	Alto + bajo	115 dB	465 mm	125 mm	100 mm
H12L	1	Bajo	115 dB	465 mm	125 mm	200 mm

Bocinas eléctricas empotrables

Bocinas eléctricas empotrables. Carcasa de plástico, diafragma de acero inoxidable. Disponible en 12 V. Incluye tapa ABS blanca, negra y cromada.

Especificaciones

Volumen	Largo tapa	Alto tapa	Fondo
110 dB	470 mm	115 mm	95 mm

Bocinas eléctricas compactas

Bocinas eléctricas compactas de lujo. Bocina ABS cromado y acero inoxidable. Disponibles en 12 ó 24 V con tono alto y/o tono bajo. Se suministran con relé.

Especificaciones

Tipo	Bocina	Tono	Frec.	Volumen	Largo	Alto	Ancho
TN..D	2	Ambos	Ambos	112 dB	79 mm	90 mm	160 mm
TN..L	1	Bajo	410 Hz	109 dB	79 mm	90 mm	80 mm
TN..H	1	Alto	500 Hz	109 dB	79 mm	90 mm	80 mm

Bocinas concha compactas

Bocinas eléctricas. Acero inoxidable (AISI 316). Disponibles en 12 V.

Especificaciones

Tipo	Bocina	Tono	Volumen	Largo	Alto	Ancho
C12D	2	Alto + bajo	110 dB	205 mm	56 mm	85 mm
C12L	1	Bajo	110 dB	83 mm	56 mm	104 mm

Pulsador para bocinas

Con este pulsador, podemos accionar bocinas de barco con un consumo de hasta 15 Amperios máximo. Idóneo para instalaciones tanto de 12 como 24 V.

Especificaciones:

- Medidas del agujero: 31 mm Ø
- Exterior: Ø 38 mm
- Estanco según: IP67



Equipamiento de cubierta

Escaleras de embarque

Todas las escaleras son de acero inoxidable (AISI 316) pulido de alto brillo.



SLT3



SLT4

NUEVO

Escaleras telescópicas

Acero inoxidable (AISI 316). Disponible con 3 ó 4 peldaños recubiertos de plástico.

Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Peldaños	L (desplegada)	L (plegada)	Ancho (c a c)	Tubo Ø
SLT3	3	875	385	254	32
SLT4	4	1150	400	254	32



SLFB3



SLFB4



NUEVO

Escaleras plegables con ganchos

Acero inoxidable (AISI 316). Disponible con 3 ó 4 peldaños recubiertos de plástico.

Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Peldaños	L (desplegada)	L (plegada)	Ancho (c a c)	Tubo Ø
SLFB3	3	665	375	228	22
SLFB4	4	940	#	228	22



SLF3



SLF4

NUEVO

Escaleras plegables

Acero inoxidable (AISI 316). Disponible con 3 ó 4 peldaños recubiertos de plástico.

Tipo	Peldaños	L (desplegada)	L (plegada)	Ancho (c a c)	Tubo Ø
SLF3	3	600	315	228	22
SLF4	4	875	450	228	22



SLFM3



SLFM4

NUEVO

Escaleras plegables con peldaños de caoba

Acero inoxidable (AISI 316). Disponible con 3 ó 4 peldaños.

Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Peldaños	L (desplegada)	L (plegada)	Ancho (c to c)	Tubo Ø
SLFM3	3	560	285	165	25
SLFM4	4	755	480	165	25

Pasamanos (AISI 316)



PIJP

STEUN

Pasamanos de acero inoxidable (AISI 316)

Tubo y soportes de los pasamanos disponibles en 20 mm y 25 mm Ø. El tubo se suministra por metro. Los soportes deben pedirse por separado.

Tipo	Tubo Ø	Grueso pared	Largo máx. del tubo
PIJP	20	1,5	6000
PIJP25	25	1,5	6000



UBOLT

Cáncamo de remolque

Este cáncamo puede ser montado en la proa de la embarcación. Acero inoxidable (AISI 316).

Largo	Ancho	Rosca
170 (del que, ojo: 70 mm)	45	M8

Equipamiento de cubierta

STANCH



STANCHPR



STANCHPS

Candeleros de acero inoxidable (AISI 316)

Cónicos con 2 agujeros, excepto el STANCH45 que tiene 1.

Especificaciones:

- Diámetro: 25 mm
- Longitud: 450, 500, 550, 610 y 750 mm

Ver tarifa para la distancia entre agujeros.

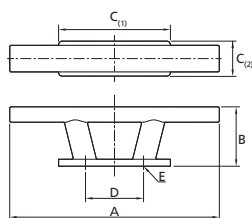
Bases de acero inoxidable para candelero (AISI 316)

Ø 25 mm, 90° rectas ó 6° inclinadas.
Medida: l x a x alto: 90 x 67 x 60 mm.

Cornamusas y bitas



TAURUS



Cornamusas tipo TAURUS

El montaje de todos los modelos (salvo el modelo TAURUS06) se realiza por la parte inferior de tal modo que no se ve ningún tornillo o cabeza de perno. El modelo TAURUS06 tiene 4 agujeros de fijación para tornillos M12 cuyas cabezas de perno si son visibles. Fabricado de acero inoxidable (AISI 316) pulido de alto brillo.

Especificaciones (mm)

Tipo	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 = Carga máxima de seguridad

** 4 agujeros en un rectángulo según la dimensión D. Agujeros son avellanados 90°.

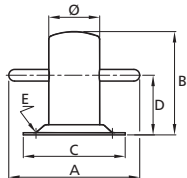
*** 3 agujeros en línea con 105 mm entre ellos. Agujeros son avellanados 90°.

ACHIL



ACHILZ

ACHIL090B



Bitas tipo ACHIL

Fabricado de acero inoxidable (AISI 316) pulido de alto brillo.

Bitas tipo ACHILZ para soldar directamente a cubierta. Dimensiones son similares a ACHIL.

Bitas acero inoxidable tipo ACHIL090B para pequeñas embarcaciones.

Fijación mediante dos tornillos de M8.

Dimensiones son similares a ACHIL090.

Especificaciones (mm)

Tipo	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 = Carga máxima de seguridad

** Dimensiones del plato base no son de aplicación en los tipos para soldar (ACHILZ)

Bitas pequeñas

Con pasador desmontable para fijar la línea de fondeo o de la defensa. Acero inoxidable (AISI 316).

Especificaciones (mm)

Alto	Base
54	59 x 59

BOLPIN



Equipamiento de cubierta

Cintones – Perfiles base

Todos los cintones VETUS tienen un perfil base de color negro, que puede fijarse a la embarcación mediante tornillos o pernos. Los tipos HARO, TRAP y POLY también están disponibles con un perfil base en blanco (RAL 9003). Todos los perfiles base y tapas de acabado están únicamente disponibles en largos de 20 ó 30 metros.

Cintones – Tapas de acabado

Las tapas de acabado se deben pedir por separado y pueden reemplazarse fácilmente. Colores disponibles:

STRIPR: rojo burdeos RAL3004 STRIPD: gris oscuro
STRIPB: azul cobalto RAL5013 TRAP..S: acero inoxidable (AISI 316)
STRIPG: gris claro RAL7035

Cintones – Terminal de acabado

Los terminales de acabado deben pedirse por separado y están disponibles en blanco, negro o acero inoxidable.

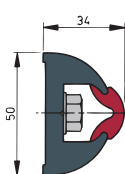


Consulte la tarifa para seleccionar a juego los perfiles base, tapas de acabado y terminales de acabado.

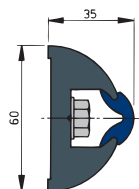
HARO



HARO5034



HARO6035



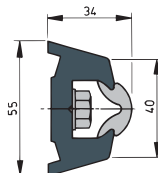
HARO5S



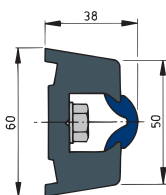
TRAP



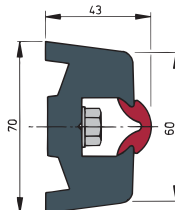
TRAP5534



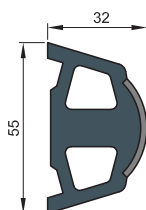
TRAP6038



TRAP7043

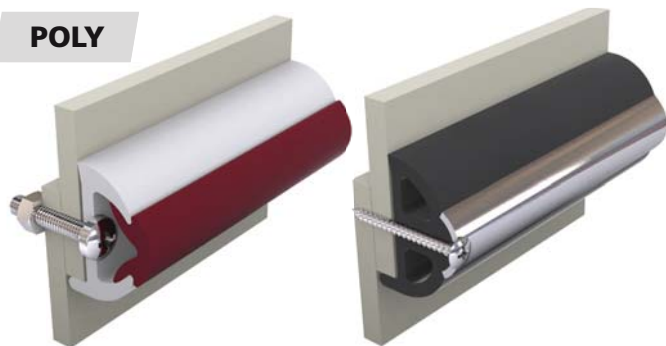


TRAP5S

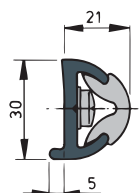


Cintón, ideal para embarcaciones de poliéster reforzado con fibra de vidrio

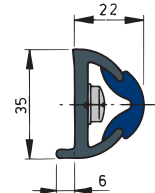
POLY



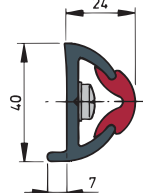
POLY3026



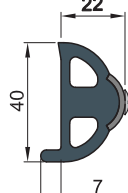
POLY3528



POLY4031



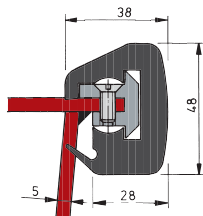
POLY4S



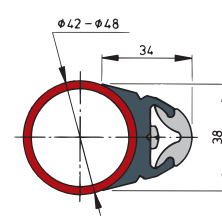
Cintones para embarcaciones de acero



STE4838

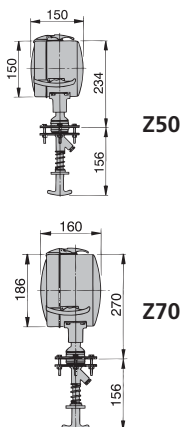


ROND4248



Equipamiento de cubierta

Proyectores



Proyectores de acero inoxidable tipo Z

Acero inoxidable AISI 316. Incluye el haz sellado.

Tipo	Ø	Voltaje	W	Alcance
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

Proyector lacado tipo ZN

Las bombillas se suministran aparte.

Tipo	Ø	Bombilla	Voltaje	W	Alcance
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

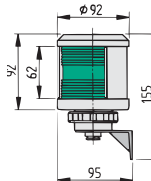
Luces de navegación

Con el fin de cumplir con las regulaciones I.M.O., cada luz de navegación (tipo 35 o tipo 55N) requiere una bombilla especial centrada 25 W, tipo LAMP1225 (12 V) o LAMP2425 (24 V). Estas bombillas deben pedirse por separado.

Luces de navegación tipo 35

De carcasa blanca o negra. Cumple las especificaciones I.M.O. (Reglamento internacional para la prevención de los abordajes en el mar, colreg '72). Para embarcaciones menores de 20 metros de eslora.

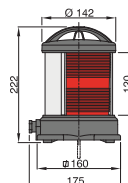
Disponible en esta gama:
Montaje lateral, montaje base o colgable. Haz de luz como se muestra a la izquierda.



Luces de navegación tipo 55N

Carcasa negra. El Modelo 55 N no sólo cumple con los requisitos de las especificaciones I.M.O. indicadas anteriormente, sino con la normativa europea EN 14744 que será de aplicación en el futuro. Para las luces todo horizonte está disponible un conjunto especial para que también se puedan colgar. Para embarcaciones menores de 50 m.

Disponible en esta gama:
Montaje base o colgable. Haz de luz como se muestra a la izquierda.



Complementos



Purgadores de acero inoxidable (AISI 316)

Idóneos para agua potable - carburante - aguas sanitarias. La capacidad de paso cumple las normas CE. Están provistos de un filtro de rejilla con función de apagallamas, que es muy fácil de limpiar.

Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Versión	Tubo Ø	Agujero corte	Grueso máx. pared
AB16S	Recto	16	38	N/A
AB16B	Curvo	16	38	30
AB19S	Recto	19	51	N/A
AB19SL	Recto	19	51	N/A
AB19B	Curvo	19	51	31
AB25B	Curvo	25	51	31
AB38B	Curvo	38	73	42



Purgadores (ST)

Adecuado para manguera de 16 mm Ø de diámetro interior. En acero inoxidable (AISI 316) o latón cromado (CPB). Recto o curvo 90°.

Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Versión	Material	Tubo Ø	Agujero corte	Grueso pared
ST04H	Curvo	CPB	16	20	0 - 10
ST04	Recto	CPB	16	20	0 - 10
ST04HS	Curvo	INOX 316	16	20	0 - 10
ST04S	Recto	INOX 316	16	20	0 - 10
ST05HS	Curvo	INOX 316	16	40	10 - 30
ST05S	Recto	INOX 316	16	40	10 - 30



Tapones de cubierta

Acero inoxidable (AISI 316) con tapa pulido alto brillo. Inscripciones en las tapas:

- Water
- Gasoline
- Diesel fuel
- 'Pump-out' icono (WC)

Los tapones de entrada de acero inoxidable mostrados arriba también están disponibles con una huella para manivela de winche (el código del artículo acaba con una 'W').

Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Tapa Ø	Tubo Ø	Agujero corte Ø	Largo
CAP.38	87	38	51	75
CAPWC38	87	38	51	120
CAP.51	93	51	57	75

Llave tapón cubierta

Llave para la ranura del tapón de cubierta. También es adecuada para los tapones de cubierta con un hueco octagonal.



Tapones de cubierta de latón cromado

Cumplen con los requisitos ISO 8099.

Especificaciones (Dimensiones en mm)

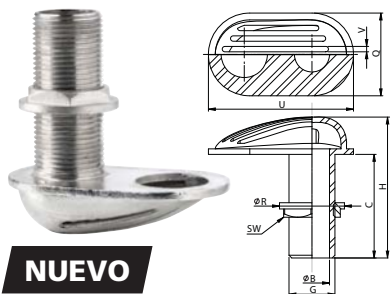
Tipo	Tapa Ø	Tubo Ø	Agujero corte Ø	Largo
FCAP...	85	38	57	75
FCAPDF50	85	50	57	75
FCAPWC38	90	38	57	120

Complementos marinos

Los complementos marinos V-quip están diseñados para su fiabilidad y fabricados con materiales de alta calidad. El fallo de los complementos marinos sumergidos pueden causar graves problemas, por lo tanto le recomendamos el uso de complementos de acero inoxidable o de bronce para las aplicaciones en las que los complementos estén en contacto continuo con el agua salada.

Complementos marinos acero inoxidable (AISI 316)

Tomas de agua


NUEVO

Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Rosca (G)*	ØB	H	C	Q	ØR	SW	U	V	Peso (kg)
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

*Según ISO 228/1-G..B

Purgador

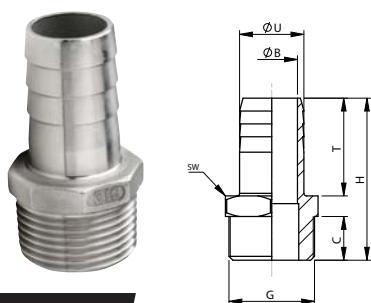

NUEVO

Superficie pulida. Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Rosca (G)*	ØB	H	C	Q	ØR	SW	U	Peso (kg)
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

*Según ISO 228/1-G..B

Conexión tubo rosca macho


NUEVO

Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Rosca (G)	ØU	ØB	H	C	T	Peso (kg)
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

Conexión tubo rosca hembra


NUEVO

Especificaciones (Dimensiones en mm)

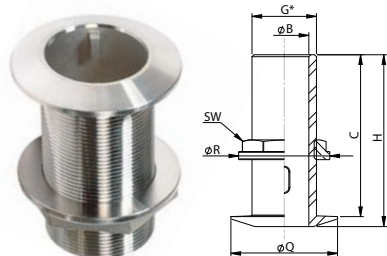
Tipo	Rosca (G)*	ØU	ØB	H	C	T	Peso (kg)
QA05FC-15	3/8"	15	10	41	11,5	26,5	0,04
QA05FD-15	1/2"	15	10	48	15,5	27	0,06
QA05FD-20	1/2"	20	15	48	15,5	30	0,06
QA05FE-20	3/4"	20	14	56	16	34	0,09
QA05FF-25	1"	25	18,5	63	19	37,5	0,14
QA05FG-35	1 1/4"	35	28	69	21	42	0,30
QA05FG-40	1 1/4"	40	34	69	21	42	0,32
QA05FH-45	1 1/2"	45	38	76	21,5	50	0,41
QA05FI-50	2"	50	42	90,5	24	59,5	0,51

*Según ISO 228/1-G



Complementos marinos

Pasacascos biselado

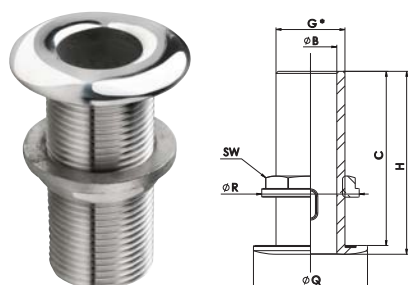


Superficie mecanizada. Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Rosca (G)*	ØB	H	C	ØQ	ØR	SW	Peso (kg)
THRU1/2S	½"	16	60	50	46	34	27	0,15
THRU3/4S	¾"	21	71	61	51	47	36	0,25
THRU1S	1"	27	80	70	54	53	42	0,35
THRU1 1/4S	1¼"	33	86	77	70	68	53	0,60
THRU1 1/2S	1½"	40	97	87	70	74	61	0,65
THRU2S	2"	53	109	100	88	85	73	0,90

*Según ISO 228/1-G..B

Pasacascos redondeado



NUEVO

Superficie pulida. Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Rosca (G)*	ØB	H	C	ØQ	ØR	SW	Peso (kg)
QD05MC-NN	⅜"	11	57	53	35	26	22	0,08
QD05MD-NN	½"	15	63	59	39	32	25	0,10
QD05ME-NN	¾"	20	75	70	49	41	32	0,22
QD05MF-NN	1"	25	79	73	55	47	38	0,26
QD05MG-NN	1¼"	35	84	79	63	57	49	0,35
QD05MH-NN	1½"	40	84	79	71	72	53	0,50
QD05MI-NN	2"	52	101	97	85	83	68	0,75

*Según ISO 228/1-G..B

Pasacascos redondeado con conexión tubo



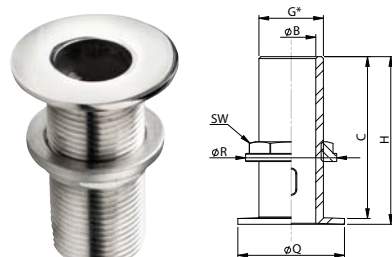
NUEVO

Superficie pulida. Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Rosca (G)*	ØB	H	C	ØQ	ØR	SW	T	ØU	Peso (kg)
QF05MC-14	⅜"	11	59	55	35	26	22	20	14	0,08
QF05MD-18	½"	15	65	60	39	32	25	24	18	0,11
QF05ME-23	¾"	20	75	71	49	41	32	24	23	0,18
QF05MF-29	1"	25	79	73	54	47	38	30	29	0,24
QF05MG-38	1¼"	35	85	80	63	57	49	30	38	0,30
QF05MH-44	1½"	40	87	81	71	72	53	30	44	0,44
QF05MI-55	2"	52	100	95	85	83	68	40	55	0,65

*Según ISO 228/1-G..B

Pasacascos a ras



NUEVO

Superficie pulida. Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Rosca (G)*	ØB	H	C	ØQ	ØR	SW	Peso (kg)
QE05MC-NN	⅜"	11	54	51	32	26	22	0,07
QE05MD-NN	½"	15	62	58	37	32	25	0,10
QE05ME-NN	¾"	20	72	66	48	41	32	0,20
QE05MF-NN	1"	26	76	70	55	47	38	0,25
QE05MG-NN	1¼"	34	79	73	64	57	49	0,35
QE05MH-NN	1½"	38	81	76	70	72	53	0,50
QE05MI-NN	2"	50	89	84	81	83	68	0,75

*Según ISO 228/1-G..B

Pasacascos a ras con conexión tubo **NUEVO**



Superficie pulida. Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Rosca (G)*	ØB	H	C	ØQ	ØR	SW	T	ØU	Peso (kg)
QG05MC-15	⅜"	11	54	51	33	26	22	23	15	0,07
QG05MD-18	½"	15	62	58	37	32	25	24	18	0,08
QG05ME-22	¾"	20	71	65	48	41	32	27	22	0,16
QG05MF-29	1"	26	76	70	56	47	38	28	29	0,25
QG05MG-38	1¼"	34	79	73	64	57	49	30	38	0,30
QG05MH-43	1½"	38	82	76	69	72	53	35	43	0,45
QG05MI-55	2"	50	89	84	81	83	68	40	55	0,70

*Según ISO 228/1-G..B

Complementos marinos

Válvulas a bola



En varios países es un requisito legal que el inodoro o la salida de su tanque se pueda bloquear para evitar la descarga accidental de las aguas sanitarias en el puerto. Esta válvula a bola de acero inoxidable (AISI316) con rosca G 1 ½ puede bloquearse si es necesario. El candado no se suministra.

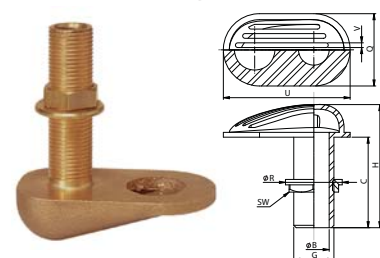
Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Rosca (G)* hembra	Paso	Presión trabajo (bar)	Temp. trabajo (° C)	Dimensiones alxanxl	Peso (kg)
BV1/2	½"	Full Bore	70	-45 - +230	140X120X30	0,3
BV3/4	¾"	Full Bore	70	-45 - +230	180X100X40	0,5
BV1	1"	Full Bore	70	-45 - +230	180X120X40	0,8
BV11/4	1 ¼"	Full Bore	70	-45 - +230	210X160X50	1,15
BV11/2L	1 ½"	Full Bore			220X120X60	1,85
BV11/2	1 ½"	Full Bore	70	-45 - +230	140X250X80	1,9
BV2	2"	Full Bore	70	-45 - +230	260X140X80	2,6

*Según ISO 228/1-G..

Complementos marinos de bronce (ISO CuPb5Sn5Zn5)

Tomas de agua

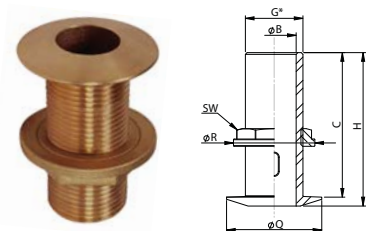


Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Rosca (G)*	ØB	H	C	Q	ØR	SW	U	V	Peso (kg)
WCAPB1/2	½"	15	96	73	50	38	25	91	4	0,34
WCAPB3/4	¾"	9	102	78	58	48	32	103	4	0,50
WCAPB1	1"	25	109	83	61	53	39	106	4	0,61
WCAPB11/4	1 ¼"	35	117	90	65	64	50	118	4	0,75
WCAPB11/2	1 ½"	38	129	100	70	70	55	131	4	0,95

*Según ISO 228/1-G..B

Pasacascos biselado

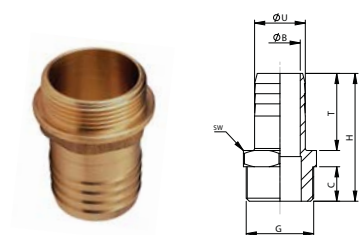


Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Rosca (G)*	ØB	H	C	ØQ	ØR	SW	Peso (kg)
THRUB1/2	½"	15	64	59	39	38	25	0,15
THRUB3/4	¾"	19	70	65	48	48	32	0,23
THRUB1	1"	26	77	47	54	54	40	0,32
THRUB11/4	1 ¼"	34	82	76	65	64	49	0,45
THRUB11/2	1 ½"	38	84	79	70	70	55	0,55

*Según ISO 228/1-G..B

Conexiones tubo con rosca macho



Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Rosca (G)*	ØU	ØB	H	C	SW	T	Peso (kg)
HPB1/2	½"	13	10	51	13	23	30	0,06
HPB3/4	¾"	20	15	53	14	28	32	0,08
HPB1	1"	25	20	62	15	36	38	0,17
HPB11/4	1 ¼"	31	26	67	16	45	42	0,25
HPB11/2	1 ½"	37	32	72	18	52	45	0,30

Colector de bronce



Dichos colectores se pueden colocar directamente a un pasacascos para la descarga de fluidos, lo que significa que sólo será necesario un pasacascos en vez de tres o cuatro. (ISO CuZn35Al1). También se pueden colocar en una conexión a través del casco con válvula de bola, para entrada de agua exterior, en cuyo caso, igualmente, sólo será necesaria una conexión en vez de tres o cuatro. No se recomienda en ningún caso conectar uno o dos motores o grupos electrógenos a un único pasacascos.

Especificaciones

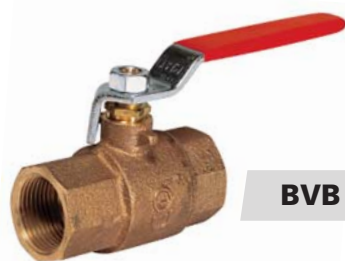
Tipo	Conexiones principales (M/H) (G)*	Conexiones (H) (G)*
MAN2G1/2	¾"	2 x ½"
MAN3G1/2	¾"	3 x ½"
MAN2G3/4	1"	2 x ¾"
MAN3G3/4	1"	3 x ¾"

*Según ISO 228/1-G..B



Complementos marinos

Válvulas a bola



BVB

Bronce ISO CuPb5Sn / CuSn5Zn5Pb5

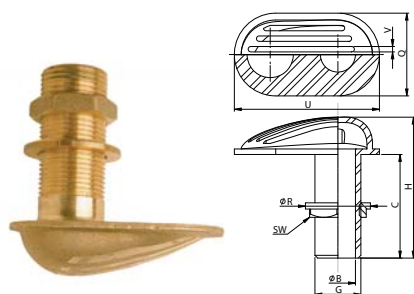
Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Rosca (G)* hembra	Paso	Presión trabajo (bar)	Dimensiones al xnl	Peso (kg)
BVB1/2	1/2"	Total	40	120X60X40	0,28
BVB3/4	3/4"	Total	40	140X70X40	0,38
BVB1	1"	Total	40	150X80X50	0,60
BVB11/4	1 1/4"	Total	40	180X110X70	0,95
BVB11/2	1 1/2"	Total	40	180X110X70	1,30

*Según ISO 228/1-G..

Complementos marinos latón

Tomas de agua**



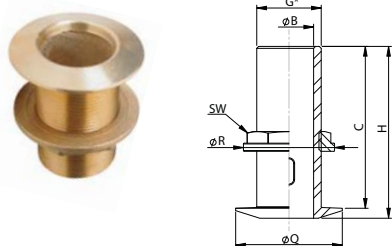
Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Rosca (G)*	ØB	H	C	Q	ØR	SW	U	V	Peso (kg)
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

*Según ISO 228/1-G..B

** Para la continua inmersión en agua salada, desaconsejamos el uso de complementos de latón.

Pasacascos biselado**



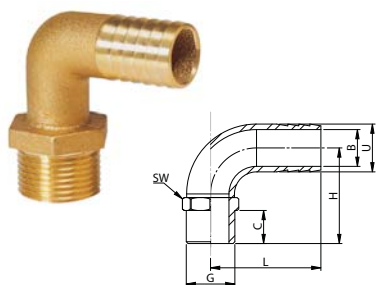
Superficie mecanizada. Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Rosca (G)*	ØB	H	C	ØQ	ØR	SW	Peso (kg)
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

*Según ISO 228/1-G..B

** Para la continua inmersión en agua salada, desaconsejamos el uso de complementos de latón.

Conexiones tubo en ángulo**



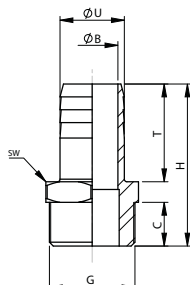
Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Rosca (G)	ØU	ØB	H	C	SW	L	Peso (kg)
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

** Para la continua inmersión en agua salada, desaconsejamos el uso de complementos de latón.

Complementos marinos

Conexiones tubo**



Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Rosca (G)*	ØU	ØB	H	C	SW	T	Peso (kg)
SLP1/408	1/4"	8	5	34	8	15	22	0,02
SLP1/416	1/4"	16	13	37	8	18	25	0,04
SLP3/810	3/8"	10	7	35	9	18	22	0,02
SLP3/815	3/8"	15	11	40	8	18	27	0,03
SLP1/213	1/2"	13	9	42	11	22	27	0,03
SLP1/216	1/2"	16	12	42	10	22	27	0,04
SLP1/219	1/2"	20	16	42	11	22	27	0,04
SLP3/416	3/4"	16	12	48	10	23	30	0,06
SLP3/419	3/4"	20	17	48	9	23	30	0,05
SLP3/425	3/4"	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	1 1/4"	34	28	58	13	35	37	0,15
SLP11/438	1 1/4"	39	35	65	12	43	43	0,15
SLP11/232	1 1/2"	-	-	-	-	-	-	0,16
SLP11/238	1 1/2"	-	-	-	-	-	-	0,18
SLP11/245	1 1/2"	45	40	73	14	48	48	0,21
SLP251	2"	51	44	75	15	55	47	0,30
SLP21/260	2 1/2"	63	56	91	15	70	63	0,50
SLP376	3"	70	69	102	19	83	65	1,00

*Según ISO 228/1-G..B

** Para la continua inmersión en agua salada, desaconsejamos el uso de complementos de latón.

Válvulas a bola**



KRAAN

Latón niquelado, adecuado para agua y gasoil.

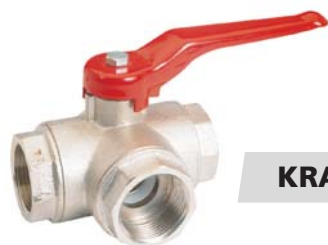
Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Rosca (G)* hembra	Paso	Presión trabajo (bar)	Temp. trabajo (° C)	Dimensiones alxanxl	Peso (kg)
KRAAN1/4	1/4"	Total	40	-20 - +170	120X100X20	0,11
KRAAN3/8	3/8"	Total	40	-20 - +170	150X80X20	0,12
KRAAN1/2	1/2"	Total	40	-20 - +170	110X110X30	0,15
KRAAN3/4	3/4"	Total	32	-20 - +170	160X90X30	0,26
KRAAN1	1"	Total	32	-20 - +170	150X120X40	0,40
KRAAN11/4	1 1/4"	Total	25	-20 - +170	200X120X50	0,60
KRAAN11/2	1 1/2"	Total	25	-20 - +170	115X180X65	0,85
KRAAN2	2"	Total	25	-20 - +170	220X140X80	1,35
KRAAN21/2	2 1/2"	Total	25	-20 - +170	220X180X80	1,96
KRAAN3	3"	Total	16	-20 - +170	340X200X120	3,40

*Según ISO 228/1-G..

** Para la continua inmersión en agua salada, desaconsejamos el uso de complementos de latón.

Válvulas a bola de 3 vías**



KRA

Latón niquelado, adecuado para agua y gasoil.

Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Rosca (G)* hembra	Paso	Presión trabajo (bar)	Temp. trabajo (° C)	Dimensiones alxanxl	Peso (kg)
KRA1/2L	1/2"	Total	40	-10 - +100	80X160X70	0,65
KRA3/4L	3/4"	Total	40	-10 - +100	100X205X85	1,5
KRA1L	1"	Total	40	-10 - +100	100X210X90	2,15
KRA11/4L	1 1/4"	Total	40	-10 - +100	310X150X150	3,85
KRA11/2L	1 1/2"	Total	40	-10 - +100	310X150X120	5,9

*Según ISO 228/1-G..

** Para la continua inmersión en agua salada, desaconsejamos el uso de complementos de latón.



Complementos

Complementos Delrin (plástico)

Pasascascos redondos



DOORN

Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Rosca (G)*	Tubo Ø
DOORN5/8	5/8"	13
DOORN3/4	3/4"	19
DOORN1	1"	32

Tipo	Rosca (G)*	Tubo Ø
DOORN11/4	1 1/4"	13
DOORN11/2	1 1/2"	19

Pasascascos biselado



THRH

Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Tubo Ø
THRH16	16
THRH19	19
THRH25	25

Tipo	Tubo Ø
THRH28	28
THRH32	32
THRH38	38

Pasascascos con aro en L



THRHL

Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Tubo Ø
THRHL16L	16
THRHL19L	19
THRHL25L	25

Tipo	Tubo Ø
THRHL28L	28
THRHL32L	32
THRHL38L	38

Pasascascos biselado



THRH..BH

Ángulo de 100°

Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Tubo Ø
THRH25BH	25
THRH28BH	28

Pasascascos a ras



THRH..BL

Ángulo de 100°

Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Tubo Ø
THRH25BL	25
THRH28BL	28

Pasamuros



BULKH

Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Tubo Ø
BULKH16	16
BULKH19	19
BULKH25	25

Tipo	Tubo Ø
BULKH28	28
BULKH32	32
BULKH38	38

Pieza en T



TPC

Plastic equal T-piece. Suitable for temperatures up to +83 °C.

Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Tubo Ø
TPC16	16
TPC19	19

Tipo	Tubo Ø
TPC25	25
TPC28	28

Complementos

Abrazaderas



HCHDS

Abrazaderas reforzadas de a. inox.

Para tubos de diámetro entre: 34 mm y 329 mm. Ver tarifa para dimensiones.



HCHD

Abrazaderas reforzadas

Acero galvanizado, pasivado brillante. Para tubos de diámetros entre: 34 mm y 329 mm. Ver tarifa para dimensiones.



HCS

Abrazaderas de a. inox.

Para tubos de diámetro entre: 8 mm y 170 mm. Ver tarifa para dimensiones.



BLP

Bombas de achique

Bombas de achique sumergibles (IP67). La base desmontable actúa como colador. Una conexión resistente a presión para facilitar la limpieza. Doble junta de sellado para una larga vida útil. Los componentes internos son de acero inoxidable. Norma CE. Viene con un cable de 1,2 metros. Para todos los tubos adecuados, consulte pág. 158 - 159.

Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Voltaje	Corriente	Capacidad litros/min	Altura máx. (m)	Dimensiones	Conexión tubo	Tipo tubo aconsejado
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



NUEVO

BLPM020

Bomba manual de membrana

Una bomba de membrana de alta calidad adecuada para el bombeo / transferencia de aguas de sentina, agua de mar o diésel.

- La carcasa es sintética, las partes metálicas de acero inoxidable 316
- Fácil de quitar el anillo de sujeción para el mantenimiento y la rotación de la parte superior
- Montaje horizontal o vertical
- Auto-cebado

Adecuado para embarcaciones de hasta 12 m (ISO 15083)
Para todos los tubos adecuados, consulte pág 158 - 159.

Especificaciones (Dimensiones en mm)

Altura succión (m)	Altura descarga (m)	Capacidad por recorrido L	Conexión tubo	Tipo tubo aconsejado
3	4	0,44	Ø32	DWHOSE32A



NUEVO

BLPS

Bombas portátiles

Bomba de émbolo robusto de acción simple apta para agua dulce, agua de mar u otros líquidos normalmente presentes en la sentina.

- Material: plástico duradero (PP = Polipropileno)
- Resistente a la temperatura máxima de 60°C
- Forma ergonómica de la empuñadura
- Auto-cebado
- Longitud de la manguera: 980 mm

Especificaciones (Dimensiones en mm)

Tipo	Conexión tubo	Longitud de la carrera	Cap. por recorrido L
BLPS05	Ø28	315	0,5
BLPS08	Ø28	460	0,8



Fueraborda

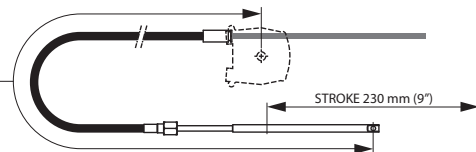
Cable de dirección

La longitud del cable se refiere a la longitud total del cable interior. La camisa exterior del cable es de unos 75 cm (30 ") más corta. Cuando seleccione el cable adecuado, siempre redondear al siguiente tamaño.



LCSKIT..

Largo del cable:



Cable de dirección, serie ligera

El equipo de cable de dirección incluye: caja, embellecedor recto y cable. La caja está equipada de serie con un freno de fricción.

Disponible con longitud de cable:
5 a 20 pies (153 a 610 cm), en intervalos de 1 pie.

Especificaciones (Dimensiones en mm)

Potencia máx. motor	Carrera cable	Vueltas del volante	Máx. Ø volante	Mín. radio curvatura cable
55 HP	230	2,6	406	302

Cable de dirección de alto rendimiento

El equipo de cable de dirección de alto rendimiento con par cero incluye: caja sin retroalimentación, embellecedor recto y cable de alto rendimiento. De funcionamiento suave y duradero gracias a su diseño de engranajes planetarios. Su diseño único elimina el par procedente del cable de dirección, creando una navegación sin esfuerzo. Un embellecedor 20° se puede pedir por separado si es necesario.

Aprobado por A.B.Y.C., N.M.M.A., I.M.C.I. y CE.

Disponible con longitud de cable:
5 a 30 pies (153 a 915 cm), en intervalos de 1 pie.

Especificaciones (Dimensiones en mm)

Potencia máx. motor	Carrera cable	Vueltas del volante	Máx. Ø volante	Mín. radio curvatura cable
250 HP	230	3,8	406	302

Opcionales cable de dirección



HB20

Conjunto embellecedor

Para inclinar la caja en un ángulo de 20° y obtener una posición de dirección óptima. Conjunto embellecedor 20° para cable de dirección de alto rendimiento.



SQBALL

Rótula de liberación rápida

Rótula de liberación rápida para cables de dirección series L y H.

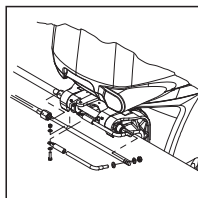
Fueraborda

Equipos de montaje cable de dirección

Para completar el sistema de dirección según sus necesidades, por favor seleccione uno de los equipos de montaje de abajo.



SLINK

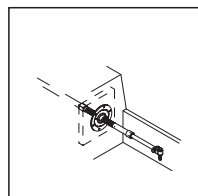


Brazo de unión universal

Para las series L y H. Cuando el motor fueraborda actúa como soporte de cable.



SSPLASH



Montaje mamparo

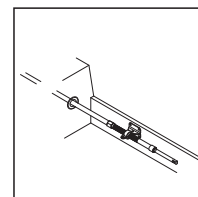
Soporte Splashwell para cable de la serie H y L.

Especificaciones (mm)

Brida Ø
125



STRANS



Montaje espejo de popa

Montaje a espejo de popa con soporte corto. Para series H y L.

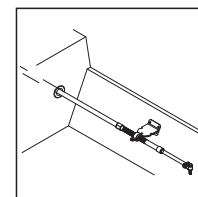
Especificaciones (Dimensiones en mm)

Largo* (mm)	Ángulo
51	90°

*Núcleo del cable a popa



STRANL



Montaje espejo de popa

Montaje a espejo de popa con soporte largo. Para series H y L.

Especificaciones (Dimensiones en mm)

Largo* (mm)	Ángulo
102	67°

*Núcleo del cable a popa

Repuestos de cable de dirección



HCAB

LCAB

Sólo el cable de la dirección

Disponibles para serie ligera y series alto rendimiento. Longitudes entre 5 y 30 pies (153 a 915 cm), en tramos de 1 pie. Máximo radio de curva: 302 mm.

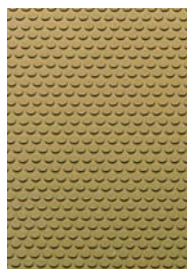
Para serie ligera: LCAB (máx. 55 CV)

Para series sin par de retorno: HCAB (máx. 250 CV)



Materiales

Antideslizante



Recubrimiento anti-deslizante

Un revestimiento de cubierta anti-deslizante a base de goma, corcho y plástico. Este revestimiento es altamente resistente al rozamiento (incluso cuando está húmedo), a la luz del sol, agua de mar y al aceite. Es ideal para todo tipo de cubiertas (de acero, fibra de vidrio, madera, aluminio y hormigón) y en sitios donde es imprescindible mantener el equilibrio, como el lavabo, el baño, sala de máquinas y en aquellas partes elevadas en donde el revestimiento permite mantenerlo con mucha más seguridad.

Disponible en placas de:

- 90 x 120 cm
- 90 x 240 cm

Colores disponibles:

- Happy Elephant (gris)
- Safari (marrón claro)



BOATFIX1

VETUS Fix

Esta cola no sólo es ideal para el anti-deslizante sino que es también idónea para el encolado de por ej. finas capas de PVC y de poliéster, cuero y madera. La fijación de laminados plásticos como Formica, PVC duro y ABS es muy buena.

Una lata de 1 litro de VETUS FIX es suficiente para pegar de 2 a 3 m².

Materiales interiores



Poly-wood placas de polietileno para la industria nautica

Este material es especialmente idóneo para la construcción de todo tipo de partes a bordo. Completamente resistente al sol y al agua, es duro y duradero y fácil de trabajar con herramientas y máquinas para madera. El producto es de materia plástica maciza y por tanto no es laminada. El poly-wood no se puede pudrir, astillar, crujir o decolorar y por ello especialmente idóneo para su uso exterior, para aplicar ante todas las condiciones climáticas.

Color: blanco

Dimensiones disponibles:

- 1220 x 800 mm
- 1220 x 2440 mm
- 6, 12 ó 18 mm de grueso

Cada placa está protegida mediante una lámina de plástico. Aconsejamos no retirar tal protección hasta que el trabajo esté listo.

Enchufes y tomas



SC

Enchufes y tomas estancas

Los enchufes y tomas de corriente estancos están disponibles en 2 versiones: un modelo pequeño paracables con una sección transversal de hasta 0,75 mm² (AWG18) máx. 3 Amp. o un modelo mayor para cables hasta 2,5 mm² (AWG12) máx. 5 Amp. Se suministran con una junta de goma y una tapa sintética.

Material: latón cromado

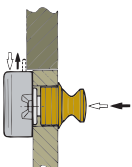
Ajustadores y cerrojos



LOCKDR



LOCKDRC



Botón cerrojo para armarios

Cierre de plástico con botón cromado o pulido.

Dimensiones: 78 x 45 x 20 mm.

Ajustadores de acero inoxidable

Acero inoxidable (316). Con soporte y pomo.

Tipo	Largo mín.	Largo máx.
PH	202 mm	368 mm
FE	261 mm	485 mm



UITSTEL

Ajustadores y cerrojos

Amortiguadores a gas

Los puntales de gas VETUS están especialmente diseñados para usos marinos. Todos los componentes esenciales están hechos de acero inoxidable AISI 316 o de materiales sintéticos. Los sellados especiales aseguran que no haya fugas de gas, garantizándose así un largo ciclo de vida. Al colocarlos verticalmente, asegúrese de que la barra del pistón esté orientada hacia abajo. Como ejemplo: con puntales de gas podrá levantar una pesada escotilla sin excesiva fuerza.

Los cilindros llenos de gas se suministran incluyendo las fijaciones.

Para poder calcular el peso máximo admisible de p. ej., una escotilla en N, serán necesarios los siguientes datos:

F = Fuerza del puntal en N/m (ver tabla)

G = Peso del objeto a levantar en N

W = Ancho del objeto a levantar en mm

El cálculo sería el siguiente

$$\text{en N/m} = \frac{G \times \frac{1}{2}W}{100}$$

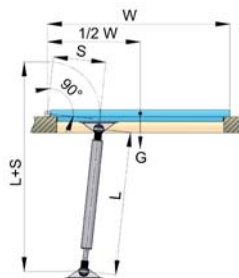
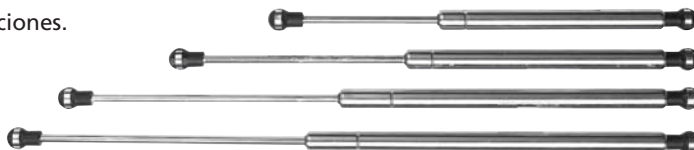
Ejemplo

El peso (G) de la escotilla es 11 kg (≈110 N). El ancho (W) de la escotilla es 600 mm. Esto significa que:

$$\frac{110 \times 300}{1000} = 33 \text{ N/m se necesitan para mantener la escotilla abierta.}$$

En la tabla encontramos que GASSP44 proporciona 28.8 N/m, lo que significa que tendrán que ser aplicados unos 4,3 N/m adicionales por el usuario.

En el caso de 2 puntales de gas GASSP38, $18,9 \times 2 = 37,8 \text{ N/m}$ es la fuerza que proporcionarían juntos. En este caso el usuario tendrá que empujar la escotilla hacia abajo con una fuerza de 4,8 N/m.



GASSP

Tipo	Fuerza en N	Carrera S en mm	Fuerza (F) en N/m	Largo L en mm	Largo L+S en mm
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

Accesorios

Prismáticos marinos

Estos binoculares están especialmente diseñados para aplicaciones marinas y los materiales han sido cuidadosamente seleccionados por su resistencia a la intemperie. La protección de la lente ha sido concretamente elegida para su uso en el agua, donde la intensa luz, el deslumbramiento y la radiación UV deben tenerse en cuenta.

Prismático robusto y ligero

La carcasa ligera y duradera y el tamaño relativamente compacto hacen del BINO1 el prismático ideal para tenerlo a la mano en todo momento. Los prismas BK7 y lentes con revestimiento múltiple ofrecen imágenes muy nítidas y la carcasa está equipada con un agarre antideslizante.

- Prismas BK7
- Ampliación: 7x; diámetro de lente 50 mm
- Repelente al agua
- Foco fijo y enfoque variable central
- Oculares flexibles para usar con gafas (sol)
- Agarre antideslizante
- Carcasa robusta
- Incluye funda y correa



BINO1

Prismático, de alta calidad, estanco

Los prismas BAK 4 crean las imágenes más nítidas y claras posibles en un prismático en este rango de precios. Todas las lentes están revestidas de múltiples capas de protección de larga duración. Los prismas superiores combinados con grandes diámetros de lentes hacen estos prismáticos muy adecuados para su uso en condiciones difíciles, como el crepúsculo o el mal tiempo. Los binoculares tienen una carcasa robusta de tacto suave y un diseño ergonómico que hace fácil y estable el sostenerlo.

- Prismas de calidad superior (BAK4) para las imágenes más brillantes
- Ampliación: 7x; diámetro de la lente 50 mm
- Resistente al agua y empañamiento (lleno de nitrógeno)
- Foco fijo y enfoque variable central
- Oculares flexibles para su uso con gafas (sol)
- Diseño ergonómico y agarre antideslizante
- Incluye funda y correa flotante



BINO2

BK7 y BAK4 se refieren al tipo de vidrio utilizado en los prismas. Los prismas curvan la imagen de luz en el interior de los prismáticos. BK7 es de vidrio de borosilicato y BAK4 corona de bario. El tipo de vidrio afecta a la nitidez y la claridad de la imagen, BAK4 produce las mejores imágenes con distorsión despreciable, mientras que BK7 puede dar como resultado una imagen muy ligeramente distorsionada



Bajo petición especial

Los siguientes productos V-Quipment se pueden pedir bajo pedido especial, base a cantidades mínimas de pedido. Por favor, contacte con su distribuidor local para obtener detallada información.

Colores de asiento personalizados

Para facilitar la tapicería personalizada, por ejemplo, a un especialista local, muchos asientos dentro de la gama V-Quipment se pueden pedir sin tapicería por encargo. Los modelos de asiento Commander, Queen, King, Master y Pilot están disponibles sin tapicería desde almacén, ver página 318 de la tarifa. VETUS también puede suministrar asientos en varios colores personalizados, combinaciones de colores e incluso con su propio logotipo. Por favor solicite los precios y las cantidades mínimas de pedido. Además, el escay imitación de cuero usado en la tapicería de los asientos de serie está disponible en rollos de 5 metros en los colores azul, blanco o crema, por favor consulte la página 323 para más información. VETUS también puede suministrar otros colores en rollo, bajo encargo especial.



Poly-wood

Las placas de Poly-wood se pueden pedir en diversas medidas.

Ver página 344.



Hélices

VETUS ofrece una gran variedad de medidas de hélices por encargo. Las hélices se suministran en bronce-manganeso. Bajo demanda podemos suministrar aluminio-bronce. Ver página 76.



Cable de baterías tipo BATC

Los cables de batería pueden suministrarse en longitudes cortados a medida bajo pedido especial. Ver página 219.



Seguridad de sobrevivir en el mar (SOLAS)

Los motores modelos M3.28, M4.15, M4.17 y M4.55 también están disponibles bajo pedido especial con la aprobación SOLAS para uso en botes salvavidas y embarcaciones de rescate. Ver página 26.



Necesidades de aire

VETUS puede suministrar portillos de aireación en muchas formas y tamaños bajo pedido especial. Ver página 274.



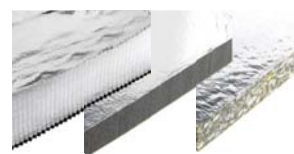
Ruedas de timón

Las ruedas de timón (tipo PRO) pueden solicitarse con un logo impreso bajo pedido especial. Ver página 224.



Aislamientos acústicos

Estos materiales se pueden pedir en varios tamaños. Ver página 58 - 59.



Escotillas de ventilación y escape y portillos

VETUS puede suministrar escotillas y portillos a medida bajo pedido especial. Ver páginas 245 - 255.



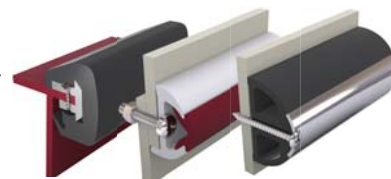
Cornamusas y bitas

Las cornamusas y bitas se pueden pedir con un logo impreso bajo pedido especial. Ver página 331.



Cintones

Los cintones se pueden pedir en diferentes longitudes. Ver página 332.



Junta homocinética con rodamiento de empuje integrado

VETUS puede suministrar una brida de adaptación a medida, bajo pedido especial. Ver página 66.



A	Abrazaderas para cables	46	Equipos de potencia hidráulico (diesel)	198-199	Rebosadero de combustible	123
	Abrazaderas para mangueras	341	Escaleras de abordaje	330	Recubrimiento antideslizante de cubierta	344
	Accesorios para hélices de proa	176-179	Escay marino para asientos	324	Reductores de manguera	156
	Accesorios para tanques sanitarios	155-156	Escotilla a ras	255	Refrigerador de aceite	195
	Aceites (hidráulicos, etc)	54-55	Escotillas	251-255	Rejillas de ventilación	56-57, 274-275
	Acoplamientos flexibles	66-70	Estabilizadores hidráulicos	200-201	Relés	219
	Activador automático de corriente	210	Estopor	309	Rimdrive	172-173
	Actuadores eléctricos para válvulas	157	Extractores eléctricos	269	Rosetas fijación	60
	Acumuladores	215-217	F Filtro de gasolina	122	Ruedas de timón	224-225
	Aforadores	104	Filtro lubricante (reubicación)	29, 36	S Salidas casco escape	98
	Aireadores de cubierta	266-268	Filtros (agua exterior)	47-48	Sani-procesador	149-150
	Aislamiento acústico	58-59	Filtros (anti olor)	126	Sensor ultrasónico	105
	Ajustadores de escotilla	344	Filtros combustible	118-120	Separador aceite/agua para sentina	49
	Alarma de temperatura escape	94	Fuelsafe	127	Separador agua/filtro de combustible	118-122
	Amortiguadores a gas	345	Funda de asiento	324	Separador batería	212
	Amperímetros	107	Fusibles y portafusibles	218	Separador gas/agua escape	94
	Anclas	310	G Generadores	206-207	Separadores agua para tomas de aire	272-273
	Ánodos (casco y ejes)	50-51, 77	Grifería	335-340	Silenciosos de escape	85-87, 93
	Antideslizante de cubierta	344	Grupos electrógenos	206-207	Sillas barco	320-324
	Antiolor (filtros aguas residuales)	154	Guardabaterías	213	Sistema de agua a presión	138-139
	Antiolor (filtros de combustible)	126	H Hélice de proa retráctil	185	Sistema de descarga aguas grises	150
	Antiolor (manguera)	158-159	Hélices	76-77	Sistema limpia cristales	260
	Antirebose combustible	123	Hélices de popa	180-181	Sistemas de dirección fuera de borda	231, 342
	Antiresonante (material)	60	Hélices de proa (eléctricas)	164-173	Solenoides	219
	Asientos	320-324	Hélices de proa (hidráulicas)	183-185	Soporte de montaje	127
B	Bancadas	192	Hélices de proa más tiempo	172	Soportes motor flexible	52-53
	Baterías	215-217	Hélices de proa protegidas contra ignición	171	T Tacómetro	106
	Baterías AGM	217	I Indicadores de ángulo de timón	106-107	Tank fresh	154
	Binoculares	345	Indicadores de nivel para tanques	106, 107	Tanque universal	124, 132, 151
	Bits	331	Indicadores de trimado	106-107	Tanques hidráulicos	193, 195
	Bocinas acústicas	329	Indicadores y sensores	107-109	Tanques: • Agua potable	132-136
	Bocinas para ejes	71-75	Inodoros eléctricos	144-148	Tanques: • Aguas residuales	151-153
	Bomba para carter	55	Instrumentos (motor)	104-109	Tanques: • Combustible	124-125
	Bombas agua a presión	138-139	Interruptor limpiaparabrisas	261	Tapas de inspección/registro	125, 133, 156
	Bombas de achique	341	Interruptor remoto de desconector de batería	178	Tapones de cubierta	334
	Bombas de dirección hidráulicas	227-232	Interruptores (panel)	110-111	Techo panorámico	244
	Bombas electro-hidráulicas	190-191, 233	Interruptores de pie	305	Terminales cable batería	219
	Bombas hidráulicas	190, 233	Inversores de corriente	208	Timones	236
	Bombas manuales	341	J Juego recambios motor	61	Tirador paro motor	46
	Bombas para aguas residuales	155	Junta homocinética	66-67	Tomas agua con rejilla	335-339
	Bridas para baterías	219	L Limpiaparabrisas	256-261	Tomas aire	270-273
C	Cable de dirección	342-343	Líneas de ejes	71-75	Tomas aire tipo concha	267
	Cables batería	219	Líquido refrigerante	55	Tubo agua caliente	139
	Cables empuje-tracción	46	Lubricantes	54-55	Tubo agua de refrigeración	49
	Cabo y cadena	313	Luces de navegación	333	Tubo agua sanitaria	156
	Cabrestantes	280-303	M Mando dirección eléctrico	234	Tubo anti olor	156
	Cadena	312-313	Mando maniobra Pro-docker	182	Tubo carburante	127
	Cajas para batería	216	Mandos a distancia para hélices de proa	174-179	Tubo escape	99
	Calentadores	137	Mandos a distancia para motores	42-43	Tubo extracción/aspiración	56, 268, 274
	Candeleros	331	Mandos de control electrónicos para motor	44-45	Tubo nylon (hidráulico)	237
	Cañas y pasacascos para timón	236	Mandos hidráulicos	194, 226-232	Tubo silicona	99, 158-159
	Cargador solar de batería	210	Manguera agua (potable y grises)	158-159	Tubos, Tuberías	158-159
	Cargadores de batería	210-212, 214	Manguera hidráulica	237	Túneles hélice de proa	179
	Cerrojo (botón a presión)	344	Manguera sanitaria (grises y antiolor)	156, 158-159	U Ultrasónicos (sensores)	105
	Cilindros hidráulicos	227-232	Mangueras (varias)	158-159	Unión - T	340
	Cintones	332	Manómetro de presión	107	Unión de mangueras	156
	Cojines para asiento	324	Materiales acústicos	58-59	V Válvula antirretorno (hidráulica)	237
	Cojinetes ancla	308-309	Medidor consumo energía	30, 214	Válvula de alivio de vacío	155
	Cojinetes de goma	75	Medidor de temperatura	106-107	Válvula de desvío	237
	Cola (adhesivo)	344	Medidores de nivel tanques	106-107	Válvulas a bola	337-339
	Cola para veleros (Saildrive)	29	Medidores y sensores para tanque	104-105	Válvulas a bola controladas a distancia	157
	Colector para pasacascos	337	Mesas	328	Válvulas electro-hidráulicas	191
	Colectores de escape	85-92	Mezclador de escape	95	Valvulería	156-157, 337-339
	Colectores HD	90-91	Mezclador termostático	139	Ventanas a medida	242-245
	Combi	209	Molinetes del ancla	280-303	Ventilación	266-275
	Corbiflex	70	Motores marinos diesel	16-41	Ventilación en forma hongo	266-267
	Conexiones flexibles	68-70	O Ojos de buoy	248-249	Ventilación sala de máquinas	56-57, 274-275
	Conexiones tubo	335-340	P Palanca de mando de dirección	234	Ventiladores (eléctricos)	268
	Contador de horas	106-107	Palancas de mando para motor	42-45	Vista clara	259
	Control para limpiaparabrisas	113	Panel control aguas residuales	155	Volantes de timón	224-225
	Control remoto eléctrico	176	Panel control limpiaparabrisas	261	Voltímetro	106-107
	Control remoto inalámbrico	176-177	Panel de control hidráulico	184	W Waters	144-148
	Convertidores para baterías	208	Paneles de control hélices de proa	174-175		
	Cornamusas	331	Paneles instrumentos motor	104-105		
	Cuellos de cisne	93	Pantalla enrollable mosquitera	255		
	Cuenta cadenas	306-307	Parabrisas	244		
	Cuenta revoluciones	106-107	Pasacascos	335-340		
D	Depósitos agua	132-136	Pasamanos	330		
	Depósitos combustible	124-125	Pasamuros	340		
	Depósitos flexibles	135, 153	Patatas de asientos	325-328		
	Depósitos sanitarios	151-154	Patatas de mesa	328		
	Desconector de baterías	218	Placas amortiguadoras de sonido	58-59		
	Detector de gas	112	Placas Poly-wood	344		
	Detector de vapores de gasolina	112	Portillos	247-250		
	Diesel (motores marinos)	16-41	Portillos aireación motor	56-57		
	Diferencial para doble mando	46	Potencia hidráulica	198-199		
	Diodo separador de baterías	212	Prismáticos	345		
	Dirección eléctrica con palanca Follow-up	234	Procesador sanitario	149-150		
	Dirección hidráulica asistida	194	Propulsión diesel-hidráulicas	196-197		
	Dirección hidráulica fuera de borda	230-231	Propulsión eléctrica	30		
	Direcciones hidráulicas	194, 226-232	Propulsión emergencia	197		
	Disyuntores	305	Propulsión híbrida	30		
E	Ejes y bocinas para hélice	71-75	Propulsión hidráulica	196-197		
	Elevador de escotilla (hidráulico)	235	Protector de red de muelle	210		
	Empalmes de manguera escape	99	Proyectores	333		
	Enchufes y tomas de corriente estancos	344	Puertas con bisagras	246		
	Enfriador de aceite	195	Pulsador para bocina	329		
	Entradas de cubierta	245-246	Purgadores (antisifón)	96-97		
	Equipo para cola Saildrive	29	Purgadores ventilación	334		
	Equipos de montaje para tanques rígidos	124, 126, 133	R Racores de succión p/tanques	133		



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.