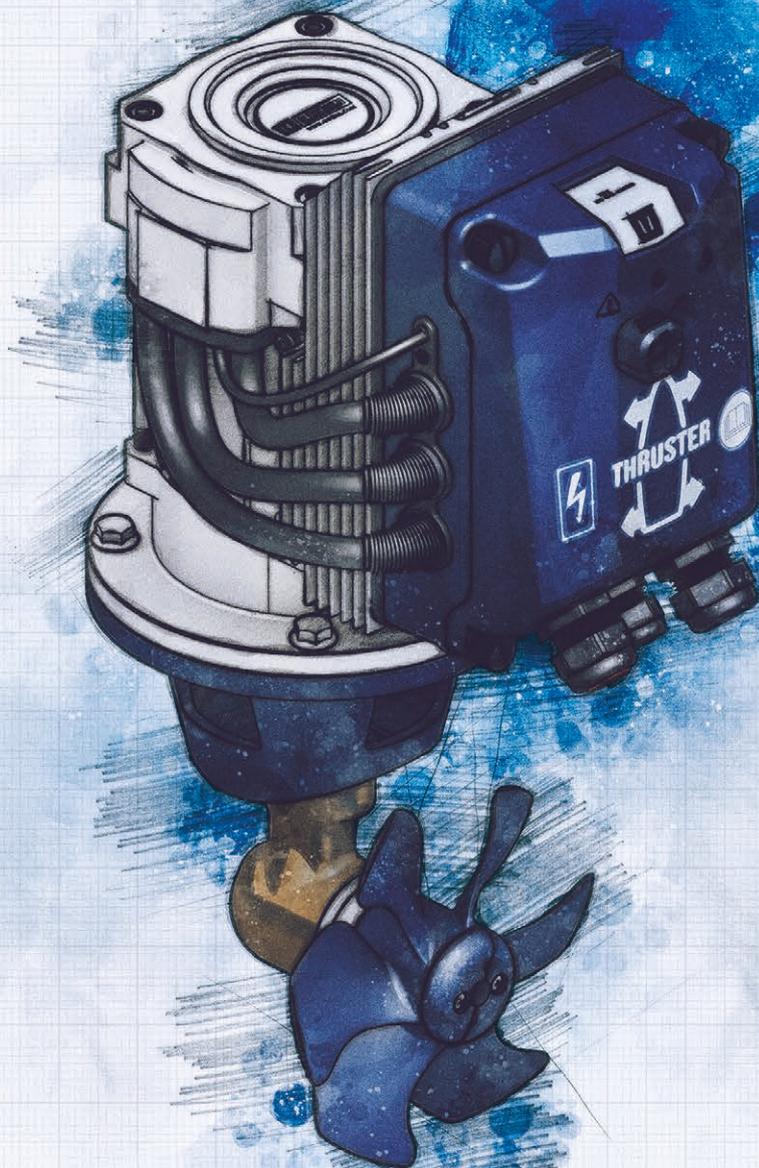


MANÖVRIERSYSTEME



DOCKING

Bug- und Heckstrahlruder können das An- und Ablegen stressfreier gestalten, da Sie die Bewegung und Position Ihres Bootes seitlich kontrollieren können. Sie arbeiten, indem sie einen Propeller (mit sehr hoher Geschwindigkeit und Leistung) in einem Tunnel oder einem Gehäuse drehen, das querschiffs angebracht ist und sich in der Nähe des Bugs und / oder des Hecks befindet.

Ein einfaches Steuerpult (normalerweise ein Joystick) ermöglicht es Ihnen, den Bug und / oder das Heck seitwärts zu drücken, um der Kraft eines Seitenwindes oder Querstroms während des Andockens oder der Annäherung auszugleichen.

Der Nutzen von Strahlrudern

- Sie erlauben Ihnen, die Kontrolle beim An-/Ablegen oder bei Manövern zu behalten und das auch bei sehr wenig Platz in einer engen Marina
- Sie erlauben einem einzelnen Besatzungsmitglied, die Leinen aufzunehmen und zu sichern, während Sie das Boot seitwärts von einem Pfahl- oder einer Ankerboje zur nächsten bewegen - langsam, vorsichtig und leise; und das ganze ohne Kraftaufwand und Geschrei.
- Sie erlauben Ihnen, zu zweit, ein viel größeres und komfortableres Boot zu handhaben und zu kontrollieren
- Sie helfen Ihnen das Risiko zu minimieren, ein anderes Boot, ein Steg oder einen Pfahl zu berühren, welches Ihrem oder anderen Booten, ("oder auch der Marina") teure Schäden zufügen könnte
- Minimieren Sie das Risiko, dass sich ein Besatzungsmitglied während eines Anlegemanövers unter schwierigen Bedingungen verletzt
- So macht Bootfahren mehr Spaß!

VETUS bietet für jedes Boot eine Lösung. Von kleinen bis zu großen Booten, mit wenig oder viel Tiefgang, langsam oder schnell, egal ob Sie das Bugstrahlruder elektrisch oder hydraulisch betreiben wollen. Neue Produkte werden kontinuierlich eingeführt und bestehende Produkte werden regelmäßig aktualisiert. Informieren Sie sich unter www.vetus.com über die neuesten Entwicklungen.

WÄHLEN SIE DIE RICHTIGEN BUG-UND HECKSTRAHLRUDER

Nachdem Sie Ihr Bugstrahlruder ausgewählt haben, kann die folgende Anleitung zur Berechnung Ihrer erforderlichen Schubkraft dienen, oder Sie nutzen die Tabelle unten, um Ihre ideale Leistungsklasse des Bugstrahlruders zu finden.

Der Windeinfluss

Die Kraft, die der Wind auf das Boot ausübt wird durch den Winddruck, den Einfallswinkel des Windes und die dem Winddruck ausgesetzte Bootsfläche bestimmt. Bei einer zunehmenden Windgeschwindigkeit nimmt der Winddruck im Quadrat zu. Wenn der Wind rechtwinklig auf das Überwasserschiff stößt, ist die Situation am ungünstigsten. Die Form und die Abmessungen des Überwasserschiffs bestimmen die Windangriffsfläche. Eine "fließende" Form der Aufbauten ist günstiger als eine "eckige" und in dem ersten Falle kann ein Reduktionsfaktor von 0.75 Angenommen werden, um die Kraft infolge des Winddrucks zu berechnen.

Das Drehmoment

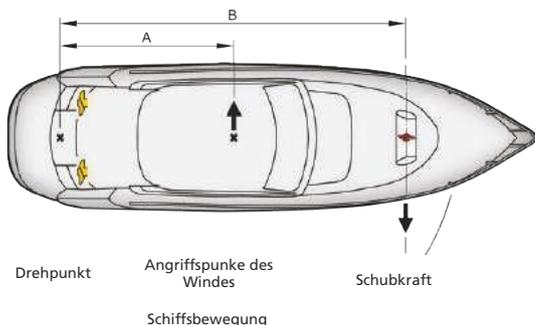
Das Drehmoment kann berechnet werden, indem man die Windstärke mit dem Abstand (A) vom Angriffspunkt der Windkraft bis zum Drehpunkt des Bootes multipliziert. Um diese komplexe Angelegenheit etwas zu vereinfachen: Für die übergroße Mehrzahl der Boote kann als Faustregel für die Berechnung des Drehmoments, die Windstärke mit der halben Bootslänge multipliziert werden.

Die Schubkraft

Bei der Wirkung einer Bugschraube kommt es nicht so sehr auf die kW oder PS des elektrischen oder hydraulischen Motors an, sondern auf die Schubkraft der Bugschraube. Die nominale Schubkraft wird durch eine Kombination von Motorleistung, Formgebung der Schraube und Leistungsverluste im Tunnelrohr bestimmt. Dazu kommt noch, dass eine zu niedrige Batteriespannung und eventuelle Spannungsverluste wegen zu langen oder zu dünnen Batteriekabel einen negativen Einfluss auf den Wirkungsgrad ausüben. VETUS elektrische Bugschrauben haben eine sehr hohe nominale Schubkraft: 17 - 23 kgf pro kW elektrischer Leistung. Die erforderliche Schubkraft der Bugschraube um die Windkräfte kompensieren zu können wird jetzt berechnet, indem man das Drehmoment durch den Abstand (B) zwischen der Mitte des Bugschraubentunnels und dem Drehpunkt des Bootes teilt.

Bemerkung

Je weiter vorne der Tunnel eingebaut werden kann, desto größer ist der Wirkungsgrad der Bugschraube.



Windstärke Beaufort	Umschreibung	Windgeschwindigkeit m/s	Winddruck N/m ² - (kgf/m ²)
4	mäßige Brise	5,5 bis 7,9	20 bis 40 - (2,0 bis 4,1)
5	frische Brise	8,0 bis 10,7	41 bis 74 - (4,2 bis 7,5)
6	starker Wind	10,8 bis 13,8	75 bis 123 - (7,7 bis 12,5)
7	steifer Wind	13,9 bis 17,1	125 bis 189 - (12,7 bis 19,2)
8	stürmischer Wind	17,2 bis 20,7	191 bis 276 - (19,4 bis 28,2)

Berechnungsbeispiel

Ein Boot mit einer Länge von 11 m; die seitliche Windangriffsfläche beträgt 18 m² und bis zu einer Windstärke von 5 Beaufort muss der Bug noch problemlos versetzt werden können.

Bei 5 Beaufort ist der Winddruck: $p = 41$ bis 74 n/m^2 , d.H. P (durchschnittlich) = 60 n/m^2 .

Das benötigte Drehmoment beträgt

$T = \text{Winddruck} \times \text{Oberfläche} \times \text{Reduktionsfaktor} \times \text{Abstand Angriffspunkt bis Drehpunkt}$ (= ca. Halbe Schiffslänge)

$T = 60 \text{ N/m}^2 \times 18 \text{ m}^2 \times 0,75 \times (11 \times 0,5) \text{ m} = 4455 \text{ Nm}$

Die benötigte Schubkraft beträgt

$$F = \frac{\text{Drehmoment}}{\text{Abstand Bugschrauben-Mitte bis Drehpunkt des Bootes (mit dem Spiegel als Drehpunkt)}} = \frac{4455 \text{ Nm}}{10,5 \text{ m}} = 420 \text{ N (42 kgf)}$$

Die für dieses Boot geeignete Bugschraube ist die VETUS Bugschraube Typ 45 kgf (5 Beaufort). (25 kgf im Falle von 4 Beaufort und 75 kgf im Falle von 6 Beaufort). Bedenken Sie bitte immer, dass abhängig von der Windangriffsfläche, der Wasserverdrängung und der Form des Unterwasserschiffes die durch die Bugschraube gelieferte Schubkraft in jedem Boot ein unterschiedliches Resultat ergibt.

Als Faustregel kann angenommen werden, dass eine Heckschraube "ein Modell kleiner" als die kalkulierte Bugschraube sein darf. In diesem Beispiel bedeutet das also, dass eine Heckschraube mit 35 kgf das richtige Modell ist. Nachfolgend finden Sie eine Auswahltabelle der einzelnen Bugstrahlruder zu der empfohlenen Bootslänge. Bitte beachten Sie, dass diese Tabelle nur einen Überblick darstellt und die oben aufgeführte Berechnung immer durchgeführt werden sollte.

Auswahltabelle: Schubkraft - Bootslänge

Meter:	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	43
Feet:	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*															■		

* Nur als hydraulisch angetriebene Bugstrahlruder

** Verfügbar als hydraulisch sowie elektrisch



Die Welt der VETUS-(Bug)Strahlruder - In vielen Größen und Leistungsstufen

GLEICHSTROM BUG-/ HECKSTRAHLRUDER



Das originale Bug-/ Heckstrahlruder für Freizeitboote, entwickelt und verfeinert in 30 Jahren harter Arbeit auf Booten von 15 bis 90 Fuß.

- An-Aus, Backbord-Steuerbord Steuerung.
- Einfach und intuitiv zu bedienen
- Niedrigste Kosten, einfachste Installation, einfache Nachrüstung
- Eine Reihe von elf Bugstrahlrudern mit Schubleistungen von 25 kgf bis 285 kgf
- Batteriebetrieben mit 12, 24 und 48 Volt
- Laufzeit: 2-4 Minuten kontinuierlich oder kombiniert in einer Stunde
- Motortechnologie: Gleichstrom, Serie mit Kohlebürsten gewickelt

Ausführlichere Informationen finden Sie auf Seite 175

Passend für:
Boote von 5,5 bis 29 Meter

BOW PRO DC-AC-INDUKTIONSGUG- UND HECKSTRAHLRUDER



Die Spitze der Bugstrahlruder-Entwicklung, kombiniert mit bewährten Komponenten und Technologien. Für Boote von 18 bis 50 Fuß.

- Unempfindlich gegen Beschädigungen durch falsche Bedienung oder Überlast, mit Wärmesensor und selbstregulierender Elektronik
- Mit proportionalen Joysticks können Sie die effektive Leistung des Bugstrahlruders für mehr Bootskontrolle variieren.
- Einfach und intuitiv zu bedienen, mit einer kleinen Selbstlernkurve beim Einstellen des Schubs
- Der gleiche Montagevorgang wie bei einem Standard-VETUS-DC-Bugstrahlruder, jedoch mit einigen einfachen und gut dokumentierten Verfahren zur Einrichtung des Paneels.
- Eine Palette von 18 Bugstrahlrudern mit einer Leistung von 30 kgf bis 130 kgf
- Batteriebetrieben bei 12 und 24 Volt
- Laufzeit: 10 Minuten (Minimum) bei voller Leistung mit längeren Laufzeiten bei reduzierter Leistung, letztendlich begrenzt durch Batteriekapazität und Wiederaufladegeschwindigkeit
- Motortechnologie: effiziente, abgedichtete Induktionsmotoren (ohne Kohlebürsten), die maximale Laufzeit ist nur begrenzt durch die geladenen Batteriebank (Kapazität).

Ausführlichere Informationen finden Sie auf Seite 178.

Passend für:
Boote von 6 bis 16 Meter

RIM-DRIVE GLEICHSTROM-INDUKTION BUGSCHRAUBE



Wenn Sie den Frieden, die Ruhe in sanften Gewässern schätzen oder sich in aufgewühlten Gewässern leise bewegen müssen, sind hier die geräuschärmsten Triebwerke der Welt für Sie. Für Boote von 40 bis 60 Fuß.

- Unempfindlich gegen Schäden durch falsche Bedienung oder Überlast, mit Wärmesensor und selbstregulierender Elektronik
- Mit proportionalen Joysticks können Sie die effektive Leistung des Bugstrahlruders für mehr Bootskontrolle variieren.
- Einfach und intuitiv zu bedienen, mit einer kleinen Selbstlernkurve beim Einstellen des Schubs
- Der ähnlich Montagevorgang wie bei einem Standard-VETUS-DC-Bugstrahlruder, jedoch mit einigen einfachen und gut dokumentierten Verfahren zur Installation des Paneels.
- Lieferbar sind zwei Versionen mit einer Leistung von 125 kgf und 160 kgf
- Batteriebetrieben mit 48 Volt
- Laufzeit: 10 Minuten (Minimum) bei voller Leistung mit längeren Laufzeiten bei reduzierter Leistung, letztendlich begrenzt durch Batteriekapazität und Wiederaufladegeschwindigkeit

Ausführlichere Informationen finden Sie auf Seite 180.

Passend für:
Boote von 14 bis 22 Meter

erhältlich. Das richtige Bugstrahlruder für jedes Boot und jede Situation.

**ERWEITERTE LAUFZEITEN
12/24/48V BUG- UND
HECKSTRAHLRUDER**

**ZÜNDGESCHÜTZTES
MOTORGEHÄUSE
12/24V BUG- UND
HECKSCHRAUBE**

**EINZIEHBAR
12/24V BUG- UND
HECKSTRAHLRUDER**

**HYDRAULISCH
BUGSCHRAUBE**



Eine Erweiterung der bewährten Bugschraube. Es wurde für den Einsatz in integrierten Bootssteuerungssystemen weiterentwickelt, die lange Laufzeiten bei hohen Ausgangsleistungen erfordern. Für Boote von 36 bis 75 Fuß

- An-Aus, Backbord-Steuerbord Steuerung.
- Einfach und intuitiv zu bedienen
- Einfache Installation, einfache Nachrüstung
- Eine Reihe von fünf Bugstrahlrudern mit Schubleistungen von 95 kgf bis 220 kgf
- Batteriebetrieben mit 12, 24 und 48 Volt
- Laufzeit: 7 - 10 Minuten kontinuierlich oder kombiniert in einer Stunde
- Motorentechnologie: Gleichstrom, Serie mit Kohlebürsten gewickelt

Ausführlichere Informationen finden Sie auf Seite 182

Passend für:
Boote 5,5 bis 29 Meter

Eine Erweiterung des grundlegenden, bewährten Gleichstrom-Strahlruders, aber als einzige elektrische Bug- / Heckschraube geeignet für den Einsatz in Motorräumen von Gas- / Benzinmotoren, oder in Abteilungen mit Tanks und Kraftstoffleitungen, Propantanks und -leitungen, oder Außenbordmotoren und deren Kraftstofftanks, da der Motor gekapselt ist, um zu verhindern, dass explosive Dämpfe in sein Inneres gelangen. Für Boote von 16 bis 60 Fuß

- An-Aus, Backbord-Steuerbord Steuerung
- Einfach und intuitiv zu bedienen
- Einfache Installation (Schraube + Ummantelung), einfache Nachrüstung
- 10 Modelle mit einer Leistung von 25 kgf bis 155 kgf
- Batteriebetrieben bei 12 und 24 Volt
- Laufzeiten 2-4 Minuten kontinuierlich oder kombiniert in einer Stunde
- Motorentechnologie: Gleichstrom, Serie mit Kohlebürsten gewickelt

Ausführlichere Informationen finden Sie auf Seite 183

Passend für:
Boote 4,5 bis 18 Meter

Dieses Bugstrahlruder ist auszuwählen, wenn der Tiefgang Ihres Bootes nicht ausreicht, um einen konventionellen Tunnel oder ein STERN-Rohr so einzubauen, das es ausreichend unter Wasser gehalten wird. Ein VETUS DC-Bugstrahlruder ist auf einem Schwenkmechanismus montiert, der die Schraube vor dem Betrieb nach unten aus dem Rumpf fährt und nach Gebrauch wieder in den Rumpf zurück. Für Boote von 25 bis 60 Fuß

- On-Off, Backbord-Steuerbord Steuerung mit automatischem Ein- und Ausfahren
- Einfach und intuitiv zu bedienen
- Der Installationsprozess erfordert sorgfältige Messungen, Schnitte und Anpassungen gemäß den detaillierten Anweisungen.
- Eine Auswahl von 6 Modellen mit Leistungen von 55 kgf bis 160 kgf
- Batteriebetrieben bei 12 und 24 Volt
- Laufzeiten 2-4 Minuten kontinuierlich oder kombiniert in einer Stunde
- Motorentechnologie: Gleichstrom, Serie mit Kohlebürsten gewickelt

Ausführlichere Informationen finden Sie auf Seite 184

Passend für:
Boote von 5,5 bis 29 Meter

Schub, wann immer Sie ihn brauchen, so lange Sie ihn brauchen, ist das bestimmende Merkmal dieser leistungsstarken Bugschrauben und ihrer Systeme. Erbaut mit Industriekomponenten und ideal, sowohl für gewerbliche Anwendungen als auch Freizeitanwendungen. Für Schiffe von 35 bis 120 Fuß

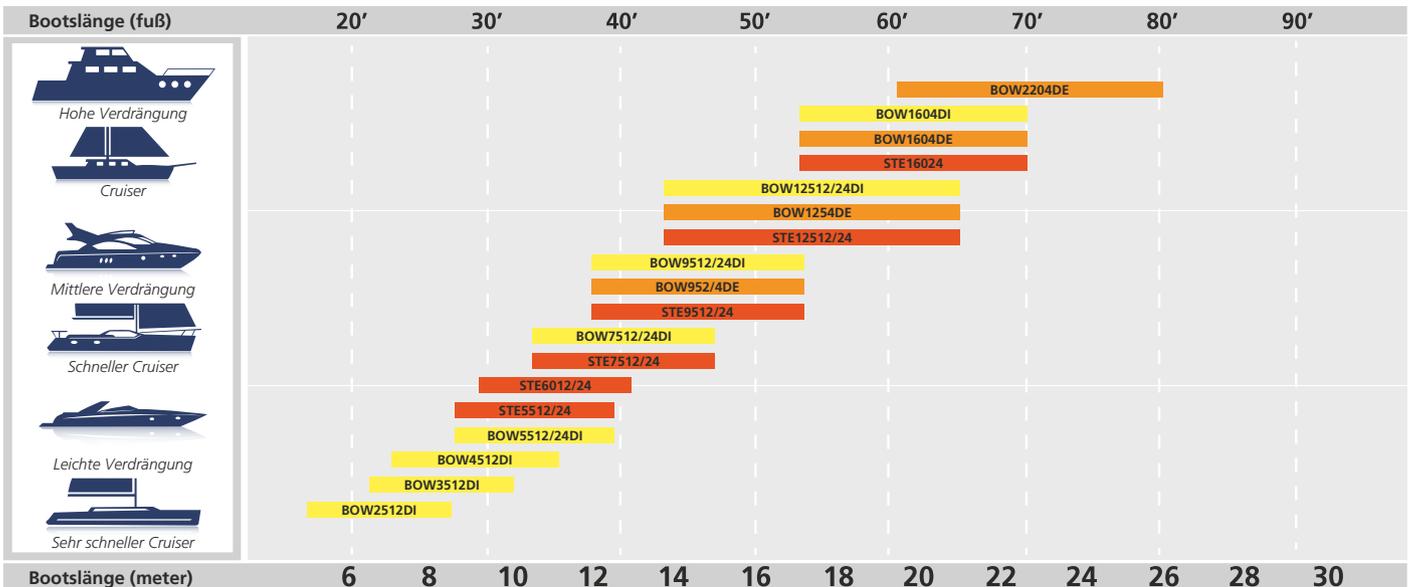
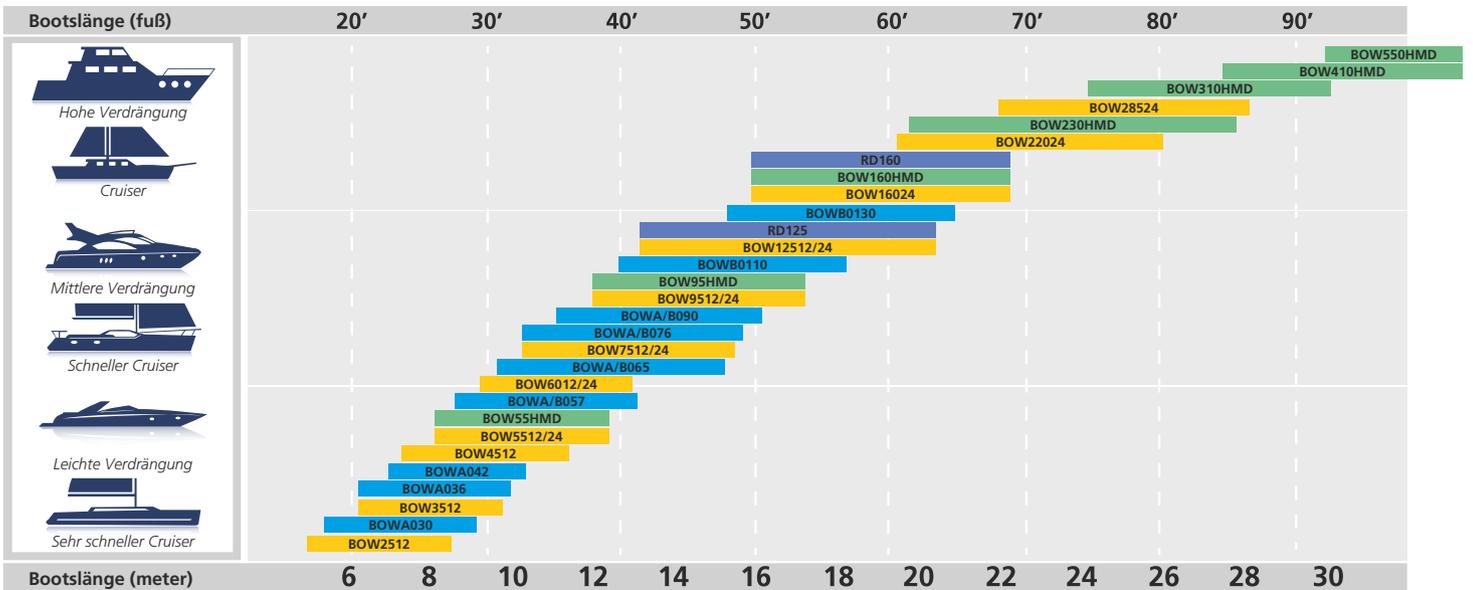
- Kontrollen können On-Off / Backbord-Steuerbord Steuerung sein, zweistufig mit halber / voller Leistung, halten, proportional oder steuerbar per Computer (z.B. Position-Holding oder andere integrierte Bootssteuerungen).
 - Gemacht für hohe Anforderungen - langlebig, zuverlässig, robust und sehr widerstandsfähig gegen Beschädigungen.
 - Aufgrund komplexer Komponenten ist eine fachgerechte Installation erforderlich
 - Eine Palette von 7 Modellen mit Leistungen von 55 kgf bis 550 kgf
 - Angetrieben durch den (die) Antriebsmotor (en)
 - Kontinuierliche Laufzeit
 - Motorentechnologie: hydraulisch
- Ausführlichere Informationen finden Sie auf Seite 186

Passend für:
Boote von 8,5 bis 40 Meter

Die Welt der VETUS Bugstrahlruder

Spezifikationen	DC Bugschraube	BOW PRO DC-AC BUGSCHRAUBE	RIMDRIVE DC BUGSCHRAUBE	HYDRAULISCHE BUGSCHRAUBEN	DC BUGSCHRAUBEN MT EXTRA LANGER LAUFZEIT	ZÜNDGESCHÜTZTE DC BUGSCHRAUBEN	EINZIEHAREDC BUGSCHRAUBEN
Lautstärke	++	+++	++++	+++	++	++	++
Energieverbrauch	++	+++	+++	++++	++	++	++
Proportional	Nein	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein
Instandhaltung	Kohlebürsten + Anode + Stromkreisprüfen	Anode + Stromkreisprüfen	Anode + Stromkreisprüfen	Anode + Leitungsprüfung	Kohlebürsten + Anode + Stromkreisprüfen	Kohlebürsten + Anode + Stromkreisprüfen	Kohlebürsten + Anode + Stromkreisprüfen

ÜBERSICHT NACH TYP



DC BUGSCHRAUBE
DC BUGSCHRAUBEN MT EXTRA LANGER LAUFZEIT
BOW PRO DC-AC BUGSCHRAUBE
RIMDRIVE DC BUGSCHRAUBE
ZÜNDGESCHÜTZTE DC BUGSCHRAUBEN
EINZIEHAREDC BUGSCHRAUBEN
HYDRAULISCHE BUGSCHRAUBEN

DC BUG- / HECKSCHRAUBE

Die Vorteile von VETUS Bugstrahlrudern sind endlos, hier die wichtigsten Eigenschaften:

Vorteile

- Geringes Geräusch aufgrund des einzigartigen Propellerblattdesigns, der Spiralgetriebe und der flexiblen Kupplung
- Optimale Strömung durch das stromlinienförmige Endstück
- Der Propeller aus Kunststoff unterliegt keiner Korrosion und reduziert das Gewicht
- Diese hochwertigen Aluminium-Bedienpaneele sind mit den älteren Tafeln austauschbar
- Einfache Installation und klare Anweisungen

Typ BOW E, BOW F und BOW D

Minimale Geräuschentwicklung, optimaler Fluss

Das originale Bugstrahlruder für Freizeitboote, entwickelt und verfeinert in 30 Jahren harter Arbeit auf Booten von 15 bis 90 Fuß.

- An-Aus, Backbord-Steuerbord Steuerung.
- Einfach und intuitiv zu bedienen
- Günstig, einfache Installation, einfache Nachrüstung
- Eine Auswahl von elf Bugstrahlrudern mit Schubleistungen von 25 kgf bis 285 kgf
- Batteriebetrieben mit 12, 24 und 48 Volt
- Laufzeit: 2-4 Minuten kontinuierlich oder kombiniert in einer Stunde
- Motorentechnologie: Gleichstrom, Serie mit Kohlebürsten gewickelt



Bugstrahlruder Bedienpaneele

VETUS verfügt über verschiedene Bugstrahlruderpaneele, die sowohl in der Deluxe- als auch in der Kompaktversion erhältlich sind. Alle diese Paneele können einfach in einen Ausschnitt mit einem Durchmesser von 52 mm eingebaut werden und sind wasserdicht nach IP66. Jedes Panel verfügt über eine schaltbare Steckdose (max. 3A) zum Anschluss zusätzlicher Geräte. Weitere Informationen zu Schalttafeln für Bug- und Heckstrahlruder finden Sie auf Seite 188.



BPSR



BPAS



BPAJ



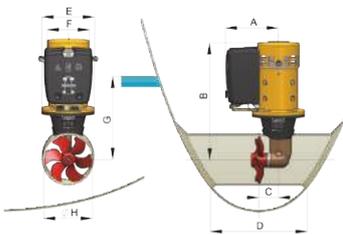
DC BUG- / HECKSCHRAUBE



Technische Daten	BOW2512E	BOW3512E	BOW3512F	BOW4512D	BOW5512D	BOW5524D
Schubkraft (kgf) (effektive Leistungsabgabe)	250 (25)	350 (35)	350 (35)	450 (45)	550 (55)	600 (60)
Leistung kW (PS)	1,5 (2)	1,5 (2)	1,5 (2)	3 (4)	3 (4)	3 (4)
Umkehrbarer Gleichstrommotor Typ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tunneldurchmesser, innen, mm	110	150	125	125	150	150
Gewicht, ohne Tunnel, ca., in kg	10	12	12	20	20	20
Spannung, 12 Volt D.C	12 V D.C.	12 V D.C.	12 V D.C.	12 V D.C.	12 V D.C.	12 V D.C.
Stromstärke, A	200	205	205	300	350	
Einschaltdauer, - kontinuierlich in Minuten	4	4	4	4	4	
- maximal pro Stunde in Minuten	4	4	4	4	4	
Hauptstromsicherung, "träge", A*	125*	160*	160*	250	250	
Batterien, 12 Volt, min. Ah / max. Ah	1x55 / 1x70	1x55 / 1x105	1x55 / 1x105	1x105 / 1x200	1x105 / 1x200	
Batteriekabel**, Gesamtlänge der Plus- und Minuskabel, m / mm ²	0 - 8 / 25 8-12 / 35	0-11 / 35	0-11 / 35	0-12 / 70	0-12 / 70	
Batterie Hauptschalter, Modell BATSW / Typ BPMAIN	250 / 12	250 / 12	250 / 12	250 / 12	250 / 12	
Spannung, 24 Volt D.C.						24 V D.C.
Stromstärke, A						200
Einschaltdauer, - kontinuierlich in Minuten						4
- maximal pro Stunde in Minuten						4
Hauptstromsicherung, "träge", A*.						125
Batterien, 12 Volt, min. Ah / max. Ah						2x55 / 2x70
Batteriekabel**, Gesamtlänge der Plus- und Minuskabel, m / mm ²						0-23 / 35
Batterie Hauptschalter, Modell BATSW / Typ BPMAIN						250 / 24
Spannung, 48 Volt D.C.						
Stromstärke, A						
Einschaltdauer, - kontinuierlich in Minuten						
- maximal pro Stunde in Minuten						
Hauptstromsicherung, "träge", A*.						
Batterien, 12 Volt, min. Ah / max. Ah						
Batteriekabel**, Gesamtlänge der Plus- und Minuskabel, m / mm ²						
Batterie Hauptschalter, Modell BATSW / Typ BPMAIN						

* Diese Sicherung wird serienmäßig mitgeliefert

** Basis VETUS Batteriekabel



Modell Nummer (Maße in mm)	BOW2512E	BOW3512E	BOW3512F	BOW4512D	BOW5512D	BOW5524D
A	138	138	138	143	143	143
B	323	340	340	365	377	377
C	73	79	79	79	79	79
D min./max.	220 / 440	300 / 600	300 / 600	250 / 500	300 / 600	300 / 600
E	149	149	149	160	160	160
F Ø	112	112	112	130	130	130
G min.	110	150	125	125	150	150
H Ø	110	150	125	125	150	150

DC BUG- / HECKSCHRAUBE



	BOW6012D BOW6024D	BOW7512D BOW7524D	BOW9512D BOW9524D	BOW12512D BOW12524D	BOW16024D	BOW22024D	BOW28548D
N (kgf)	650 (65) - 12 V 700 (70) - 24 V	800 (80) 12 V 850 (85) 24 V	950 (95) 12 V 1050 (105) 24 V	1250 (125) 12 V 1400 (140) 24 V	1600 (160) 24 V	2200 (220) 24 V	2850 (285) 48 V
kW (PS)	3 (4)	4,4 (6)	5,7 (8)	5,7 (8)	7 (9,5)	11 (15)	17,5 (23,5)
rev. D.C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ø mm	185	185	185	250	250	300	300
kg	22	26	30	37	37	68	68
	12 V D.C.	12 V D.C.	12 V D.C.	12 V D.C.			
A	280	500	610	800			
ESD (min)	5	2	3	3			
ESD (min)	5	2	3	3			
Sicherung	200	355	425	500			
Batt.	1x105 / 1x145	1x120 / 1x225	1x165 / 2x145	1x220 / 2x200			
Kabel							
m / mm ²	0-11 / 50 11-16 / 70	0 - 8 / 70 8 - 11 / 95	0 - 10 / 95 10 - 12 / 120	0 - 9 / 120 9 - 12 / 150			
Schalter	250 / 12	250 / 12	600 / 12	600 / 12			
	24 V D.C.	24 V D.C.	24 V D.C.	24 V D.C.	24 V D.C.	24 V D.C.	
A	140	280	320	450	540	760	
ESD (min)	5	3	3,5	2,5	4,5	2,5	
ESD (min)	5	3	3,5	2,5	4,5	2,5	
Sicherung	100	200	200	300	355	500	
Batt.	2x55 / 2x70	2x70 / 2x145	2x105 / 2x145	2x145 / 2x165	2x165 / 4x165	2x200 / 4x165	
Kabel							
m / mm ²	0-20 / 25	0 - 21 / 50	0 - 21 / 50	0 - 20 / 70	0 - 29 / 120	0-12 / 120	
Schalter	250 / 24	250 / 24	250 / 24	250 / 24	600 / 24	600 / 24	
							48 V D.C.
A							560
ESD (min)							2,5
ESD (min)							2,5
Sicherung							355
Batt.							4x145 / 8x120
Kabel							
m / mm ²							0-23 / 95
Schalter							600

(Maße in mm)	BOW6012D BOW6024D	BOW7512D BOW7524D	BOW9512D BOW9524D	BOW12512D BOW12524D	BOW16024D	BOW22024D	BOW28548D
A	143,5	155	209	209	222	247	247
B	397	435	443	500	548	627	627
C	77	77	77	108	108	136	136
D m/m	370 / 740	370 / 740	370 / 470	500 / 1000	500 / 1000	600 / 1200	600 / 1200
E	160	200	200	200	240	258	258
F Ø	130	135	150	150	185	212	212
G min.	185	185	185	250	250	300	300
H Ø	185	185	185	250	250	300	300



BOW PRO DC-AC INDUKTIONS BUG- / HECKSTRAHLRUDER

BOW PRO Bugstrahlruder Serie (BOWA)

Revolutionäres Konzept gepaart mit bewährter Technologie

Unsere Bugstrahlruder verwenden bewährte Asynchronmotoren ohne Kohlebürsten. Dadurch ist der Bug- / Heckstrahlrudermotor wartungsfrei und ist Dauerlauf geeignet! Nur das Unterwasserteil und die Stromkreise müssen regelmäßig gewartet werden. Der Asynchronmotor wird vom VETUS MCV-Motorcontroller gesteuert. Der eingebaute Übertemperatur- und Batterieschutz zusammen mit dem bürstenlosen Induktionsmotor machen die BOW PRO Bugstrahlruder-Serie äußerst widerstandsfähig gegen Überlast und ideal für den anspruchsvollsten Bootsfahrer in den schwierigsten Manöversituationen!



Das Bugstrahlruder BOW PRO wird durch ein von VETUS entwickeltes CANBUS-Protokoll (digitale Steuerung) gesteuert. Für die Bugstrahlruderreihe BOW PRO stehen zwei vollproportionale Paneele zur Verfügung; ein Basispaneel (BPPPA) und ein Paneel mit Lock-and-Hold-Funktion für einfaches Andocken (BPPJA). BOW PRO-Bugstrahlruder verwenden die gleichen Propeller und Getriebe, die sich seit über 30 Jahren in VETUS-Triebwerken bewährt haben. Die Aufrüstung eines Bootes mit einem vorhandenen Bugstrahlruder auf ein BOW PRO Bugstrahlruder ist problemlos möglich, da das BOW PRO Bugstrahlruder so konstruiert wurde, dass es die Tunnelgrößen mit aktuellen VETUS Bugstrahlrudern sowie vielen anderen Marken teilt. Für Boote mit Elektroantrieb bietet VETUS die abgebildete 48 V-Serie rechts an. Die BOW PRO-Reihe wird weiter ausgebaut. Neue Modelle mit höheren Ausgängen für 12, 24 und 48 Volt Netzteile werden in Kürze verfügbar sein. Für Fragen zu aktuellen Programmupdates dieser Bugstrahlruder-Serie wenden Sie sich bitte an Ihren VETUS-Händler oder besuchen Sie unsere Website.

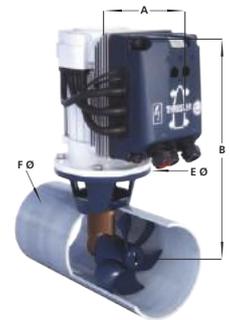
Spezifikationen

- Präzisions-Proportionalsteuerung
- Einschaltdauer über 10 min. Begrenzt nur durch die Größe Ihrer Batteriebank.
- Wartungsfreier, bürstenloser Motor
- Eingebauter Übertemperatur- und Unterspannungsbatterieschutz
- Sehr resistent gegen Überlast und Fehlbedienung
- Das Triebwerk und die Steuerpulte sind mit Kabeln verbunden, die digitale V-CAN-Signale übertragen (VETUS-CAN-Bus-Typ, der eine spätere Integration in elektronische Systeme und Informationsdisplays ermöglicht)
- Durch Einsatz einer elektronischen Schaltung ist kein mechanischer Magnetschalter mehr nötig, wodurch die Zuverlässigkeit wesentlich verbessert wird

VETUS empfiehlt nachdrücklich die Verwendung von Original-V-CAN-Verbindungskabeln, um eine optimale Verbindung zwischen den Steuerungen und dem Motor zu gewährleisten.

Abmessungen aller BOW PROs (in mm)

Serie	BOWA	BOWA	BOW PRO	BOWA BOWB	BOWA BOWB	BOWA BOWB	BOWA BOWB	BOWB	BOWB
Größe	30 kgf	36 kgf	42 kgf	55/57 kgf	65 kgf	76 kgf	90 kgf	110 kgf	130 kgf
A	210	210	210	210	210	210	282	282	282
B	350	358	378	393	413	413	452	452	452
E Ø	200	200	200	200	200	200	200	200	200
F Ø	110	125	125	150	185	185	185	185	185



Spezifikationen	BOW PRO 301	BOW PRO 361	BOW PRO 421	BOW PRO 551	BOW PRO 572	BOW PRO 651	BOW PRO 761	BOW PRO 762	BOW PRO 902	>	
Artikelnummer	BOWA0301	BOWA0361	BOWA0421	BOWA0551	BOWA0572	BOWA0651	BOWA0761	BOWA0762	BOWA0902		
Schub in N (kgf) (power output)	300 (30)	360 (36)	420 (42)	550 (55)	570 (57)	650 (65)	760 (76)	760 (76)	900 (90)		
Leistung kW	1,6	1,6	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	5,7		
Bürstenloser Induktionsmotor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Tunnelinnendurchmesser mm	110	125	125	150	150	185	185	185	185	Für größere Modelle konsultieren Sie Ihre Händler oder unsere Internetseite	
Gewicht ohne Tunnel, in kg	24	24	35	35	35	35	35	35	35		
Für DC Systeme, Volt	12	12	12	12	24	12	12	24	24		
Stromverbrauch in Ampere	195	265	250	295	190	255	325	250	250		
Betriebszeit											
- kontinuierlich bei maximaler Schubkraft, in Minuten	10	10	10	5	10	10	5	10	10		
- bei reduziertem Schub				Ausdauer bewertet *							
Hauptsicherung	ZE200 (200 Amps)	ZE300 (300 Amps)	ZE300 (300 Amps)	ZE300 (300 Amps)	ZE200 (200 Amps)	ZE300 (300 Amps)	ZE300 (300 Amps)	ZE300 (300 Amps)	ZE300 (300 Amps)		
Batterien 12 Volt Gleichspannung, min. Ah	1 x 85	1 x 125	1 x 105	1 x 120	2 x 85	1 x 125	1 x 125	2 x 85	2 x 105		
Batterie Hauptschalter Model: BATSW	250	250	250	250	250	250	250	250	250		

* Nach der angegebenen Laufzeit kann sich die Leistung verringern. Bei gedrosselter Leistungseinstellung hängt die Laufzeit von der Akkukapazität ab

BOW PRO DC-AC INDUKTIONS BUG- / HECKSTRAHLRUDER

BOW PRO 48V Bugstrahlruder Serie (BOWA)

Maßgeschneidert für Schiffe mit elektrischem Antrieb

Spezifikationen	BOW PRO 364	BOW PRO 574	BOW PRO 764
Artikelnummer	BOWA0364	BOWA0574	BOWA0764
Schub in N (kgf) (power output)	360 (36)	570 (57)	760 (76)
Leistung kW	1,6	3,1	3,1
Bürstenloser Induktionsmotor	✓	✓	✓
Tunnelinnendurchmesser mm	125	150	185
Gewicht ohne Tunnel, in kg	26	31	35
Für DC Systeme, Volt	48	48	48
Stromverbrauch in Ampere	80	95	105
Betriebszeit			
- kontinuierlich bei maximaler Schubkraft, in Minuten	10	10	10
- bei reduziertem Schub		Ausdauer bewertet *	
Hauptsicherung	ZE200 (200 Amps)	ZE200 (200 Amps)	ZE200 (200 Amps)
Batterien 12 Volt Gleichspannung, min. Ah	4 x 60	4 x 60	4 x 60
Batterie Hauptschalter Model: BATSW	100	150	150

* Nach 10 Minuten voller Leistung kann sich die Leistung verringern. Bei gedrosselter Leistungseinstellung hängt die Laufzeit von der Akkukapazität ab

BOW PRO BOOSTED Bugstrahlruder Serie (BOWB)

BOW PRO mit Vorteilen

Die Bugstrahlruder-Serie BOW PRO ist innovativ und unterscheidet sich grundlegend von bestehenden Bugstrahlrudern. Alle Features des phänomenalen BOW PRO mit einem zusätzlichen Bonus! Der Motor hat einen zusätzlichen (dritten) Anschluss, der zu einem internen Ladegerät führt. Dieses erhöht die Eingangsspannung von 12V auf 24v. In der Praxis bedeutet dies, dass Sie das 24 V BOW PRO Boosted an 12 V anschließen und problemlos betreiben können! Der Anschluss des BOW PRO direkt an eine 24 V-Stromversorgung ist natürlich ebenfalls möglich. Das integrierte Ladegerät lädt Ihre Batterie auf, wenn das Bugstrahlruder nicht benutzt wird, wodurch der Wert des BOW PRO Boosted an Bord verdoppelt wird.

Die Batterieempfehlung der BOW PRO (BOOSTED) Serie ist etwas höher als die Empfehlung für die herkömmlichen DC-Triebwerke, da für diese Baureihen auf Grund der möglichen langen Laufzeit die Batteriegröße entscheidend ist. Entsprechende Steuerelemente finden Sie in unseren Optionen auf Seite 190.



Spezifikationen	BOW PRO BOOSTED 57	BOW PRO BOOSTED 65	BOW PRO BOOSTED 76	BOW PRO BOOSTED 90	BOW PRO BOOSTED 110	BOW PRO BOOSTED 130	BOW PRO BOOSTED 150
Artikelnummer	BOWB057	BOWB065	BOWB076	BOWB090	BOWB110	BOWB130	BOWB150
Schub in N (kgf) (power output)	570 (57)	650 (65)	760 (76)	900 (90)	1100 (110)	1300 (130)	1500 (150)
Leistung kW	3,1 kW (24V)	3,1 kW (24V)	3,1 kW (24V)	5,7 kW (24V)	5,7 kW (24V)	5,7 kW (24V)	5,7 kW (24V)
Bürstenloser Induktionsmotor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tunnelinnendurchmesser mm	150	185	185	185	185	185	250
Gewicht ohne Tunnel, in kg	37	37	37	37	37	37	37
Für DC Systeme, Volt	12 / 24	12 / 24	12 / 24	12 / 24	12 / 24	12 / 24	12 / 24
Stromverbrauch in Ampere	95	130	250	250	275	290	300
Betriebszeit							
- kontinuierlich bei maximaler Schubkraft, in Minuten	10	10	10	10	10	10	6
- bei reduziertem Schub		Ausdauer bewertet *					
Hauptsicherung	ZE200 (200 Amps)	ZE300 (300 Amps)	ZE200 (200 Amps)	ZE200 (200 Amps)	ZE300 (300 Amps)	ZE300 (300 Amps)	ZE300 (300 Amps)
Batterien 12 Volt Gleichspannung, min. Ah	2 x 60	2 x 60	2 x 108	2 x 105	2 x 125	2 x 150	2 x 165
Batterie Hauptschalter Model: BATSW	250	250	250	250	250	250	250

* Nach der angegebenen Laufzeit kann sich die Leistung verringern. Bei gedrosselter Leistungseinstellung hängt die Laufzeit von der Akkukapazität ab

RIMDRIVE BUGSTRAHLRUDER

Das RD125 und RD160

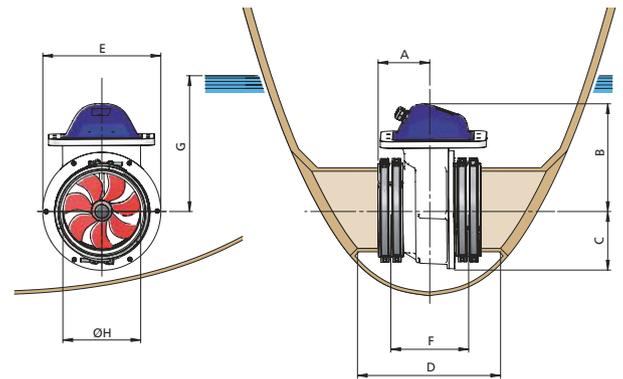
Für ruhiges Anlegen...

Der RIMDRIVE ist einzigartig in seinem Design; Im Betrieb ist dieses Bugstrahlruder extrem leise! Zum einen bildet der Propeller den rotierenden Teil des Elektromotors (Rotor) und die feste Wicklung (Stator) ist im Tunnel montiert. Daher werden bei dieser Konstruktion keine mechanischen Teile (Zahnräder) benötigt. Zum anderen ist ein Ring um den Propeller montiert, der Kavitation am Propeller verhindert.

Der RIMDRIVE ist in 125 und 160 KgF erhältlich und benötigt eine Versorgungsspannung von 48 Volt DC. Das Panel (BPJP) und die Schnittstelle (RDIF) müssen separat bestellt werden.

Einzigartige Besonderheiten

- Keine Kohlebürsten
- Leiser Betrieb aufgrund eines nahezu kavitationsfreien Propellers sowie keine Verwendung von Zahnrädern
- Proportionalsteuerung als Standard
- Praktisch unbegrenzte Laufzeit
- Einfach zu installieren
- Wartungsfrei
- IP67 obere Abdeckung / ISO 8846 Zündschutz konform
- Verriegeln Sie das Bugstrahlruder bei jeder Geschwindigkeit und halten das Boot neben dem Dock
- Kann als Heckstrahlruder verwendet werden
- Geeignet für Aluminium, Stahl und GFK-Boote



Modell Nummer (Maße in mm)	RD125	RD160
A	170	170
B	341	341
C	190	190
D min/max.	400/1000	400/1000
E	380	380
F	247	247
G min.	250	250
H	250	250

Spezifikationen	RD125	RD160
Schubkraft, N (kgf) (effektive Leistungsabgabe)	125 kgf	160 kgf
Leistung kW (PS)	6.7 (9.1)	9.5 (12.9)
Umkehrbarer Gleichstrommotor Typ	✓	✓
Variable Geschwindigkeit	✓	✓
Tunneldurchmesser, innen	250 mm	250 mm
Gewicht, ohne Tunnel, ca. in kg	37	37
Versorgungsspannung : 24 Volt. Bugschraubenspannung : 48 Volt DC	✓	✓
Motorstromaufnahme @48VDC (A) +/-10%	150	200
Hauptstromsicherung, "träge" (A)	200	250
Batterien, 48 Volt, min Ah (je nach gewünschten Laufzeit)	4x 60 Ah	4x 105 Ah
Batteriekabel**, Gesamtlänge der Plus- und Minuskabel, m / mm ²	0-10 m/25 mm ² 10 m plus 35 mm ²	0-10 m/35 mm ² 10 m plus 50 mm ²
Batterie Hauptschalter, Modell BATSW	250A	250A

** Basierend auf VETUS Batterie Kabel

Zur Steuerung des RIMDRIVE bieten wir den BPJP (weitere Informationen zu diesem Bedienfeld finden Sie auf Seite 191) und das RDIF, ein Schnittstellenmodul zwischen dem Bugstrahlruder und dem Panel.



BPJP



RDIF

HECKSCHRAUBEN (FÜR SPIEGELMONTAGE)

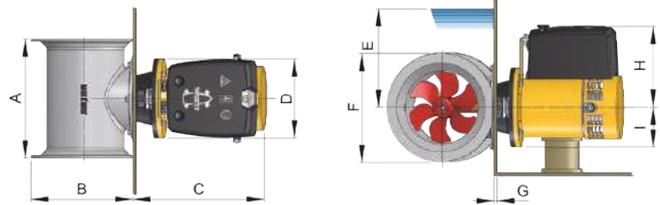
Heckschraube

Noch nie war anlegen so einfach

Eine VETUS Heckschraube, in Kombination mit einer VETUS Bugschraube gibt dem Boot eine noch größere Wendigkeit in Schleusen oder Häfen. Mit einer Schraube am Bug und einer am Heck wird das An- und Ablegen, sowie das Finden des richtigen Platzes in der Schleuse oder im Hafen zum Kinderspiel. Wind und Strömung machen ihrem Boot nichts mehr aus; von extremen Situationen abgesehen. Die Montage einer VETUS Heckschraube ist einfach. Der Elektromotor und die anderen elektrischen Komponenten sind innenliegend zum Boot, trocken und sicher eingebaut. **Hinweis:** Es stehen 14 verschiedene Heckstrahlruder Kombinationen zur Verfügung. Diese können auch mit einem Zündfunken geschützten Motor oder Motor mit verlängerter Laufzeit kombiniert werden. Für die Größen und Spezifikationen sehen Sie die untere Tabelle.



Typ	Spezifikationen	Tunnel Ø (mm)
STERN110P	G.R.P. Heckschraube	110
STERN125P	G.R.P. Heckschraube	125
STERN150P	G.R.P. Heckschraube	150
STERN185P	G.R.P. Heckschraube	185
STERN250P	G.R.P. Heckschraube	250
STERN300P	G.R.P. Heckschraube	300
STERN400P	G.R.P. Heckschraube	400
STERN25R	Set für Heck Rimdrive	250



	STERN110P	STERN125P	STERN150P			STERN185P				STERN250P			STERN300P				STERN400P	
KOMBINIERBAR MIT																		
Modell Nummer (Maße in mm)	BOW25	BOW35F / BOW45	BOW35E / BOW55 / BOW55HYDR.			BOW60 / BOW75 / BOW95 / BOW95HYDR.				BOW125 / BOW160 / BOW160HYDR.			BOW220 / BOW230HYDR. / BOW285 / BOW310HYDR.				BOW410HYDR. / BOW550HYDR.	
A	230	250	270	270	270	300	300	300	300	460	460	460	540	540	540	540	740	740
B	155	192	215	215	215	268	268	268	268	360	360	360	437	437	437	437	543	543
C	232	275	219	282	163	267	305	313	151	313	373	168	416	242	416	242	0	0
D	149	160	149	160	160	160	200	200	200	200	240	240	258	258	258	258	0	0
E min.	110	125	150	150	150	185	185	185	185	250	250	250	300	300	300	300	400	400
F Ø	180	205	240	240	240	275	275	275	275	370	370	370	450	450	450	450	550	550
G max.	25	40	19	47	47	33	26	26	26	58	92	92	50	50	50	50	UNBEGRENZT	
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

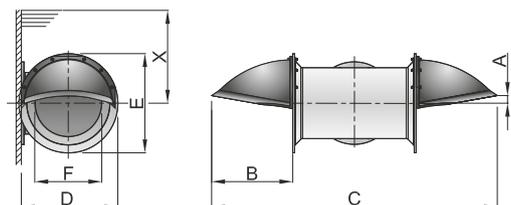
HECKSCHRAUBEN (FÜR SPIEGELMONTAGE)

Erweiterungssatz für Heckschrauben

Fall sich der Heckenbausatz des Heckstrahlruders zu nahe an der Wasserlinie befinden, besteht die Gefahr das Luft angesaugt wird. Es würde ein beträchtlicher Schubverlust auftreten. Dies kann verhindert werden durch Verwendung des Erweiterungskits SDKIT welches sicherstellt, dass beide Tunnelöffnungen genügend Wasser bekommen. Durch die Installation des Kit's/ der Kappen kann auch der Wasserstrom weg von am Spiegel angebrachten Hindernissen fließen. Das Kit besteht aus 2 Glasfaserschalen und Befestigungselementen aus Edelstahl (AISI 316). Bei bestehenden Installationen kann es problemlos nachgerüstet werden. Das SDKIT ist verfügbar für Vetus Anbaustätze Ø125, 150, 185, 250 oder 300 mm.



Typ	A	B	C	D	E	F Ø	X (= 1/2 F + A) (mm)
SDKIT125	10	107	464	190	205	125	Min. 73
SDKIT150	27	195	650	220	232	150	Min. 102
SDKIT185	17	237	774	268	275	185	Min. 110
SDKIT250	28	303	1066	360	370	250	Min. 153
SDKIT300	39	365	1270	437	450	300	Min. 189



BUG-/HECKSCHRAUBEN

Bugschrauben mit "verlängerter Einschaltdauer"

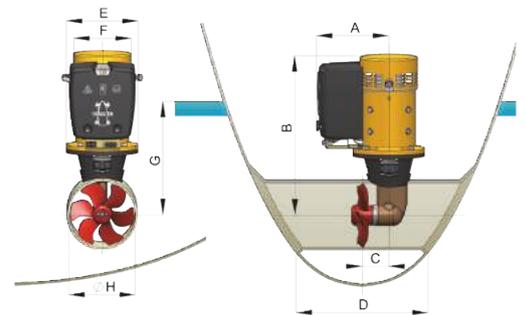
Bringt Sie mehr voran!

Eine Erweiterung des grundlegenden, bewährten DC-Bugstrahlruders, das für den Einsatz in integrierten Bootssteuerungssystemen entwickelt wurde, die lange Laufzeiten bei hohen Ausgangsleistungen erfordern. Für Boote von 36 bis 75 Fuß. Bugschrauben für erweiterte Laufzeit können mindestens 7 Minuten ohne Überhitzung kontinuierlich betrieben werden. Es besteht kein Zweifel, dass alle Bootsfahrer von diesen Bugschrauben, die für Joystick-Docking und andere anspruchsvollere Anwendungen ausgelegt sind, sehr profitieren können.

- An-Aus, Backbord-Steuerbord
- Einfach und intuitiv zu bedienen
- Einfache Installation, einfache Nachrüstung
- Eine Palette von 5 Modellen mit einer Leistung von 95 KgF bis 220 KgF
- Batteriebetrieben bei 12 und 24 Volt
- Laufzeit 7-10 Minuten kontinuierlich oder kombiniert in einer Stunde.
- Motorentechnologie: Gleichstrom, Serie mit Kohlebürsten gewickelt



Modell Nummer (Maße in mm)	BOW952DE	BOW954DE	BOW1254DE	BOW1604DE	BOW2204DE
A	222	222	222	247	247
B	492	492	523	600	627
C	77	77	108	108	136
D min/max.	370/740	370/740	500/1000	500/1000	600/1200
E	240	240	240	258	258
F	185	185	185	212	212
G min.	185	185	250	250	300
H	185	185	250	250	300



Spezifikationen	BOW952DE	BOW954DE	BOW1254DE	BOW1604DE	BOW2204DE
Schubkraft N (kgf) (effektive Leistungsabgabe)	1050 (105)	1050 (105)	1300 (130)	1600 (160)	2200 (220)
Leistung kW (PS)	5.7 (8)	5.7 (8)	5,7 (8)	7 (9,5)	11 (15)
Umkehrbarer Gleichstrommotor D.C.	✓	✓	✓	✓	✓
Tunneldurchmesser, innen	185	185	250	250	300
Gewicht, ohne Tunnel, ca. in kg	34	34	41	62	82
Gewicht exkl. Tunnel, exkl. Verpackung, in kg	30,7	30,7	35,8	55	68
Spannung: 12 Volt Gleichspannung	12	24	24	24	24
Stromstärke, A	650	350	460	450	720
Einschaltdauer, - kontinuierlich in Minuten	8	10	10	10	7
- maximal pro Stunde in Minuten	8	10	10	10	7
Hauptstromsicherung, "trage", A	-	355	500	425	675
Batterien, 12 Volt, min. Ah / max. Ah	248/496	248/496	308/616	280/560	325/650
Batteriekabel**, Gesamtlänge der	0-21/70	0-21/70	0-20/95	0-29/120	0-21/150
Batterie Hauptschalter, Modell BATSW / Typ BPMMAIN	600 / 24	600 / 24	600 / 24	600 / 24	***

** Basierend auf VETUS Batterie Kabel

*** Derzeit nicht im VETUS Programm

BUG-/HECKSTRAHLRUDER

Zündgeschütztes Motorgehäuse

Wasserdichtes und zündgeschütztes Motorgehäuse

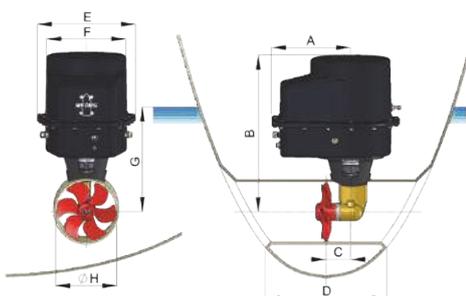
In Abteilen mit Gas- / Benzinmotoren, Tanks oder Kraftstoffleitungen oder Propangasspeicher muss die Bugschraube zündgeschützt sein, um zu vermeiden, dass Gase oder Dämpfe in den Motor der Bugschraube gelangen und eine Explosion verursachen können. Alle Modelle werden mit den erforderlichen Dichtungen, elektrischen Steckverbindern und Befestigungsteilen geliefert. Sie sind mit einer automatischen Sicherung ausgestattet, die von außen zurückgesetzt werden kann, ohne das Gehäuse zu öffnen zu müssen. Darüber hinaus bietet das Gehäuse einen hervorragenden Korrosionsschutz.

Eigenschaften

- Das Gehäuse erfüllt die ISO 8846 Marine „Zündschutzart“
- Kann als Heckstrahlruder in Kombination mit dem entsprechenden Kit verwendet werden
- Wird mit allen erforderlichen Dichtungen, elektrischen Anschlüssen und Befestigungskomponenten geliefert
- Verfügt über eine automatische Sicherung für die Steuerung welche von außen zurückgesetzt werden kann



Modell Nr (Maße in mm)	BOW 2512EI	BOW 3512EI	BOW 3512FI	BOW 4512DI	BOW5512DI BOW5524DI	BOW7512DI BOW7524DI	BOW9512DI BOW9524DI	BOW 1252DI	BOW 1254DI	BOW 1604DI
A	136	136	136	195	195	238	238	238	238	254
B	352	371	350	400	412	460	460	534	517	586
C	73	79	79	79	79	77	77	108	108	108
D min./max.	220/440	300/600	300/600	250/500	300/600	370/740	370/470	500/1000	500/1000	500/1000
E	181	181	149	250	250	296	296	296	296	318
F	157	157	112	195	195	240	240	240	240	280
G min.	110	150	125	125	150	185	185	250	250	250
H Ø	110	150	125	125	150	185	185	250	250	250



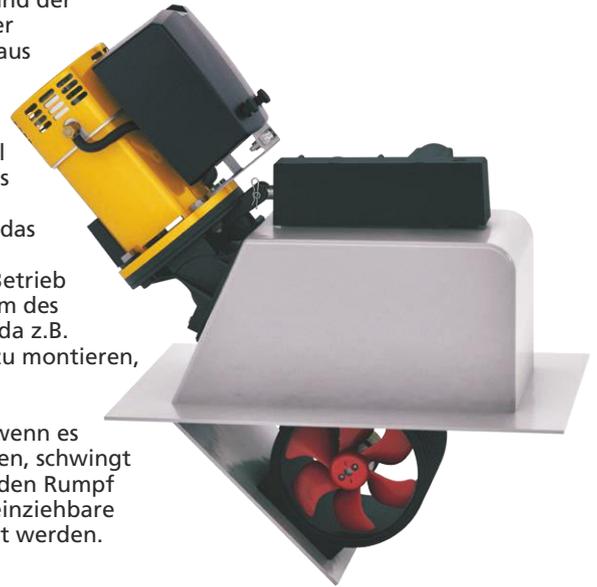
AUSFAHRBARE BUG-/HECKSTRAHLRUDER

Sie wollen ein Bugstrahlruder haben, aber Ihr Rumpf ist zu flach für den Einbau eines Tunnels? Hier ist die Lösung:

Damit ein Bugstrahlruder ordnungsgemäß funktioniert, müssen der Propeller und der Tunnel ausreichend tief unter Wasser sein. Ohne dies wird das Triebwerk auf der Saugseite einen Wirbel an der Wasseroberfläche erzeugen und eine Mischung aus Luft und Wasser pumpen. Dieser Effekt verringert den Schub erheblich.

Der Abstand zwischen Wasserlinie und der Oberkante des Tunnels sollte mindestens die Hälfte des Tunnel-/ Propellerdurchmessers betragen. Als Beispiel muss die Oberseite des Tunnels für eine 300 mm / 12 " Bugschraube, mindestens 150 mm / 6 " unter der Wasserlinie liegen. Dies gilt gleichermaßen für Bug- und Heckstrahlruder. Außerdem muss ein Bugstrahlruder möglichst weit vorne und das Heckstrahlruder entsprechend möglichst weit hinten eingebaut sein, so wie die Wasserlinie und das Unterwasserprofil des Bootes es zulassen. Nur so kann im Betrieb der maximalen Wendeeffekt erzeugt werden. Wenn die Konstruktion oder Form des Schiffes die Montage der Bug-/ Heckschrauben an dieser Position nicht zulässt, da z.B. der Rumpf zu flach ist um einen herkömmlichen Querschiffstunnel tief genug zu montieren, dann besteht die Lösung darin, ein einziehbares Bugstrahlruder zu installieren.

Das VETUS einziehbares Bugstrahlruder, ist komplett im Rumpf untergebracht, wenn es nicht in Benutzung ist. Sobald Sie es zum Andocken oder Manövrieren benötigen, schwingt das Bugstrahlruder nach unten aus dem Rumpf ins Wasser und fährt wieder in den Rumpf zurück, wenn das Andocken und Manövrieren sicher abgeschlossen ist. Dieses einziehbares Bugstrahlruder kann selbstverständlich in Bug- und Heckwendungen verwendet werden.



Die großen Vorteile der VETUS einziehbaren Bugschraube

Die Vorteile der VETUS einziehbaren Bugschraube liegen zum einen in seiner Einfachheit und Stärke, zum anderen in der einfachen Installation und seinen begrenzten Serviceanforderungen.

Diese Vorteile umfassen:

- Die Möglichkeit, auch flach konstruierte Boote, einschließlich eines Segelbootes mit langen Überhängen / angehobenem Heck, mit Bugstrahlrudern auszustatten.
- Konstruiert rund um eine bewährte Standard-VETUS Bugschraube.
- Ein einfacher und robuster Schwenkmechanismus mit einem Minimum an beweglichen Teilen. Das Triebwerk dreht sich um ein dauerhaft geschmiertes und stabiles Lager.
- Der Propeller dreht sich in einem kurzen Kanal und erzeugt eine fokussierte Strömung mit minimalem Energieverlust
- Die Rumpfbodenplatte (Deckel) ist direkt am Propellerkanal befestigt, so dass kein zusätzlicher oder komplexer Mechanismus zum Öffnen oder Schließen benötigt wird - sie schwingt mit der Bugschraube ein und aus.
- Wenn das Bugstrahlruder eingezogen und somit die Bodenplatte geschlossen ist, erzeugt das System etwas weniger Widerstand als ein Standardtunnel, was bei einem schnellen Segelboot von Bedeutung sein kann
- Glasfasergehäuse und elektronischer Kontrollmechanismus (ohne Armaturenbrett und Kabel) werden im Basispaket geliefert.
- Die Triebwerke werden automatisch ein- und ausgefahren, wenn das Steuerpult (de-) aktiviert wird, so dass keine separaten Steuerelemente betätigt werden müssen.
- Das Bugstrahlruder wird automatisch eingefahren, wenn es 15 Minuten nicht benutzt wurde.
- Die elektronische Sensorik schützt den Motor des Schwenkmechanismus vor Beschädigung im Falle einer Überlastung z.B.: bei einer Blockade.
- Es gibt eine Verzögerung von 1,5 sec. beim Umschalten der Druckrichtung, um Stoßbelastungen an den Zahnrädern, dem Antriebsmechanismus und dem Schwenkmechanismus zu verhindern.
- Das Triebwerk (die Triebwerke) und ihre Steuerpulte sind durch Netzkabel verbunden, die digitale V-CAN-Signale (VETUS-CAN-Bus-Typ) übertragen. Dies ermöglicht eine zukünftige Integration in bootsweite elektronische Systeme und Informationsanzeigen.

VETUS einziehbare Bugschrauben sind für den Einbau in Motor- und Segelboote von 30 bis 60 Fuß geeignet. Sie sind mit einer Nennleistung von 55 kgf, 60 kgf, 75 kgf, 95 kgf, 125 kgf und 160 kgf bei 12V und 24V erhältlich. Die genauen Spezifikationen finden Sie auf der nächsten Seite.

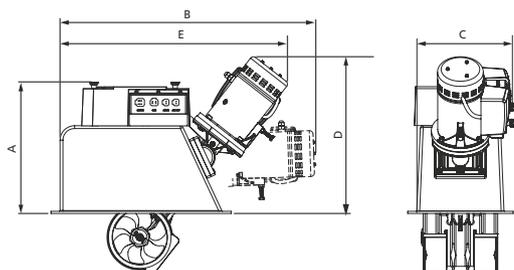
VETUS empfiehlt ausdrücklich die Verwendung von Original-V-CAN-Verbindungskabeln, um eine optimale Verbindung zwischen den Steuerungen und dem Bugschrauben zu gewährleisten.



AUSFAHRBARE BUG-/HECKSTRAHLRUDER

Typ	STE5512D	STE5524D	STE6012D	STE6024D	STE7512D	STE7524D
Spannung (V)	12	24	12	24	12	24
Zündschutzart	-	-	-	-	-	-
Schubkraft (N/kgf) (effektive Leistungsabgabe)	550/55	600/60	650/65	700/70	800/80	850/85
Leistung (kW)	3	3	3	3	4,4	4,4
Umkehrbarer Gleichstrommotor	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tunneldurchmesser, innen (mm)	150	150	185	185	185	185
Gewicht (kg)	26	26	28	28	31	31
Stromstärke, A	350	200	280	140	500	250
Einschaltdauer, - kontinuierlich in Minuten	4	4	5	5	2	3
Hauptstromsicherung, "träge" (A)	250	125	200	100	355	200
Batterien, 12 Volt, min. Ah / max.	1x105/1x200	2x55/2x70	1x105/1x145	2x70/2x145	1x120/1x225	2x150/2x143
Batteriekabel, Gesamtlänge plus/min (m/mm ²)	0-12/70	0-23/35	0-11/50 11-16/70	0-20/25	0-8/70 8-11/95	0-21/50
Batterie Hauptschalter, Modell BATSW	250	250	250	250	250	250
Größe, geschlossen: Höhe (mm) A	361	361	396	396	396	396
Länge (mm) B	703	703	722	722	745	745
Breite (mm) C	265	265	273	273	286	286
Größe, offen: Höhe (mm) D	411	411	464	464	478	478
Länge (mm) E	648	648	643	643	666	666
Breite (mm) C	265	265	273	273	286	286

Typ	STE9512D	STE9524D	STE12512D	STE12524D	STE16024D
Spannung (V)	12	24	12	24	24
Zündschutzart	-	-	-	-	-
Schubkraft (N/kgf) (effektive Leistungsabgabe)	950/95	1050/105	1250/125	1400/140	1600/160
Leistung (kW)	5,7	5,7	5,7	5,7	7
Umkehrbarer Gleichstrommotor	✓	✓	✓	✓	✓
Tunneldurchmesser, innen (mm)	185	185	250	250	250
Gewicht (kg)	35	35	41	41	49
Stromstärke, A	610	320	800	450	540
Einschaltdauer, - kontinuierlich in Minuten	3	3,5	3	2,5	4,5
Hauptstromsicherung, "träge" (A)	425	200	500	300	355
Batterien, 12 Volt, min. Ah / max.	1x165/2x145	2x105/2x145	1x220/2x200	2x150/2x165	2x165/4x165
Batteriekabel, Gesamtlänge plus/min (m/mm ²)	0-10/95 10-12/120	0-21/50	0-9/120 9-12/150	0-20/70	0-29/120
Batterie Hauptschalter, Modell BATSW	600	250	600	250	600
Größe, geschlossen: Höhe (mm) A	396	396	481	481	481
Länge (mm) B	770	770	916	916	952
Breite (mm) C	333	333	403	403	425
Größe, offen: Höhe (mm) D	517	517	558	558	586
Länge (mm) E	690	690	846	846	870
Breite (mm) C	333	333	403	403	425



HYDRAULISCHE BUG UND HECKSTRAHLRUDER

Typ BOW..HMD

Diese Bug-/Heckstrahlruder sind für sehr anspruchsvolle Arbeitssituationen gedacht und verfügbar in verschiedenen Größen, von 55 Kilograms Force (Kgf), 95 Kgf, 160Kgf, 230Kgf, 310Kgf, 410Kgf und 550Kgf. Sie arbeiten in hydraulischen Systemen mit einer Durchflussmenge von 13l pro Minute bis 91l pro Minute. Der Druckbereich liegt bei 165 bar bis 280 bar, alle Angaben in Abhängigkeit vom ausgewählten Bugstrahlruder.

Die Hydraulisch angetriebenen Bug-/Heckstrahlruder können ununterbrochen genutzt, jedoch nicht als Antriebsmaschine verwendet werden. Sie verfügen über eine große Kraft und hohe Zuverlässigkeit, ohne elektrische Anschlüsse am Gerät oder der Pumpe, sind dabei sehr pflegeleicht und benötigen nur routinepflege. Die Bug-/Heckstrahlruder sind in verschiedenen Steuereinheiten (Kopfteil) verfügbar, in drei Steuerregimente, und beinhalten proportional Steuerung.

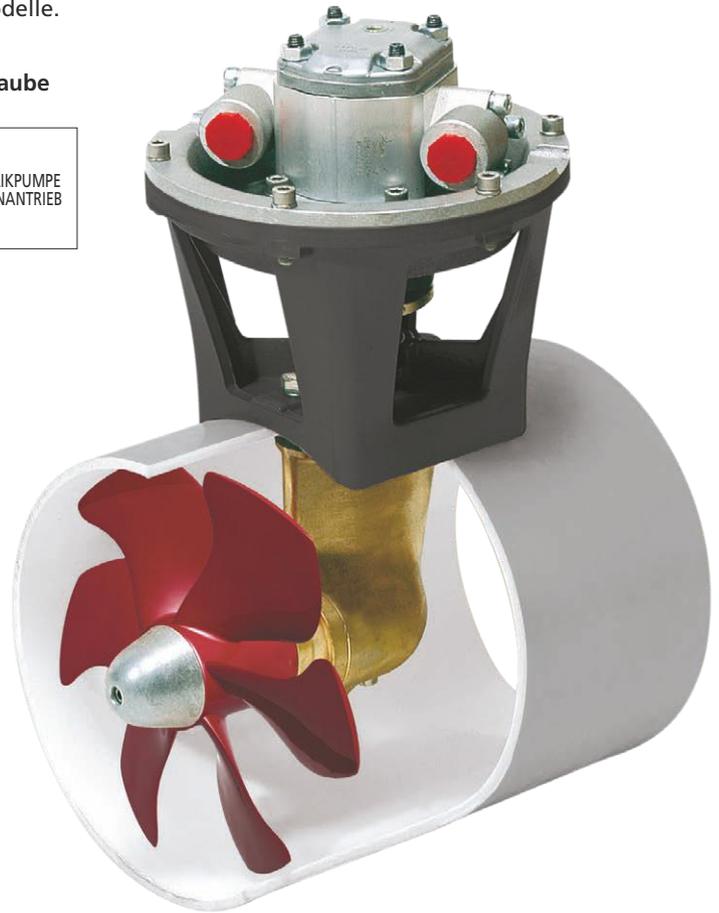
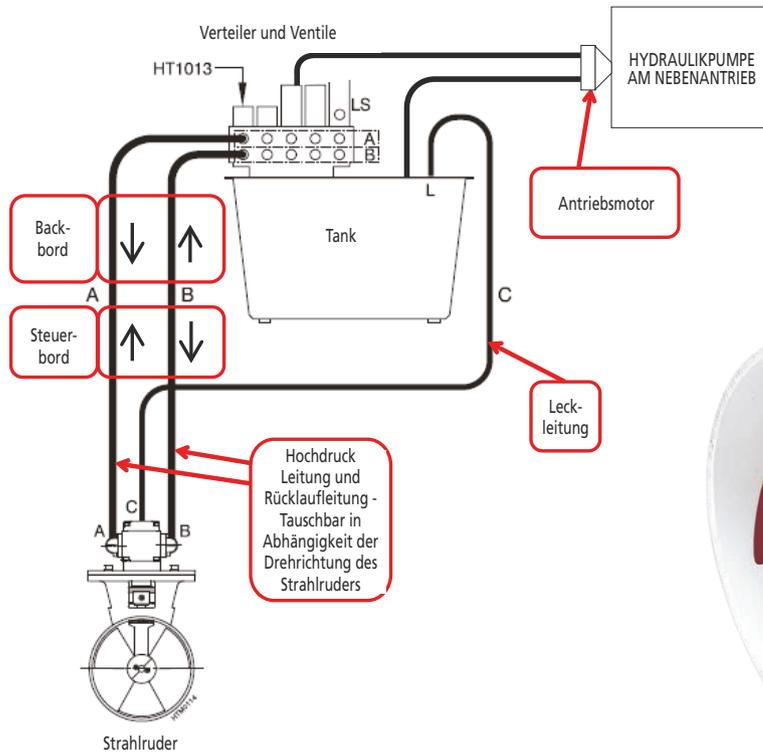
Die Fähigkeit und das nötige Fachwissen das zur Planung einer Sytems und zur Installation eines hydraulischen Anlage nötig ist, ist sehr hoch. Diese Arbeiten sollten nicht von Personen ohne das nötiges Fachwissen durchgeführt werden, sondern von Personen die über das Hintergrundwissen und genügend Praxis verfügen.

Wenn Sie also ein bestehendes Hydrauliksystem besitzen, welches über die erforderlichen Durchflussraten und Arbeitsdrücke verfügt, können Sie ein Hydraulisches Bug-/Heckstrahlruder problemlos nachrüsten. Beachten Sie dabei auch, dass VETUS komplette Hydrauliksysteme anbietet.

Ob Sie nun ein komplettes hydraulisches System oder nur ein hydraulisches Strahlruder kaufen, die Mitarbeiter von Vetus überprüfen gerne Ihr gelpantes System. Damit Sie sicher sein können, dass alles vernünftig funktioniert.

Nachfolgend kommen die spezifikationen der verschiedenen Modelle.

Die Verbindungen und der Ölfluß für eine Hydraulische Bugschraube



HYDRAULISCHE BUG- UND HECKSTRAHLRUDER

Typ BOW...HMD

Spezifikationen	BOW55HMD	BOW95HMD	BOW160HMD	BOW230HMD	BOW310HMD
Schubkraft N (kgf) (Leistungsabgabe)	550 (55)	950 (95)	1600 (160)	2300 (230)	3100 (310)
Hydraulikmotor Leistung (KW)	3,5	6,0	12,3	16,4	26,8
Hydraulikmotor Drehzahl (U/min)	3000	4100	3730	2540	2760
Hydraulikmotor Kapazität (cm ³ /U)	4,2	4,2	8,4	16,8	27
Durchfluss l/min	13	18	28	40	70
Betriebsdruck bar	165	230	260	245	230
Tunneldurchmesser innen mm	150	185	250	300	300
A mm Ø	160	200	240	258	258
B mm	258	276	345	431	455
C mm Ø	150	185	250	300	300

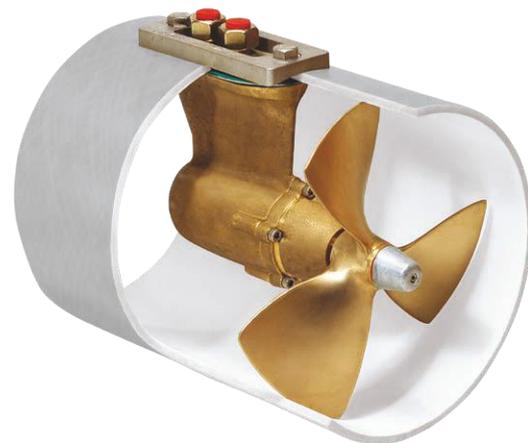


Typ	Spezifikationen	Tunnel diam. (mm)
BOW55HMD	Hydraulik Bugstrahlruder 55 kgf incl. Hydraulikmotor 3,5 kW	150
BOW95HMD	Hydraulik Bugstrahlruder 95 kgf incl. Hydraulikmotor 6,0 kW	185
BOW160HMD	Hydraulik Bugstrahlruder 160 kgf incl. Hydraulikmotor 12,3 kW	250
BOW230HMD	Hydraulik Bugstrahlruder 230 kgf incl. Hydraulikmotor 16,4kW	300
BOW310HMD	Hydraulik Bugstrahlruder 310 kgf incl. Hydraulikmotor 26,8 kW	300
BP1053	Bronze Bugstrahlruder BOW22024D / BOW230HM	
BP1182	Bronze Bugstrahlruder BOW310HM	

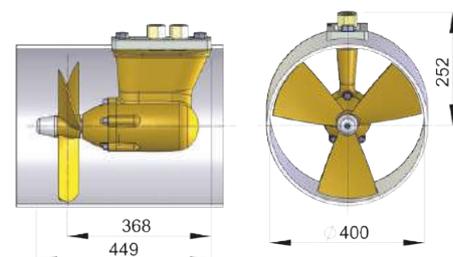
Typ BOW...HM

Der Hydraulikmotor für die Typen BOW410HM und BOW550HM befindet sich im Unterwasserteil.

Spezifikationen	BOW410HM	BOW550HM
Schubkraft N (kgf) (Leistungsabgabe)	4100 (410)	5500 (550)
Hydraulikmotor Leistung kW	22	33
Hydraulikmotor Geschwindigkeit U/min	1920	1920
Hydraulikmotor Kapazität cm ³ /U	45	45
Fließgeschwindigkeit l/min	92	92
Betriebsdruck bar	180	280
Tunneldurchmesser innen mm	400	400



Typ	Spezifikationen	Tunnel diam. (mm)
BOW410HM	Hydraulik Bugstrahlruder 410 kgf, inkl. Hydraulik Motor 22 kW	400
BOW550HM	Hydraulik Bugstrahlruder 550 kgf, inkl. Hydraulik Motor 33 kW	400
BP1259	Bronze Propeller für BOW410HM	
BP1260	Bronze Propeller für BOW550HM	



KOMPLETTES STEUERUNGSSYSTEM - EINHANDBEDIENUNG BEIM MANÖVERIEREN UND ANLEGEN

V-DOCKER Joystick

Bugstrahlruder, Heckstrahlruder, Antriebsmotor und Getriebe auf einem einzigen Joystick vereint zum Manövrieren und Andocken mit einer Hand

Der V-DOCKER arbeitet mit einem einzelnen Motor (mechanisch gesteuert) und einer Kombination aus Bug- und Heckstrahlruder zusammen. Diese Kombination sorgt für eine optimale Nutzung der erzeugten Kräfte - genau dort wo Sie die Kraft brauchen! Wo andere Systeme mit gegenläufigen Kräften arbeiten, die sich am Heck des Bootes befinden, benötigen die VETUS-Systeme nur einen kurzen Stoß des Bugstrahlruders, um den Bug in die richtige Richtung zu bewegen.

Durch das präzise Zusammenspiel von Bugschrauben und Antriebsmotor gehört das Driften der Vergangenheit an. Im Gegensatz zu teuren Systemen, die ohne Bug-/Heckschrauben arbeiten, verteilt das V-DOCKER-System die Kräfte gleichmäßig zwischen Bug und Heck des Bootes. Das Manövrieren Ihres Bootes unter engen Verhältnissen war noch nie einfacher.

Dieses Sail-by-Wire-System ersetzt Ihren mechanischen Gashebel und ermöglicht die Steuerung mit einer Hand! Dies funktioniert mit Innen- und Außenbordmotoren und ist in zwei verschiedenen Kits erhältlich: ein Kit für Boote mit normalen Bugstrahlrudern und ein Kit für diejenigen mit einziehbaren Bugstrahlrudern. Wenn noch keine Bug-/Heckstrahlruder vorhanden sind, müssen diese zusätzlich zum Kit gekauft werden.



Einzigartige Funktionen

- Unübertroffene einfache Installation
- Konkurrenzfähiger Preis im Vergleich zu anderen Alternativen am Markt
- Druckempfindlicher Joystick für präzises Arbeiten
- Funktioniert mit einem Motor und einer Kombination aus Bug- und Heckstrahlruder
- Mehrere Steuerstände sind leicht zu verbinden
- Zum Nachrüsten geeignet
- Die perfekte Ergänzung zu:
 - VETUS-Triebwerke
 - VETUS erweiterte Laufzeit-Bugschraube
 - VETUS einziehbare Bugschraube

Ein Beispiel für den vollständig am Steuerstand integrierten V-DOCKER



Ein weiteres Beispiel für den V-DOCKER installiert auf einer Linjet 43.

KOMPLETTES STEUERUNGSSYSTEM - EINHANDBEDIENUNG BEIM MANÖVERIEREN UND ANLEGEN

V-DOCKER Bugstrahlruder-Kit (VDSETT)

- Joystick (VDJOY) (a)
- Stellmotor (VDACT) (b)
- Endstecker (BPCANT) (c)
- CAN-Hub (BPCANHUB) 3x (d)
- Sicherheitsmodul (VDIO) (e)
- CAN-Schnittstelle für Bugschrauben (BPCANIN) 2x (f)
- Stromkabel (BPCABCPC) (g)
- Standard Bugschraube zu CAN Kabel (BPCABSC) (h)
- Verbindungskabel (BPCABCGC) (i)

V-DOCKER einziehbare Bugschraubensatz (VD SET)

- Joystick (VD JOY) (a)
- Stellmotor (VDACT) (b)
- Endstecker (BPCANT) (c)
- CAN-Hub (BPCANHUB) 3x (d)
- Sicherheitsmodul (VDIO) (e)
- Stromkabel (BPCABCPC) (g)



Beim Kauf eines V-DOCKER-Kits richten Sie sich nach der Art und Anzahl der installierten Bugstrahlruder. Beide Kits können je nach Bedarf erweitert werden, zum Beispiel, wenn mehrere Joysticks gewünscht werden. Dieses Kit muss durch BPCABC-CAN-Kabel ergänzt werden, wobei die tatsächliche Länge von der Schiffsgröße abhängt. Wir empfehlen dringend, nur VETUS-CAN-Kabel zu verwenden.

Anforderungen für ein komplettes Joystick-System ↓	Geeignet für (aktuelle Ausrüstung)					
	Mechanischesteuerung für eine Maschine					
	Außenborder, Keine Bugschraube	Außenborder, 1 Bugschraube	Außenborder, 2 Bugschrauben	Innenborder, Keine Bugschraube	Innenborder, 1 Bugschraube	Innenborder, 2 Bugschrauben
V-DOCKER KIT	-	-	✓	-	-	✓
V-DOCKER EINZIEHBAR KIT	-	-	✓	-	-	✓
V-DOCKER BOW KIT +1 BUGSCHRAUBE (separate erhältlich)	-	✓	-	-	✓	-
V-DOCKER EINZIEHBAR KIT +1 BUGSCHRAUBE (separate erhältlich)	-	✓	-	-	✓	-
V-DOCKER BOW KIT +2 BUGSCHRAUBEN (separate erhältlich)	✓	-	-	✓	-	-
V-DOCKER RETRACTABLE KIT +2 BUGSCHRAUBEN (separate erhältlich)	✓	-	-	✓	-	-



BEDIENPANELEE FÜR ELEKTRISCHE BUG- UND HECKSTRAHLRUDER

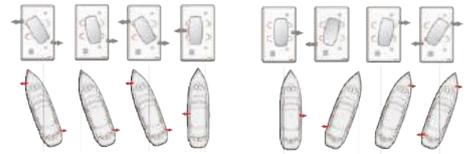
Bedienpaneele für elektrische Bug- und Heckstrahlruder

Schnelle und einfache Installation

Diese Bugstrahlruderpaneele sind als Deluxe- oder Kompaktversion erhältlich. Beide Paneele können einfach in ein Loch mit 52 mm Durchmesser eingesetzt werden. Die Paneele sind wasserdicht nach IP65 und verfügen über einen geschalteten Ausgang (max. 3A), um zusätzliche Geräte wie z.B. einen elektrischen Batterie Hauptschalter zu steuern. Bedienpaneele für hydraulische Bugstrahlruder finden Sie auf Seite 196. Alle Paneele sind rückwärtskompatibel mit anderen VETUS-Bugstrahlrudern und werden nach 30 Minuten Inaktivität automatisch ausgeschaltet. Das Bugstrahlruder wird nach mehr als 2 Minuten ununterbrochener Benutzung für 5 Sekunden abgeschaltet. Verfügbar mit oder ohne Zeitverzögerung je nach Typ. Eine Zuordnung der Paneele finden Sie in der nachstehenden Übersicht.

Die Bedienpaneele Typ 2 (EZDOCK2, BPSE2, BPJE2 & BPJDE2) sind gegen ungewollten oder unerlaubten Betrieb und Überlastung des Stromkreises geschützt. Sie verfügen über eine Betriebsanzeige und eine Warn-LED sowie einen Summer für den Fall eines Dauerbetriebs von mehr als 2 Minuten. Diese Paneele sind einfach miteinander zu verbinden und können an jedem Steuerstand montiert werden. BPSE2, BPJE2, BPJDE2 und EZDOCK2 haben dieselben technischen Sicherheitsmerkmale wie oben erwähnt.

Der EZDOCK2 kombiniert zwei Joysticks zu einem einfachen Bedienknopf, siehe Abbildung rechts. Durch den Einsatz von Halleffektsensoren sind diese Paneele absolut wasserdicht.



Hinweis:

Wir empfehlen die Verwendung von VETUS Bedienpaneelen mit VETUS Bugstrahlrudern für optimale Sicherheit und Leistung.

Typ	Beschreibung	Volt	Front panel (mm)	Lünette	Schutzklasse	Einbautiefe (mm)	Ausschnittmaß (mm)	Kindersicherung
BPSR	Bugschraubenpanel mit mit Tasten und Zeitverzögerung	12 / 24 V	Ø 63	Weiss/Schwarz/ Chrome	IP65	90	Ø 52	✓
BPJR	Bugschraubenpanel mit Joystick und Zeitverzögerung	12 / 24 V	Ø 63	Weiss/Schwarz/ Chrome	IP65	90	Ø 52	✓
BPAS	Bugschraubenpanel mit mit Tasten und Zeitverzögerung	12 / 24 V	97 x 95	Aluminium	IP65	90	Ø 52	✓
BPAJ	Bugschraubenpanel mit mit Tasten und Zeitverzögerung	12 / 24 V	97 x 95	Aluminium	IP65	90	Ø 52	✓
BPJSTA	Joystick ohne Zeitverzögerung (ohne Verbindungskabel)	12 / 24 V	N/A	N/A	IP65	50	Ø 22	-
EZDOCK2	Easy docking System für Bugschrauben, incl. Zeitverzögerung	12 / 24 V	85 x 138	Kunststoff	IP65	90	130 x 75	✓
BPSE2	Bugschraubenpanel mit mit Tasten und Zeitverzögerung	12 / 24 V	85 x 85	Kunststoff	IP65	90	Ø 75	✓
BPJE2	Bugschraubenpanel mit Joystick und Zeitverzögerung	12 / 24 V	85 x 85	Kunststoff	IP65	90	Ø 75	✓
BPJDE2	Bugschraubenpanel mit 2 Joysticks und Zeitverzögerung	12 / 24 V	85 x 138	Kunststoff	IP65	50	130 x 75	✓
BPA	Adapterplatte zum Austausch der alten BPS / BPJ-Platten gegen die neuen BPSE2 / BPJE2-Platten							



BEDIENPANELEE FÜR ELEKTRISCHE BUG- UND HECKSTRAHLRUDER

Bedienpaneele für BOW PRO-Bugstrahlruder

(R) Evolution of epic PROportion

BOW PRO-Bugstrahlruder werden von einem der folgenden Bedienfelder (nicht im Lieferumfang der Bugschraube enthalten) gesteuert. Die Auswahl des richtigen Modells wird abgestimmt auf Ihre individuellen Bedürfnisse. Möchten Sie ein Standardpanel haben, wählen Sie das Paddel (BPPPA) aus. Haben Sie Interesse an der 'Lock-and-Hold'-Funktion, ist der Joystick (BPPJA) die richtige Wahl.

Spezifikationen

- Kompaktes Design und hochwertige Materialien
- Sichere und einfache proportionale Steuerung Ihrer Bug- / Heckschraube
- Aluminiumblende
- Schnelle Montage in einem Ø 75 mm Ausschnittloch
- Wasserdichtes Gehäuse IP65
- V-CAN BUS-Protokoll kompatibel
- Doppelschluss für mehrere Stationen
- Statusanzeige
- Kann bündig montiert werden
- Mit Bugstrahlruder Lock and Hold-Funktion (BPPJA Panel)



BPPJA



BPPPA

Typ	Beschreibung	Volt	Front panel (mm)	Lünette	Schutzklasse	Einbautiefe (mm)	Ausschnittmaß (mm)	Kindersicherung
BPPJA	Proportionalsteuerung für den BOW PRO mit Lock-and-Hold-Funktion (CAN BUS)	12 V (V-CAN)	85 x 85	Aluminium	IP65	90	Ø 75	✓
BPPPA	Proportionale Steuerung für den BOW PRO (CAN-Bus)	12 V (V-CAN)	85 x 85	Aluminium	IP65	90	Ø 75	✓

Bedienfelder für RimDrive-Bugstrahlruder

Proportionalen Leistungssteuerung

Dieses größere Panel wurde speziell für den RimDrive entwickelt. Es arbeitet mit einer 48 V-Stromversorgung und passt in einen 80 mm-Ausschnitt. Die Paneele sind wasserdicht nach IP65 und verfügen über eine geschaltete Steckdose (max. 3A) zum Anschluss zusätzlicher Geräte, z.B. eines Batterie Hauptschalters. Das VETUS BPJP-Panel schaltet sich nach 30 Minuten Inaktivität automatisch ab. Die Sicherheitsfunktionen schalten das Bugstrahlruder nach mehr als 2 Minuten ununterbrochenem Lauf für 5 Sekunden ab. Mit Lock-and-Hold-Funktion und ausschließlich mit dem RimDrive kompatibel.



BPJP

Typ	Beschreibung	Volt	Front panel (mm)	Lünette	Schutzklasse	Einbautiefe (mm)	Ausschnittmaß (mm)	Kindersicherung
BPJP	Proportionale Steuerung für den Rimdrive	48 V	101 x 100	Aluminium	IP65	90	Ø 80	✓

Bedienfelder für einziehbare Bugstrahlruder

Steuern Sie die Bewegung

Diese Bugstrahlruderpaneele wurden für die einziehbaren Bugstrahlruder entwickelt und arbeiten per CAN-Bus. Beide Paneele können einfach in ein Loch mit 52 mm Durchmesser eingesetzt werden. Die Paneele sind wasserdicht nach IP65 und verfügen über eine geschaltete Steckdose (max. 3A) zum Anschluss zusätzlicher Geräte, z.B. eines Batterie Hauptschalters. Zur Sicherheit schaltet das Panel nach 30 Minuten Inaktivität automatisch ab. Einschließlich Zeitverzögerungssteuergerät.



BPSRC



BPJRC

Typ	Beschreibung	Volt	Front panel (mm)	Lünette	Schutzklasse	Einbautiefe (mm)	Ausschnittmaß (mm)	Kindersicherung
BPSRC	Bugschraubenpanel mit mit Tasten und Zeitverzögerung (CAN BUS)	12 / 24 V	Ø 63	Weiss/Schwarz/Chrome	IP65	90	Ø 52	✓
BPJRC	Bugschraubenpanel mit Joystick und Zeitverzögerung (CAN BUS)	12 / 24 V	Ø 63	Weiss/Schwarz/Chrome	IP65	90	Ø 52	✓

BEDIENPANELEE FÜR ELEKTRISCHE BUG- UND HECKSTRAHLRUDER

Elektrische Fernbedienung

Immer praktisch

Diese RECON Fernbedienung ist ideal verwendbar für z.B. den Betrieb von Bug und Heckschrauben, Ankerwinden, fernbediente Gangways, hydraulische Steueranlagen, usw.

Spezifikationen

- Geeignet für 12 oder 24 Volt DC
- Maximale Schaltleistung von 6A
- Lieferung mit dreipoligem Spiralkabel 3,5 Meter
- Komplett mit wasserdichtem Stecker und Steckdose



RECON

Typ	Spezifikation
RECON	Handfernbedienung für den Betrieb von Bug- und Heckstrahlrudern, Ankerwinden, etc.

Kabellose Fernbedienung

Kabellose Kontrolle über Ihre elektrisch betriebenen Geräte an Bord

Das WRC-Fernsteuersystem ist für den Betrieb mit elektrisch gesteuerten Ein- und Ausschaltvorrichtungen bzw. nicht proportional gesteuerten Geräten konzipiert. Daher ist sie ideal für den Betrieb mit elektromagnetisch betätigten Bugschrauben und Ankerwinden, einschließlich der BOW-DC-Reihe, verlängerten Laufzeit-Bugschrauben (mit und ohne Zündschutz), elektrische DC-Ankerwinden und nichtproportionale hydraulische Bugschrauben. Wie bei allen VETUS Maxwell-Produkten wird dieses System ständig weiterentwickelt. Wenden Sie sich daher an Ihren VETUS Maxwell-Händler oder fragen Sie auf unserer Website nach, wenn Sie eine Fernbedienung für ein proportional gesteuertes Gerät wie ein BOWPRO oder RimDrive benötigen.

Spezifikationen WRCBS-Empfänger

- Empfänger akzeptiert 12 oder 24 Volt Stromversorgung
- 2 Anschlüsse zur Steuerung von entweder - 1 oder 2 Bugschrauben oder- 1 x Bugschraube + 1 x DC oder Hydraulikwinde
- Maximal 5 Handsender
- Abnehmbare Antenne
- Schutzklasse IP40 (nur für den Einsatz in trockenen Räumen)

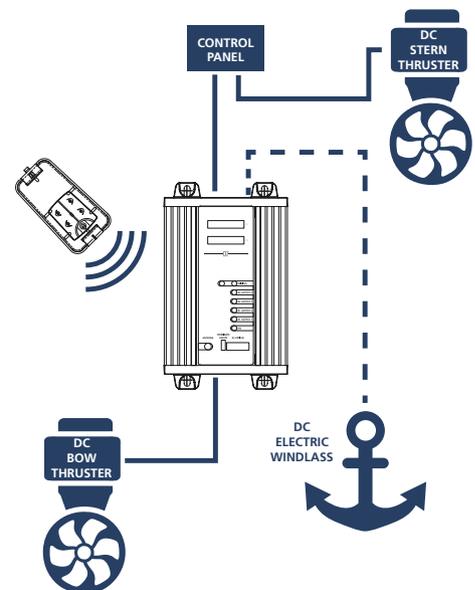
Technische Daten WRCKF Handsender

- Spannungsversorgung - 3 Volt Batterie Typ CR2032
- Maximale Entfernung zum WRCBS-Empfänger - 10 - 25 Meter
- Schutzklasse IP66 (widerstandsfähig gegen Hochdruckwasser aus allen Richtungen)



WRCBS

WRCKF



Typ	Spezifikationen	Abmessungen
WRC	Paket besteht aus dem WRCBS und der WRCKF	208 mm x 124 mm x 50 mm
WRCBS	Basiseinheit für kabellose Fernbedienung	208 mm x 124 mm x 50 mm
WRCKF	Handsender	42 mm x 78 mm x 16 mm
WRCCAB	Zusätzliches Verbindungskabel zum VETUS Bug- / Heckstrahlruder	28 mm x 230 mm

ZUBEHÖR FÜR BUG- UND HECKSTRAHLRUDER

Paneele für (auch mit verlängerter Laufzeit) Bugschrauben

Für die seitliche Montage - ideal für Segelboote

Spezifikationen

- Mit Ein / Aus-Schalter und Wippschalter
- Durchmesser 102 mm
- Einbautiefe 79 mm
- Wasserdicht nach IP 65
- Ohne Zeitverzögerungseinrichtung

Typ	Beschreibung
BPSM	Bugschraubenbedienpaneel für Seitenmontage mit Wippschalter Ø 102 mm



BPSM

Zeitverzögerungseinrichtung

Sicherheit geht vor

Dass das Bugstrahlruder kann nicht mehr zu schnell umgeschaltet werden. Es wird für Charterboote dringend empfohlen, um Motorschäden zu vermeiden. Nur für BPJSTA und BPSM erforderlich und nur für DC- und DC-verlängerte-Laufzeit-Bugschrauben geeignet.

Typ	Beschreibung
BPTD12	Zeitverzögerungseinheit für 12 Volt Bugstrahlruder BPSM und BPJSTA
BPTD24	Zeitverzögerungseinheit für 24-Volt-Bugstrahlruder BPSM und BPJSTA



BPTD

Panel Verbindungskabel

Diese Panel-Verbindungskabel werden mit Multisteckern geliefert und sind in 5 verschiedenen Längen erhältlich. Sie können mit allen elektrischen VETUS-Bugschrauben außer BOW PRO, Rim Drive und einziehbaren Triebwerken verwendet werden.

Typ	Verbindungskabel
BP29	6 m Bedienpaneel/Bugschraube
BP2910	10 m Bedienpaneel/Bugschraube
BP2916	16 m Bedienpaneel/Bugschraube
BP2918	18 m Bedienpaneel/Bugschraube
BP2920	20 m Bedienpaneel/Bugschraube



BP29..

V-CAN-Verbindungskabel

Erhältlich in 6 verschiedenen Längen. Verwendbar für BOW PRO, RimDrive und einziehbaren Bugschrauben.

Typ	Beschreibung
BPCABC1M	CAN Kabel 1m
BPCABC5M	CAN Kabel 5 m
BPCABC10M	CAN Kabel 10 m
BPCABC15M	CAN Kabel 15 m
BPCABC20M	CAN Kabel 20 m
BPCABC25M	CAN Kabel 25 m



BPCABC



ZUBEHÖR FÜR BUG- UND HECKSTRAHLRUDER

Fernbedienbarer Strom- und Notschalter

Typ BPMAIN

Ideale Verwendung für Bugstrahlruder, Ankerwinden oder andere Hochstromverbraucher

Eine ferngesteuerte Notabschaltung ist in vielen Ländern gesetzlich vorgeschrieben. Der BPMAIN kann sowohl elektrisch über Fernbedienung sowie manuell mit Hand aktiviert werden. Der Schalter muss so nah wie möglich bei der Bugschraube (oder dem anderen diesbezüglichen Verbraucher) installiert werden. Der rote Notbedienungsknopf sollte immer leicht erreichbar sein. Für das Ein- und Ausschalten wird ein Bedienpaneel mitgeliefert.

Spezifikationen

- Erhältlich in 12 oder 24 Volt D.C.
- Verlängerungskabel und weitere Kontrollpaneele sind als Zubehör lieferbar
- Maximale Belastungen: 250 A Dauerbelastung, 800 A bei 3 Minuten intermittierend

Hinweis: Im Falle einer 24 Volt Bugschraube, die mit Hilfe eines Serien-Parallelschalters an ein 12 Volt Bordnetz angeschlossen ist, muss der 12 Volt Hauptschalter gewählt werden. Und im Falle einer 48 Volt Bugschraube, die mit Hilfe eines Serien-Parallelschalters an ein 24 Volt Bordnetz gekoppelt ist, muss der 24 Volt Hauptschalter verwendet werden.



BPMAIN

Typ	Beschreibung
BPMAIN12	Ferngesteuerter Batterie-Haupt- und Not-Aus Schalter 12 Volt
BPMAIN24	Ferngesteuerter Batterie-Haupt- und Not-Aus Schalter 24 Volt
BPMEC	Verlängerungskabel 6m für BPMAIN
BPMRC	Fernbedienung für BPMAIN

Batterie Hauptschalter Typ BATSW

1-/2-poliger Schalter

Kann entweder an das positive oder negative Kabel angeschlossen werden. Zwei Positionen: "EIN" und "AUS". In der Position „AUS“ kann der Schlüssel abgezogen werden (außer bei den Modellen 150 und 600). Anschluss über 2 x M10-Schraubanschlüsse. Das Modell 250T ist ein zweipoliger Schalter zum Herstellen / Trennen des positiven und negativen Kabels. Das Modell 600 ist gemäß IP 67 wasserdicht. Technische Informationen finden Sie auf Seite 232.

BATSW075



BATSW100

BATSW150



BATSW250

BATSW250T

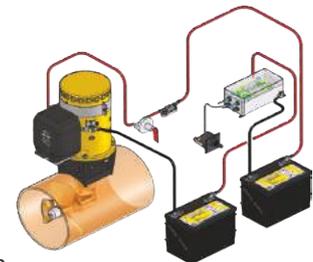


BATSW600

Serien- / Parallelschalter

Einfache und zeitsparende Installation

Die Bugstrahlruder mit 160 und 220 KgF sind nur in 24-Volt-DC erhältlich. Mit diesem Serien- / Parallelschalter können sie an eine 12-Volt-Bordversorgung angeschlossen werden. Wenn das Bugstrahlruder betrieben wird, werden die 12-Volt-Batterien in Reihe geschaltet, um die erforderliche 24-Volt-Versorgung bereitzustellen. Wenn das Triebwerk nicht betrieben wird, werden sie automatisch parallelgeschaltet und an das 12-Volt-Ladesystem angeschlossen. Dieser Serien- / Parallelschalter verfügt über vormontierte Hilfsrelais, um eine einfache Verbindung zwischen der Batteriebank und dem Bugstrahlruder zu gewährleisten. Die Ladekontakte des Serien- / Parallelschalters haben einen Dauerbetrieb von 100 A und einem zeitweise unterbrochenen Nennstrom von 150 A bei 20% Last. Die Serien- / Parallelschalter erfüllen die EMV-Anforderungen.



Hinweis:

Das Bugschrauben-Modell BOW28548D wird standardmäßig mit einem Serien- / Parallelschalter geliefert, um den Anschluss an eine 24-Volt-Batteriebank zu ermöglichen. Dieser 24/48-Volt-Serien- / Parallelschalter kann auch separat bestellt werden: Code BP3008.

Typ	Beschreibung
BPSPE	Serie Parallelschalter für 24 Volt-Triebwerk mit 12 Volt-Ladesystem



BPSPE

ZUBEHÖR FÜR BUG- UND HECKSTRAHLRUDER

Tunnel für Bug- und Heckstrahlruder

VETUS-Tunnel sind in GFK, Stahl und Aluminium in Standardlängen oder als Meterware erhältlich. *Wichtiger Hinweis: Der Installateur muss vor dem Schneiden des Rumpfs den tatsächlichen Außendurchmesser des Tunnels messen*

Polyester

Typ	Größe in mm
BP110G75	110 x 750
BP110G10	110 x 1000
BP110G30	110 x 3000
BP125G10	125 x 1000
BP125G15	125 x 1500
BP125G20	125 x 2000
BP125G30	125 x 3000
BP150G75	150 x 750
BP150G10	150 x 1000
BP150G15	150 x 1500
BP150G30	150 x 3000
BP185G75	185 x 750
BP185G10	185 x 1000
BP185G15	185 x 1500
BP185G20	185 x 2000
BP185G30	185 x 3000
BP250G10	250 x 1000
BP250G15	250 x 1500
BP250G20	250 x 2000
BP250G25	250 x 2500
BP250G30	250 x 3000
BP300G10	300 x 1000
BP300G15	300 x 1500
BP300G30	300 x 3000
BP400G20	400 x 2000
BP400G25	400 x 2500

Stahl

Typ	Größe in mm
BP110S75	110 x 750
BP110S10	110 x 1000
BP110S30	110 x 3000
BP125S10	125 x 1000
BP125S15	125 x 1500
BP125S30	125 x 3000
BP150S10	150 x 1000
BP150S15	150 x 1500
BP150S30	150 x 3000
BP185S10	185 x 1000
BP185S15	185 x 1500
BP185S20	185 x 2000
BP185S30	185 x 3000
BP250S10	250 x 1000
BP250S15	250 x 1500
BP250S20	250 x 2000
BP250S25	250 x 2500
BP250S30	250 x 3000
BP300S10	300 x 1000
BP300S15	300 x 1500
BP300S30	300 x 3000
BP400S20	400 x 2000
BP400S25	400 x 2500

Aluminium

Typ	Größe in mm
BP110A75	110 x 750
BP110A10	110 x 1000
BP110A30	110 x 3000
BP125A75	125 x 750
BP125A10	125 x 1000
BP125A30	125 x 3000
BP150A10	150 x 1000
BP150A30	150 x 3000
BP185A10	185 x 1000
BP185A30	185 x 3000
BP250A10	250 x 1000
BP250A30	250 x 3000
BP300A10	300 x 1000
BP300A15	300 x 1500
BP300A30	300 x 3000



BP.....



DIESEL POWERPACK

Für die stärksten hydraulischen Bugstrahlruder

Die 3 leistungstärksten hydraulischen Bugstrahlruder von VETUS können mit einem speziell vorbereiteten Diesellaggregat anstelle einer Pumpe am Hauptmotor angetrieben werden. Die passende Hydraulikpumpe wird dann als Teil des Powerpacks geliefert. Durch die Installation eines Powerpacks an Bord kann die erforderliche Generatorsatzkapazität erheblich reduziert werden.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Power Hydraulics



Typ	Passend für
PM4.35 mit 24.3 kW (33 PS)	Bugstrahlruder mit 310 kgf
PM4.45 mit 30.9 kW (42 PS)	Bugstrahlruder mit 410 kgf
PVH4.65 mit 48 kW (65 PS)	Bugstrahlruder mit 550 kgf

BEDIENPANELEE FÜR HYDRAULISCHE BUG- UND HECKSTRAHLRUDER

Leichte Bedienung

Alle Modelle haben 5 (Rast-)Stellungen - Aus und zwei Schritte jeweils nach Backbord oder Steuerbord. Der erste Schritt ermöglicht einen kontinuierlichen „freihändigen“-Betrieb bei Teillast. Der zweite Schritt liefert volle Leistung.

Spezifikationen

- Typ BJSTH5: Joystick-Schalter um die hydraulischen Bugschraube in zwei Stufen (volle oder halbe Kraft) arbeiten zu lassen (ohne Paneel)
- Typ BPJ5: Paneel mit Joystick-Schalter, Ein-/Ausschalt-Druckknopf und Vorrichtung um die hydraulische Bugschraube in zwei Stufen mit voller oder mit halber Kraft arbeiten zu lassen. Größe 85 x 85 mm
- Typ BPJ5D: Paneel mit zwei Joystick-Schalter, Ein-/Ausschalt-Druckknopf und Vorrichtung um die hydraulische Bugschraube in zwei Stufen (volle oder halbe Kraft) arbeiten zu lassen. Größe 85 x 136 mm

Achtung

Alle Modelle sind wasserdicht laut IP65.



BJSTH5



BPJ5



BPJ5D



HT1034

Typ	Spezifikation
BJSTH5	Joystick nur für hydraulische Bugschrauben (5 Positionen)
BPJ5	Bugschraubenpaneel mit Joystick, für hydraulische Bugschrauben (5 Positionen)
BPJ5D	Bugschraubenpaneel mit zwei Joystick, für hydraulische Bug- und Heckschrauben (5 Positionen)
HT1034	Proportionales Bugstrahlruder Paneel mit Twistlock für HT1032 und HT1035