

EQUIPOS NAVALES

1913 **PASCH** 2013





La actividad principal de **PASCH** desde su fundación ha venido siendo la representación en España y Portugal de fabricantes extranjeros de **bienes de equipo de primer orden**, tales como una parte significativa del grupo alemán **MAN**, a quien representa formalmente en España desde 1.920.

Es necesario resaltar la estabilidad de sus relaciones comerciales con la mayor parte de las empresas que representa, como señal de la eficacia de su gestión y fruto de una política de objetivos a largo plazo.

En el sector naval PASCH cuenta con una amplia red comercial altamente cualificada, lo que le permite ofrecer al cliente una atención local y personalizada.

A través de medios propios (equipo técnico de mantenimiento, talleres, almacenes de repuestos) y una red de **más de 80 talleres situados en España y Portugal**, somos capaces de ofrecer un eficaz servicio de postventa, lo cual es uno de los pilares estratégicos de la empresa.



En la actualidad, PASCH dispone de cuatro oficinas (**Bilbao, Madrid, Barcelona, Lisboa**), talleres de reparación en Bilbao y almacén de repuestos en Bilbao, Madrid y Barcelona.

Índice

Motores marinos y waterjets

· MAN	4
· DOOSAN	10
· NANNI	14
· STEYR	16
· CRAFTSMAN MARINE	17
· CASTOLDI	18

Generadores marinos

· KOHLER	20
· DYNAMICA	23

Equipos de estabilización y maniobra

· ZIPWAKE	24
· WAVELESS	28
· ABT-TRAC	29
· CRAFTSMAN MARINE	31

Sistemas sanitarios

· HAMANN AG	32
· JETS	33

Otros fabricantes representados

 34



SERVICIO LIGERO

Los motores marinos **MAN** para servicio ligero tienen su aplicación principalmente en embarcaciones de recreo y patrulleras.

- Horas de funcionamiento anuales: **≤ 1.000 horas**
- Porcentaje horas de funcionamiento a plena carga: **≤ 20%**
- Promedio horas a plena carga: **≤ 50%**



		MODELOS	POTENCIA (CV/2.300 rpm)	PESO (kg)
MOTOR I6				
CONFIGURACIÓN	6 cil. en línea	i6-730 (D2676 LE 443)	730	1.215
		i6-800 (D2676 LE 426)	800	1.215
CILINDRADA	12,4 litros	i6-850 (D2676 LE 456)	850	1.215
MOTOR V8				
CONFIGURACIÓN	8 cil. en V	V8-1000 (D2868 LE 426)	1.000	1.780
		V8-1200 (D2868 LE 436)	1.200	1.880
CILINDRADA	16,16 litros	V8-1300 (D2868 LE 466)	1.300	1.941
MOTOR V12				
CONFIGURACIÓN	12 cil. en V	V12-1400 (D2862 LE 446)	1.400	2.270
		V12-1550 (D2862 LE 426)	1.550	2.270
		V12-1650 (D2862 LE 456)	1.650	2.380
		V12-1800 (D2862 LE 436)	1.800	2.380
CILINDRADA	24,24 litros	V12-1900 (D2862 LE 476)	1.900	2.380
		V12-2000 (D2862 LE 496)	2.000	2.420



SERVICIO INTERMITENTE

Motores principalmente orientados para barcos de pasaje, servicios de puerto, patrulleras, barcos de rescate y resto de embarcaciones de trabajo con un uso semi-intensivo.

- Horas de funcionamiento anuales: **≤ 4.000 horas**
- Porcentaje horas de funcionamiento a plena carga: **≤ 60%**
- Promedio horas a plena carga: **≤ 60%**



		MODELO	POTENCIA (CV/2.100 rpm)
MOTOR D2676			
CONFIGURACIÓN	6 cil. en línea	LE 432	560
CILINDRADA	12,4 litros	LE 425	650

MOTOR D2868			
CONFIGURACIÓN	8 cil. en V	LE 422	800
CILINDRADA	16,16 litros	LE 446	900

MOTOR D2862			
CONFIGURACIÓN	12 cil. en V	LE 425	1.019
		LE 435	1.200
		LE 466	1.400
CILINDRADA	24,24 litros	LE 483/489	1.450



SERVICIO PESADO

Los motores marinos **MAN** para servicio pesado están especialmente destinados para embarcaciones de pesca, remolcadores, barcas, ferries, etc.

- Horas de funcionamiento anuales: **ilimitadas**
- Porcentaje horas de funcionamiento a plena carga: **≤ 100%**
- Promedio horas a plena carga: **≤ 100%**



		MODELO	POTENCIA (CV/2.300 rpm)
MOTOR D2676			
CONFIGURACIÓN	6 cil. en línea	LE 461	200
		LE 451	286
		LE 484	395
CILINDRADA	12,4 litros	LE 494	450
		LE 471	520
MOTOR D2868			
CONFIGURACIÓN	8 cil. en V	LE 421	600
CILINDRADA	16,16 litros	LE 431	680
MOTOR D2862			
CONFIGURACIÓN	12 cil. en V	LE 431	750
		LE 454	800
CILINDRADA	24,24 litros	LE 424	900
		LE 444	1.000



DOOSAN

Doosan es el principal fabricante de motores diésel de Corea, suministrando tanto motores propulsores como motores para grupos electrógenos marinos, principalmente para aplicaciones en embarcaciones de trabajo, tales como pesqueros, embarcaciones de pasaje y servicios portuarios, dragas. También es indicado para embarcaciones de desplazamiento.

Su sencilla mecánica, fácil mantenimiento y bajos consumos han logrado que los motores marinos Doosan constituyan la alternativa predilecta para multitud de clientes a nivel mundial.



		MODELO	SERVICIO PESADO POTENCIA (CV/rpm)	SERVICIO INTERMITENTE POTENCIA (CV/rpm)	SERVICIO LIGERO POTENCIA (CV/rpm)
MOTOR L-066					
CONFIGURACIÓN	6 cil. en línea	L-066 TIH	180/2.200		
CILINDRADA	5,78 litros				
MOTOR L-136					
CONFIGURACIÓN	6 cil. en línea	L-136	160/2.200		
		L-136 T	200/2.200		
CILINDRADA	8 litros	L-136 TI	230/2.200		
MOTOR L-086					
CONFIGURACIÓN	6 cil. en línea	L-086 TIH	285/2.100		
		L-086 TIM		315/2.300	
CILINDRADA	8 litros	L-086 TIL			360/2.500
MOTOR MD-196					
CONFIGURACIÓN	6 cil. en línea	MD-196 TI	320/2.000		
CILINDRADA	11 litros				
MOTOR L-126					
CONFIGURACIÓN	6 cil. en línea	L-126 TIH	360/2.000		
CILINDRADA	11 litros	L-126 TIM		400/2.100	
MOTOR 4L - 126					
		4L -126 TIC	400/1.800		
CONFIGURACIÓN	6 cil. en línea	4L -126 TIH	450/2.000		
		4L-126 TIM		495/2.100	
CILINDRADA	11,1 litros	4L-126 TIL			545/2.300



		MODELO	SERVICIO PESADO POTENCIA (CV/rpm)	SERVICIO INTERMITENTE POTENCIA (CV/rpm)	SERVICIO LIGERO POTENCIA (CV/rpm)
MOTOR V-158					
CONFIGURACIÓN	8 cil. en V	V-158 TIH	480/1.800		
		V-158 TIM		540/2.100	
CILINDRADA	14,62 litros	V-158 TIL			680/2.300
MOTOR 4V-158					
CONFIGURACIÓN	8 cil. en V	4V-158 TIH	530/1.800		
		4V-158 TIM		600/2.100	
CILINDRADA	14,62 litros	4V-158 TIL			800/2.300
MOTOR 4V-180					
CONFIGURACIÓN	10 cil. en V	V180-TIH	600/1.800		
		V180-TIM		650/2.100	
CILINDRADA	18,27 litros	V180-TIL			820/2.300

MODELO	SERVICIO PESADO POTENCIA (CV/rpm)	SERVICIO INTERMITENTE POTENCIA (CV/rpm)	SERVICIO LIGERO POTENCIA (CV/rpm)
--------	--------------------------------------	--	--------------------------------------

MOTOR V-222

CONFIGURACIÓN	12 cil. en V	V-222 TIH 720/1.800		
		V-222 TIM	800/2.100	
CILINDRADA	21,93 litros	V-222 TIL		1.000/2.300

MOTOR 4V-222

CONFIGURACIÓN	12 cil. en V	4V-222 TIH 800/1.800		
		4V-222 TIM	880/2.100	
CILINDRADA	21,93 litros	4V-222 TIL		1.200/2.300





NANNI

El fabricante francés Nanni utiliza bases de Kubota y Toyota para ofrecer una amplia gama de motores, tanto para trabajo como recreo. Para motores de trabajo el rango de potencia va de 10 a 135 CV, mientras que para embarcaciones de recreo va de 10 a 370 CV.

BASE KUBOTA

MODELO	POTENCIA (CV/rpm)	CILINDRADA (cc.)	PESO (kg)	CONFIGURACIÓN PROPULSIÓN *
N2.10	10/3.000	479	78	A+C
N2.14	14/3.600		83	
N3.21	20/3.600	719	97	
N3.30	30/3.600	1.123	136	
N4.38	37,5/3.000	1.498	139	
N4.40	40/2.800	1.999	214	
N4.50	47,5/2.800	2.197	216	
N4.65	59/2.700	2.434	248	
N4.80	79/2.700		258	
N4.115	115/2.600	3.769	350	
N4.140	135/2.600			

* A: Disponible eje

* B: Disponible cola

* C: Disponible Saildrive

BASE TOYOTA

MOTOR T4		MODELO	POTENCIA (CV/3.600rpm)	PESO (kg)	CONFIGURACIÓN PROPULSIÓN *
CONFIGURACIÓN	4 cil. en línea	T4.205	200	350	A+B
		T4.230	230		
CILINDRADA	2982 cc.	T4.270	265		
MOTOR T6					
CONFIGURACIÓN	6 cil. en línea	T6.280	275	426	A+B
		T6.300	305		
CILINDRADA	4163 cc.	6.420 TDI	320		
MOTOR T8V					
CONFIGURACIÓN	8 cil. en V	T8V.320	320	435	A
		T8V.350	350		
CILINDRADA	4500 cc.	T8V.370	370		





STEYR

STEYR MOTORS, fabricante austriaco de reconocido prestigio, posee una potente ingeniería que desarrolla sus propias patentes de motores, aplicando este conocimiento a sus productos que gozan de una gran reputación en sectores donde la fiabilidad y robustez de los equipos es crítica.

MO 4 CILINDROS		MODELO	POTENCIA (CV/rpm)	PESO (kg)	CONFIGURACIÓN PROPULSIÓN *
CONFIGURACIÓN	4 cil. en línea	MO884K32	79/3.200	243	A
		MO94K33	90/3.300		A
CILINDRADA	2100 cc.	MO113K33	110/3.300	255	A
		MO144M38	144/3.800	258	A+C

SE 6 CILINDROS		MODELO	POTENCIA (CV/rpm)	PESO (kg)	CONFIGURACIÓN PROPULSIÓN *
CONFIGURACIÓN	6 cil. en línea	SE126E25	120/2.500	340	A
		SE156E26	150/2.500		A+B+C
		SE196E35	190/3.500		A+B+C
CILINDRADA	3200 cc.	SE236E40	230/4.000	340	A+B+C
		SE266E40	258/4.000		A+B+C
		SE286E40	279/4.000		A+B
		SE306J38	292/3.800		A+B+C



*A: Disponible eje; B: Disponible cola, C: Water Jet



Craftsman
MARINE

CRAFTSMAN MARINE

Los motores diesel **CRAFTSMAN MARINE** están fabricados sobre bases industriales Mitsubishi y Hyundai de reconocida fiabilidad. A pesar de su reducido tamaño, posee una gran potencia y permite su instalación en espacios reducidos.

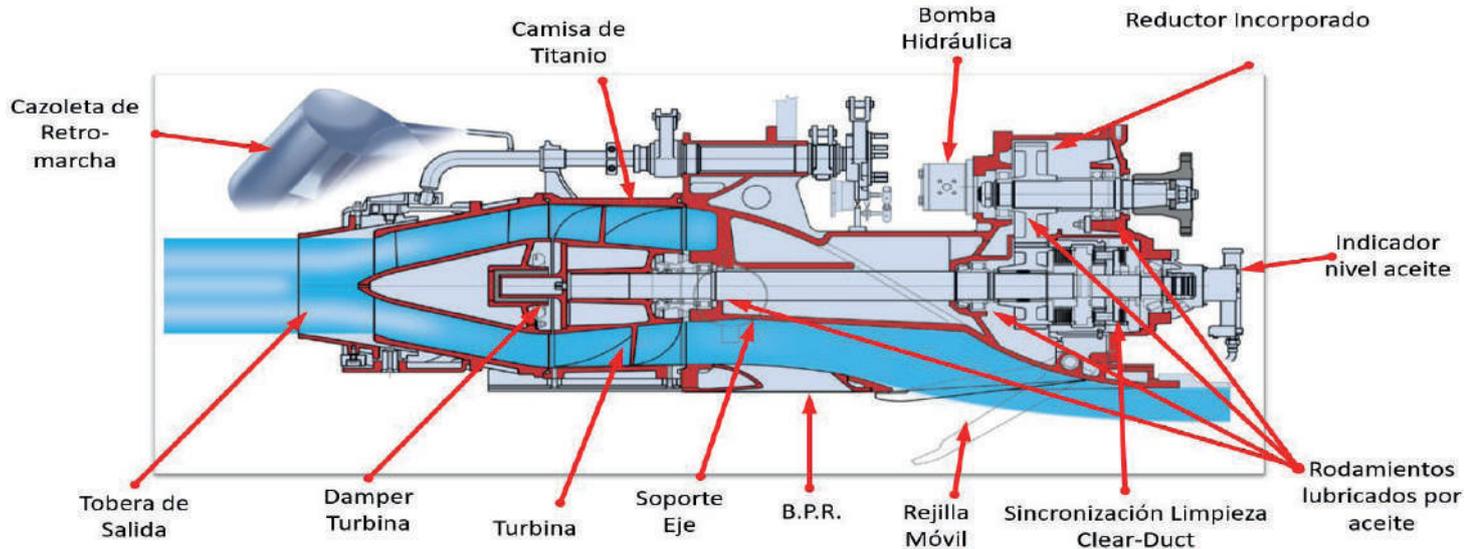
MODELOS	Nº CILINDROS	POTENCIA (CV/rpm)	PESO (kg)
BASE MITSUBISHI			
CM2.16	2	16/3.600	90
CM3.27	3	27/3.600	113
CM4.42	4	42/3.000	175
BASE HYUNDAI			
CM4.65	4	65/3.000	235
CM4.80		80/4.000	





CASTOLDI

Castoldi, empresa italiana pionera en el desarrollo de la propulsión waterjet, lleva desde 1962 fabricadas más de 40.000 unidades que operan alrededor del mundo. La propulsión waterjet se caracteriza por ofrecer alta velocidad, rápida aceleración, navegación en zonas de poca profundidad, gran maniobrabilidad y ausencia de vibraciones. Otras ventajas son su bajo mantenimiento y la seguridad que ofrece frente al peligro de las hélices tradicionales.



MODELO	DIÁMETRO IMPULSOR	PESO (kg)	DESPLAZAMIENTO MÁXIMO DE LA EMBARACIÓN SEGÚN INSTALACIÓN
224 D.D.	224	52	
240 H.C./L.V.	238	130/125	
284 H.C.T./L.V.T.	282	190/180	
340 H.C.	337	307	
400 H.C.	400	480	
490 H.C.T.	490	930	
600 H.C.T.	600	1,580	



■ Instalación individual ■ Instalación doble ■ Instalación triple ■ Instalación quadruple





KOHLER
IN POWER. SINCE 1920.

MONOFÁSICOS	Nº CILINDROS	POTENCIA (KW/KVA)	CICLOS (rpm)	PESO (kg)	DIMENSIONES L/A/H (mm)
MODELO GRUPO					
5 EFKOD	3	5	50/1.500	218	780/528/559
7 EFKOZD	3	7	50/1.500	245	865/528/559
9 EFKOZD	4	9	50/1.500	275	960/528/559
12 EFKOZD	3	12	50/1.500	393	1064/653/711
13,5 EFKOZD	3	13,5	50/1.500	393	1064/653/711
18 EFKOZD	4	18	50/1.500	462	1197/653/711
20,5 EFKOZD	4	20,5	50/1.500	471	1197/653/711
28 EFKOZD	4	28	50/1.500	591	1303/661/778
35 EFKOZD	4	35	50/1.500	620	1354/661/778

TRIFÁSICOS	Nº CILINDROS	POTENCIA (KW/KVA)	CICLOS (rpm)	PESO (kg)	DIMENSIONES L/A/H (mm)
MODELO GRUPO					
9 EFKOZD - 3PH	4	9/11,3	50/1.500	273	960/528/559
12 EFKOZD - 3PH	3	12/15	50/1.500	393	1064/653/711
13,5 EFKOZD - 3PH	3	13,4/16,9	50/1.500	393	1064/653/711
17 EFKOZD - 3PH	4	17/21,3	50/1.500	462	1197/653/711
20,5 EFKOZD - 3PH	4	20,5/25,6	50/1.500	471	1197/653/711
28 EFKOZD - 3PH	4	28/32	50/1.500	591	1303/661/778
35 EFKOZD - 3PH	4	35/40	50/1.500	620	1354/661/778
45 EFOZDJ - 3PH	4	44/55	50/1.500	1063	1633/767/1015
50 EFOZDJ - 3PH	4	50/63	50/1.500	1v087	1690/767/1015
55 EFOZDJ - 3PH	4	53/66	50/1.500	1098	1690/767/1015
70 EFOZDJ - 3PH	4	70/88	50/1.500	1234	1754/831/1032
80 EFOZDJ - 3PH	4	80/100	50/1.500	1320	1829/831/1032
100 EFOZDJ - 3PH	6	100/125	50/1.500	1647	2205/971/1065
125 EFOZDJ - 3PH	6	125/156	50/1.500	1682	2205/971/1065
175 EFOZDJ - 3PH	6	175/218,7	50/1.500	2085	2661/1048/1174



DYNAMICA

La gama de producto de los generadores **DYNAMICA** con base YANMAR se compone del MINI 40E, que ofrece 3 kW como potencia nominal máxima, y del MINI 60E, de 5 kW. El MINI 70E y el MINI 90E, que ofrecen una potencia nominal de 6,1 y 8,6 kW respectivamente, se benefician de la base KUBOTA.

Las dimensiones compactas y la fiabilidad son las principales características que Dynamica ha mantenido al desarrollar esta gama de productos.

MODELOS	BASE	POTENCIA (KW)	RPM	PESO (kg)	MEDIDAS
40	YANMAR	3	3000	96	593x407x515
60	YANMAR	5		130	675x468x565
70	KUBOTA	6,1		165	650x468x555
90	KUBOTA	8,6		185	730x468x555

ZIPWAKE

CHOOSE COMFORT. ENJOY PERFORMANCE.

ZIPWAKE

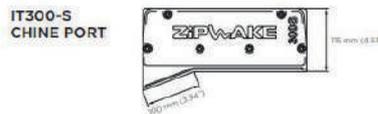
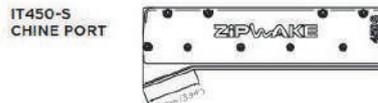
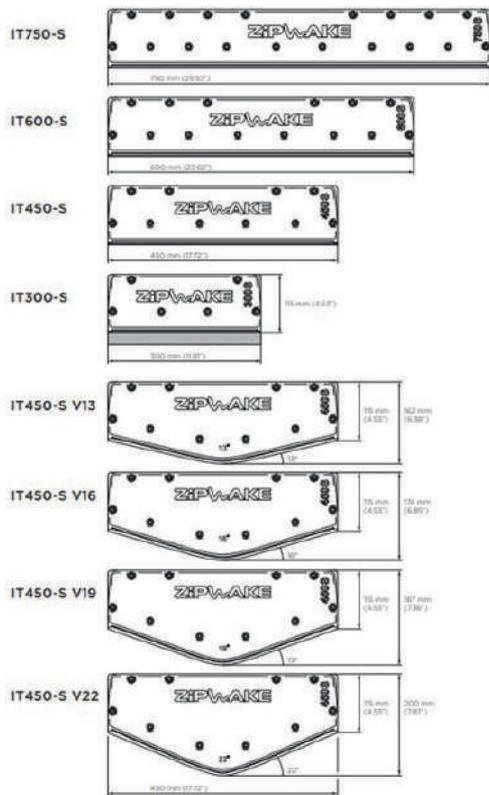
Zipwake es un sistema de control dinámico de trimado de fabricación sueca que actúa sobre los tres ejes de movimiento del barco durante la navegación estabilizándolo en velocidades de planeo y semiplaneo. El sistema es completamente automático sin necesidad de ajustes durante la navegación. Gracias a sus dos líneas de producto y variedad de configuraciones de interceptores se abarcan esloras desde 5 a 35 metros.



PRINCIPALES VENTAJAS:

- **Comodidad y Seguridad**
- **Rendimiento y Ahorro de Combustible**
- **Control Intuitivo y Preciso**
- **Sólida construcción y gran eficiencia**
- **Sencilla y fácil instalación**

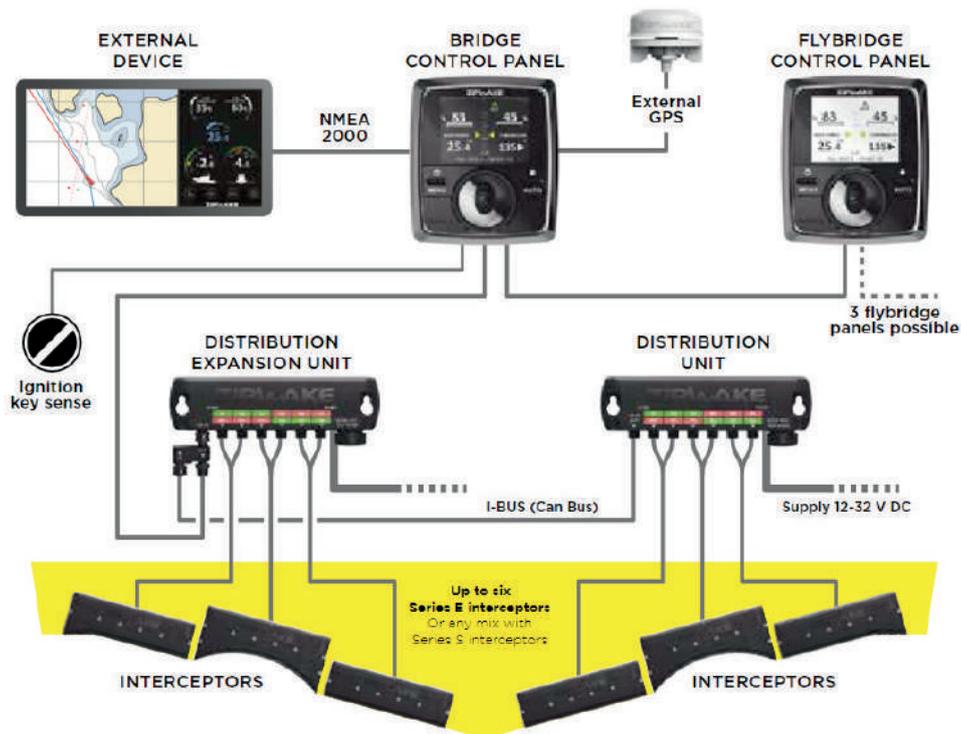
- SERIE S** · Para barcos de entre 5 y 15 m
 · 1 servomotor por interceptor



Disponibile para fueraborda



INSTALACIÓN MODULAR



SERIE E

- Para barcos entre 15 y 30 m
- 2 servomotores por interceptor
- Permite combinaciones de interceptores Series S y E

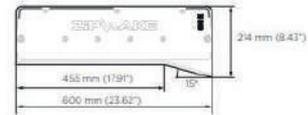
IT600-E



IT800-E



IT1000-E

IT600-E
TUNNEL
R500IT600-E
TUNNEL
R600IT600-E
TUNNEL
R800IT600-E
CHINE
PORTIT600-E
CHINE
STBD

ESTABILIZADORES WAVELESS

Waveless STAB es la nueva gama de equipos de estabilización eléctrica del fabricante italiano CMC MARINE. Se caracterizan por su rápida actuación, motores ultracompactos que permiten una fácil instalación y bajos niveles sonoros. Son equipos que gracias a su gran calidad y avanzada tecnología tienen unos consumos muy reducidos. Los equipos están diseñados para barcos de 12 a 35 metros



MODELOS	TAMAÑO ALETAS (m ²)	ESLORA RECOMENDADA (m)	PESO ACTUADOR (kg)	NIVEL SONORO (dB)		ALIMENTACIÓN		
				NAVEGACIÓN	MODO ANCLA	24 V DC		
						1 FASE	3 FASES	3 FASES
STAB 20	0,5	12-15	35	48	52	√	√	
STAB 25	0,65	15-22	35	48	52	√	√	
	0,80							
STAB 30	0,90	18-27	50	48	52	√	√	
	1,10							
STAB 40	1,25	24-35	80	48	52		√	√
	1,50							

ABT-TRAC: ESTABILIZACIÓN

ABT-TRAC es el fabricante norteamericano de equipos de estabilización por aletas con más experiencia en el mercado. Dispone de equipos tanto eléctricos como hidráulicos para esloras desde 18 hasta 65 metros. Estos sistemas funcionan automáticamente tanto en navegación como en reposo.





ABT-TRAC: HÉLICES DE MANIOBRA

Las hélices de maniobra ABT-TRAC, gracias a su sistema de palas contrarrotatorias, suministran mucho más empuje que cualquier otro fabricante a igualdad de diámetro de túnel. Disponen de equipos desde 8 a 28 pulgadas, tanto en versión eléctrica como hidráulica, con potencias desde 12 hasta 200 CV.

TAMAÑO	DC	AC	HIDRÁULICAS
8"	✓		
10"	✓		
12"	✓	✓	✓
16"		✓	✓
20"		✓	✓
24"		✓	✓
28"		✓	✓





Craftsman
MARINE

CRAFTSMAN MARINE

Craftsman Marine dispone de hélices de maniobra tanto eléctricas como hidráulicas y todos los accesorios necesarios para su instalación como túneles, mandos y cableado. Con potencias de hasta 15,5 CV, cubre un amplio rango de esloras.

HÉLICES ELÉCTRICAS DC

EMPUJE	VOLTAJE	DIAM. TÚNEL	POTENCIA MOTOR
35 Kgf	12 V	110 mm	2.4 kW (3,3 CV)
55 Kgf	12 V	150 mm	3,5 kW (4,8 CV)
80 Kgf	12 V	185 mm	4,0 kW (5,4 CV)
80 Kgf	24 V	185 mm	4,0 kW (5,4 CV)
95 Kgf	12 V	185 mm	5,95 kW (8,1 CV)
115 Kgf	12 V	250 mm	5,95 kW (8,1 CV)
125 Kgf	12 V	250 mm	6,5 kW (8,8 CV)
150 Kgf	24 V	250 mm	6,5 kW (8,8 CV)
170 Kgf	24 V	250 mm	11,3 kW (15,4 CV)

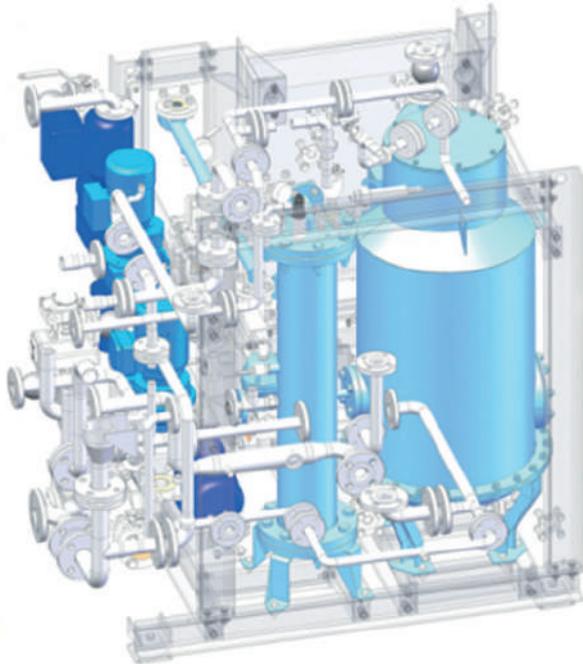
HÉLICES HIDRÁULICAS

EMPUJE	VOL.	DIAM. TÚNEL	POTENCIA MOTOR
50-65 Kgf	6 cc	150 mm	3 - 3,8 kW
80-115 Kgf	6 / 8 cc	185 mm	4 - 6 kW
120-180 Kgf	8,4 / 10,8 cc	250 mm	6,5 - 12 kW



HAMANN AG

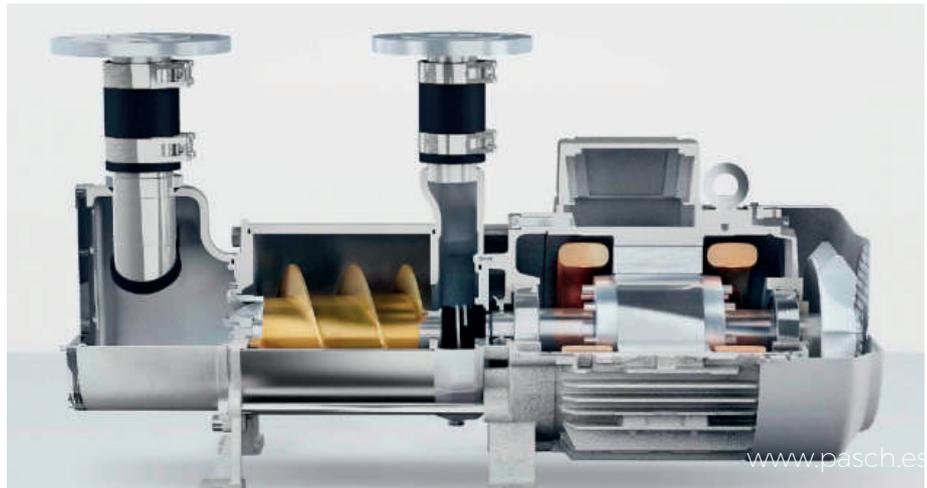
HAMANN AG, fabricante alemán de sistemas de tratamiento de agua, es el principal suministrador de este tipo de plantas para la industria del yate y del megayate. Su éxito en el mercado se basa en una elevada calidad de fabricación, sencillez del sistema y tamaño muy reducido.



JETS

El grupo JETS ofrece sistemas de vacío y tratamiento de aguas sanitarias tanto para instalaciones a bordo como instalaciones en tierra, sistemas sanitarios móviles, trenes, etc.

JETS suministra una solución completa de tratamiento de aguas sanitarias, desde la recogida en los distintos elementos como inodoros, placas turcas, urinarios, tanques GWT, pasando por la generación de vacío hasta el tratamiento de las aguas.



Otros fabricantes representados



LINDENBERG ANLAGEN

Grupos electrógenos y de emergencia marinos



RENK

Reductores y tomas de fuerza
Chumaceras
Cojinetes



VAN DER VELDEN MARINE SYSTEMS

Timones
Servotimones



GEISLINGER

Acomplamientos elásticos
Amortiguadores de vibracionestorsionales
Líneas de ejes en material compuesto



SKF MARINE

Cierres de bocina SIMPLEX Compact
Separadores de sentina TURBULO
Aletas estabilizadoras



MARITIME PARTNER

Embarcaciones de rescate y de trabajo



RED ROCK

Pescantes de embarcaciones de rescate y de trabajo
Grúas marinas y offshore
Chigres especiales offshores



ULMATEC

Calderas de agua caliente
Sistemas de recuperación de calor



PARAT

Calderas de mecheros
Calderetas de escape



ROCHEM

Plantas generadora de agua dulce por ósmosis inversa



BESI MARINE SYSTEMS

Sistemas integrales de indicación y accionamiento de válvulas
Sistemas antiescora



BLÜCHER

Tuberías de evacuación sanitaria



DVZ SERVICES

Plantas de tratamiento de aguas residuales



LION RUBBER

Defensas de goma



STEIN SOHN

Teleindicadores de niveles, calados e instrumentación



WILLBRANDT GUMMETECHNIK

Compensadores de tuberías
Soportes elásticos
Sistemas antichoque



TOP TROCK

Secadores para ropa de trabajo



VENTIQ

Válvulas de presión-vacío de alta velocidad



DASIC MARINE

Máquinas de limpieza de tanques
Ventiladores para tanques
Equipos especiales anti-piratas



NYBORG

Ventiladores, lumberras, silenciadores y eliminadores de humedad



1913 **PASCH** 2013