

NEDERLANDS	7
ENGLISH	21
DEUTSCH	35
FRANÇAIS	49
ESPAÑOL	63
ITALIANO	77
DANSK	91
SVENSKA	105
NORSK	119
SUOMEKSI	133



Installatie instructies

Instrucciones de instalación

Monteringsinstruktioner

Installation manual

Istruzioni per l'installazione

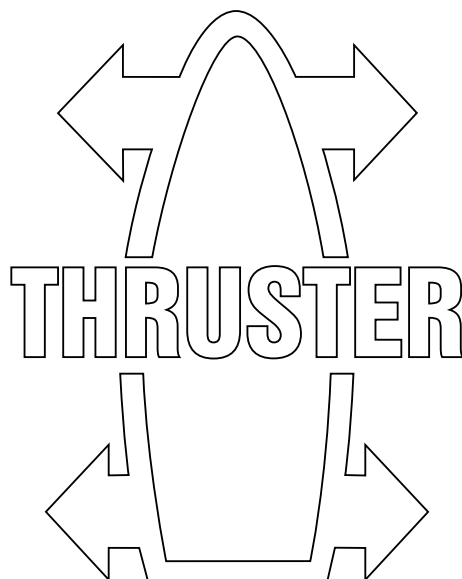
Installasjonsinstrukser

Einbauanleitung

Installationsinstruktioner

Asennusohje

Instructions d'installation



RimDrive RD125 / RD160

125 kgf / 160 kgf - ø 250 mm

Inhoud

1	Veiligheid.....	7
2	Inleiding.....	7
3	Opstelling van de tunnelbuis	8
4	Opstelling boegschroef in tunnelbuis	9
5	Overgang van tunnelbuis naar scheepsromp	10
6	Spijlen in de tunnelbuis-openingen.....	11
7	Aanbrengen van de tunnelbuis	12
7.1	Tunnelbuis in 2 delen	12
7.2	Een (1) enkele tunnelbuis	13
8	Montage als hekschroef	16
9	Bescherming van de boegschroef tegen corrosie	17
10	Elektrische installatie	18
10.1	De keuze van de accu.....	18
10.2	Laadvoorziening.....	18
10.3	Hoofdschakelaar.....	18
10.4	Zekeringen.....	18
10.5	Hoofdstroomkabels (accukabels).....	19
11	Boegschroefbedieningen.....	20
12	Afstandsbediening	20
13	Proefdraaien.....	20
13.1	Veranderen van de stuwkracht richting.....	20
14	Hoofdafmetingen.....	147
15	Elektrisch schema.....	148
16	Accucapaciteit.....	150

Raadpleeg de eigenaarshandleiding voor bediening, onderhoud, storingen en technische gegevens.

Content

1	Safety.....	21
2	Introduction	21
3	Positioning of thrust tunnel.....	22
4	Positioning of the bow thruster in the thrust-tunnel ..	23
5	Connection of thrust tunnel to ship's hull	24
6	Grid bars in the tunnel openings.....	25
7	Installation of the thrust tunnel.....	26
7.1	Tunnel in two (2) parts	26
7.2	Tunnel in one (1) part	27
8	Stern Thruster Mounting	30
9	Protection of the bow thruster against corrosion.....	31
10	Electrical installation.....	32
10.1	Choice of battery	32
10.2	Charging facility	32
10.3	Main switch	32
10.4	Fuses.....	32
10.5	Main power cables (battery cables).....	33
11	Bow thruster controls	34
12	Remote control	34
13	Test run	34
13.1	Changing the thrust direction.....	34
14	Principal dimensions.....	147
15	Wiring diagram	148
16	Battery capacity	150

Consult the owner's manual for operation, maintenance, trouble shooting and technical data.

Inhalt

1	Sicherheitsbestimmungen	35
2	Einleitung	35
3	Positionierung des Schubtunnels	36
4	Positionierung des Bugstrahlruders im Schubtunnel ..	37
5	Übergang vom Tunnelrohr zum schiffsrumpf.....	38
6	Gitterstäbe in den Tunnelrohröffnungen.....	39
7	Anbringen vom Tunnelrohr	40
7.1	Schubtunnel in zwei (2) Teilen.....	40
7.2	Schubtunnel in einem (1) Teil	41
8	Montage des Heckstrahlruders	44
9	Korrosionsschutz des Bugstrahlruders	45
10	Elektroinstallation	46
10.1	Auswahl der Batterie.....	46
10.2	Ladegerät	46
10.3	Hauptschalter	46
10.4	Sicherungen.....	46
10.5	Hauptstromkabel (Batteriekabel).....	47
11	Bedienelemente des Bugstrahlruders.....	48
12	Fernbedienung	48
13	Probelauf	48
13.1	Änderung der Schubrichtung	48
14	Hauptabmessungen	147
15	Schaltschema.....	148
16	Akkukapazität	150

Siehe Bedienungsanleitung für Bedienung, Wartung, Störungsbehebung und Technische Daten.

Sommaire

1	Sécurité	49
2	Introduction	49
3	Positionnement du tunnel à poussée	50
4	Positionnement du propulseur d'étrave dans le tunnel de poussée	51
5	Adaption de la tuyère à l'étrave	52
6	Barres dans les ouvertures de la tuyère	53
7	Installation de la tuyère.....	54
7.1	Tunnel en deux (2) parties.....	54
7.2	Tunnel en une (1) partie.....	55
8	Assemblage du propulseur de poupe	58
9	Protection du propulseur d'étraves contre la corrosion ..	59
10	Installation électrique	60
10.1	Choix de la batterie	60
10.2	Installation de charge.....	60
10.3	Interrupteur principal.....	60
10.4	Fusibles	60
10.5	Câbles d'alimentation principaux (câbles de batterie).....	61
11	Commandes du propulseur d'étraves	62
12	Télécommande	62
13	Test de fonctionnement.....	62
13.1	Modification de la direction de poussée	62
14	Dimensions principales	147
15	Circuit électrique	148
16	Capacité de la batterie	150

Consultez la notice d'installation pour l'utilisation, l'entretien, le dépannage et les caractéristiques techniques.

Índice

1	Seguridad	63
2	Introducción	63
3	Posicionamiento del túnel de empuje	64
4	Posicionamiento de la hélice de proa en el túnel de empuje	65
5	Acoplamiento del conducto de propulsión al casco ...	66
6	Barras en los orificios del conducto de propulsión	67
7	Instalación del conducto de propulsión	68
7.1	Túnel en dos (2) piezas	68
7.2	Túnel de una (1) pieza	69
8	Montaje de la hélice de popa	72
9	Protección de la hélice de proa contra la corrosión	73
10	Instalación eléctrica	74
10.1	Elección de la batería	74
10.2	Facilidad de carga	74
10.3	Interruptor principal	74
10.4	Fusibles	74
10.5	Cables de alimentación principal (cables de la batería)	75
11	Controles de la hélice de proa	76
12	Control remoto	76
13	Prueba	76
13.1	Cambiar la dirección de empuje	76
14	Dimensiones principales	147
15	Esquema eléctrico	148
16	Capacidad de las baterías	150

Consulte el manual del propietario para el funcionamiento, mantenimiento, solución de problemas y datos técnicos.

Indice

1	Sicurezza	77
2	Introduzione	77
3	Posizionamento del tunnel dell'elica	78
4	Posizionamento dell'elica di prua nel tunnel	79
5	Montaggio del tunnel allo scafo	80
6	Sbarre nelle aperture del tunnel	81
7	Installazione del tunnel	82
7.1	Tunnel in due (2) parti	82
7.2	Tunnel con una (1) parte	83
8	Montaggio dell'elica di poppa	86
9	Protezione dell'elica di prua contro la corrosione	87
10	Installazione di impianti elettrici	88
10.1	La scelta della batteria	88
10.2	Dispositivo di caricamento	88
10.3	Interruttore principale	88
10.4	Fusibili	88
10.5	Cavi di alimentazione principali (cavi della batteria)	89
11	Comandi dell'elica di prua	90
12	Telecomando	90
13	Test	90
13.1	Cambiare la direzione di spinta	90
14	Dimensioni principali	147
15	Schema elettrico	148
16	Batterikapacitet	150

Consultare il manuale utente per il Funzionamento, la Manutenzione, la Risoluzione guasti e I Dati tecnici.

Indhold

1	Sikkerhed.....	91
2	Indledning.....	91
3	Placering af tunnelen.....	92
4	Placering af bovpropellen i tunnelen.....	93
5	Overgang fra tunnelrør til skibsskrog.....	94
6	Stænger i tunnelrørsåbningen.....	95
7	Installering af tunnelrøret.....	96
7.1	Tunnel i to (2) dele.....	96
7.2	Tunnel i én (1) del.....	97
8	Montering af agterpropel.....	100
9	Rustbeskyttelse af bovpropellen.....	101
10	El-installation.....	102
10.1	Valg af batteri.....	102
10.2	Opladningsfacilitet.....	102
10.3	Hovedafbryder.....	102
10.4	Sikringer.....	102
10.5	Primære strømkabler (batterikabler).....	103
11	Betjening af bovpropel.....	104
12	Fjernbetjening.....	104
13	Testkørsel.....	104
13.1	Sådan skiftes kraftens retning.....	104
14	Mål.....	147
15	Elektrisk skema.....	148
16	Batteriets kapacitet.....	149

Tjek instruktionsbogen mht. drift, vedligeholdelse, fejlfinding og tekniske data.

Innehåll

1	Säkerhet.....	105
2	Inledning.....	105
3	Placering av tunnelpropeller.....	106
4	Placering av bogpropeller tunnelpropellern.....	107
5	Tunnelns övergång till båtens skrov.....	108
6	Gallerstænger i rörets öppningar.....	109
7	Montering av tunnelröret.....	110
7.1	Tunneln i två (2) delar.....	110
7.2	Tunneln i en (1) del.....	111
8	Montering av akterpropeller.....	114
9	Skydd av bogpropeller mot anfrätning.....	115
10	Elektrisk installation.....	116
10.1	Valet av batteri.....	116
10.2	Laddningsutrustning.....	116
10.3	Huvudströmbrytare.....	116
10.4	Säkringar.....	116
10.5	Starkströmskabel (batterikablar).....	117
11	Bogpropellers reglage.....	118
12	Fjärrkontroll.....	118
13	Testkörning.....	118
13.1	Ändra riktning på styrpropellern.....	118
14	Huvudmått.....	147
15	Kopplingsschema.....	148
16	Battery capacity.....	150

Se användarhandboken för drift, underhåll, felsökning och tekniska data.

Innhold

1	Sikkerhet	119
2	Innledning	119
3	Posisjonering av thrustertunnel	120
4	Plassering av baugthrusteren i thrustertunnel	121
5	Overgang fra tunnelrør til skipsskrog	122
6	Stenger i tunnelrøråpningen	123
7	Installering av tunnelrøret	124
7.1	Tunnel i to (2) deler	124
7.2	Tunnel i en (1) del	125
8	Montering av akterthruuster	128
9	Korrosjonsbeskyttelse på baugthruuster	129
10	Elektrisk installasjon	130
10.1	Valg av batteri	130
10.2	Ladesystemer	130
10.3	Hovedbryter	130
10.4	Sikringer	130
10.5	Hovedstrømledninger (batteriledninger)	131
11	Baugthruusterkontroll	132
12	Fjernkontroll	132
13	Prøvekjøring	132
13.1	Endre thrustretning	132
14	Viktigste mål	147
15	Elektrisk skjema	148
16	Batterikapasitet	150

Sjekk eiermanualen for drift, vedlikehold, feilsøking og teknisk data.

Sisältö

1	Turvallisuus	133
2	Esipuhe	133
3	Potkurin putken sijoitus	134
4	Keulapotkurin sijoittaminen putkeen	135
5	Tunnelin liittäminen aluksen runkoon	136
6	Ristikko tunnelin suulla	137
7	Tunnelin asennus	138
7.1	Putki kahdessa osassa	138
7.2	Putki yhdessä osassa	139
8	Peräsinpotkurin kiinnitys	142
9	Keulapotkurin suojaaminen korroosiota vastaan ...	143
10	Sähköasennus	144
10.1	Akun valinta	144
10.2	Lataaminen	144
10.3	Pääkytkin	144
10.4	Sulakkeet	144
10.5	Pääjohdot (akkujohdot)	145
11	Keulapotkurin ohjaimet	146
12	Kaukosäädin	146
13	Testiajo	146
13.1	Työnnön suunnan muuttaminen	146
14	Päämitat	147
15	Sähkökaavio	148
16	Akkukapasiteetti	150

Lue käyttöohjeesta käyttö-, kunnossapito- ja vianetsintäohjeet sekä tekniset tiedot.

1 Veiligheid

Waarschuwingaanduidingen

In deze handleiding worden in verband met veiligheid de volgende waarschuwingaanduidingen gebruikt:



GEVAAR

Geeft aan dat er een groot potentieel gevaar aanwezig is dat ernstig letsel of de dood tot gevolg kan hebben.



WAARSCHUWING

Geeft aan dat er een potentieel gevaar aanwezig is dat letsel tot gevolg kan hebben.



VOORZICHTIG

Geeft aan dat de betreffende bedieningsprocedures, handelingen, enzovoort, letsel of fatale schade aan de machine tot gevolg kunnen hebben. Sommige VOORZICHTIG-aanduidingen geven tevens aan dat er een potentieel gevaar aanwezig is dat ernstig letsel of de dood tot gevolg kan hebben.



LET OP

Legt de nadruk op belangrijke procedures, omstandigheden, enzovoort.

Symbolen



Geeft aan dat de betreffende handeling moet worden uitgevoerd.



Geeft aan dat een bepaalde handeling verboden is.

Geef de veiligheidsaanwijzingen door aan andere personen die de boegschroef bedienen.

Algemene regels en wetten met betrekking tot veiligheid en ter voorkoming van ongelukken dienen altijd in acht te worden genomen.

2 Inleiding

Deze handleiding geeft richtlijnen voor de inbouw van de Vetus boegschroef en/of hekschroef type 'RimDrive'.

Bij toepassing als **boegschroef** wordt de 'RimDrive' altijd in een tunnelbuis ingebouwd.

Bij toepassing als **hekschroef** kan de 'RimDrive' naar keuze in een tunnelbuis of direct in de romp (spiegel) worden ingebouwd.

De kwaliteit van de inbouw is maatgevend voor de betrouwbaarheid van de boegschroef en/of hekschroef. Bijna alle storingen die naar voren komen zijn terug te leiden tot fouten of onnauwkeurigheden bij de inbouw. Het is daarom van het grootste belang de in de installatieinstructies genoemde punten tijdens de inbouw volledig op te volgen en te controleren.

Eigenmachtige wijzigingen aan de 'RimDrive' sluiten de aansprakelijkheid van de fabriek voor de daaruit voortvloeiende schade uit.

Afhankelijk van de windvang, de waterverplaatsing en de vorm van het onderwaterschip zal de door de boegschroef en/of hekschroef geleverde stuwkracht op ieder schip een verschillend resultaat geven.

De nominaal opgegeven stuwkracht is alleen haalbaar onder optimale omstandigheden:

- Zorg tijdens gebruik voor een correcte accuspanning.
 - De installatie is uitgevoerd met inachtnaam van de aanbevelingen zoals gegeven in deze installatieinstructie, in het bijzonder met betrekking tot:
 - Voldoende grootte van de draaddoorsnede van de accukabels, om zodoende het spanningsverlies zo veel mogelijk beperkt te houden.
 - De wijze waarop de tunnelbuis op de scheepsromp is aangesloten.
 - Spijlen in de tunnelbuis-openingen.
- Deze spijlen alleen dan zijn aangebracht indien dit strikt noodzakelijk is (indien regelmatig in sterk vervuilde wateren wordt gevaren).
- Deze spijlen volgens de aanbevelingen zijn uitgevoerd.



LET OP

De ruimte waarin de aansluitkast met de regelaar van de 'RimDrive' worden opgesteld en de ruimte waarin de accu wordt opgesteld dienen droog en goed geventileerd te zijn.



LET OP

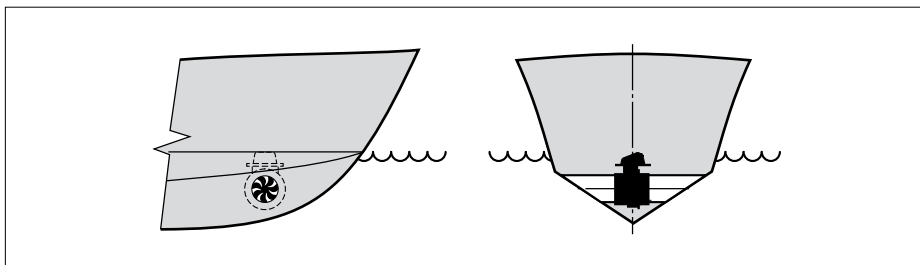
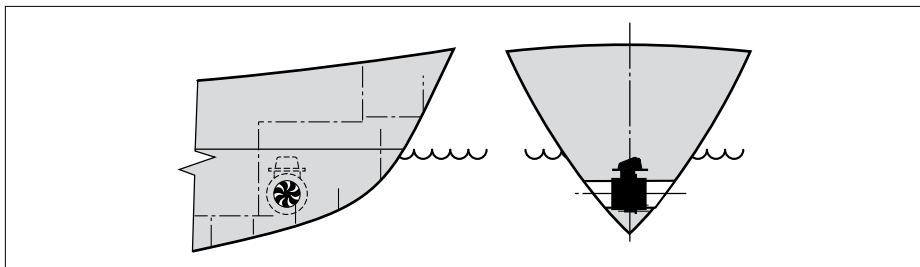
Controleer op mogelijke lekkage onmiddellijk nadat het schip te water is gelaten.



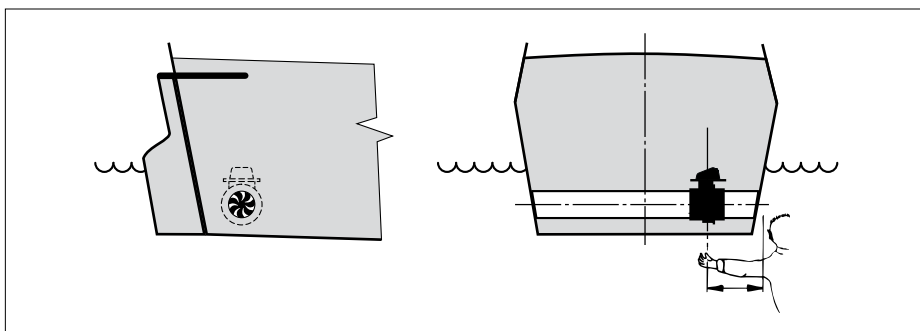
Zorg er voor dat de eigenaar van het schip over deze handleiding kan beschikken.

3 Opstelling van de tunnelbuis

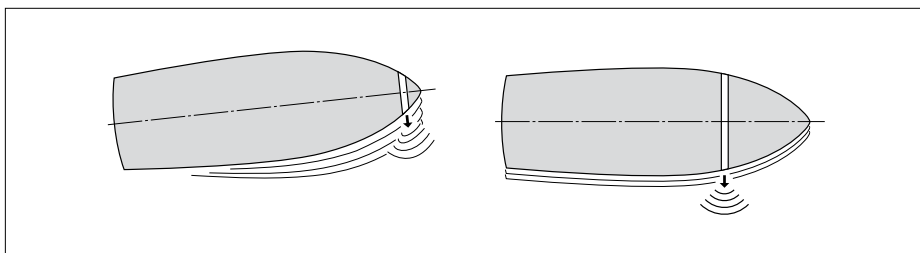
Enige inbouwvoorbeelden.



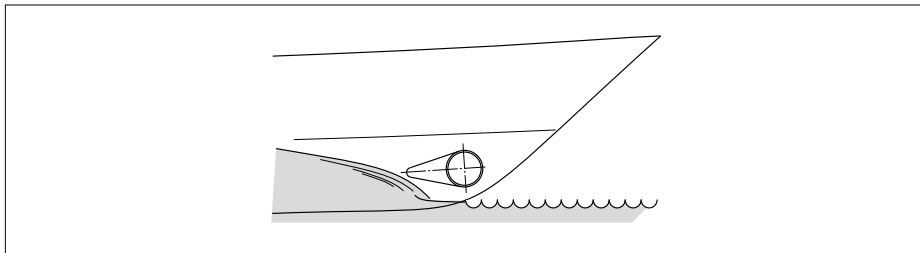
Een hekschroef in een tunnelbuis.



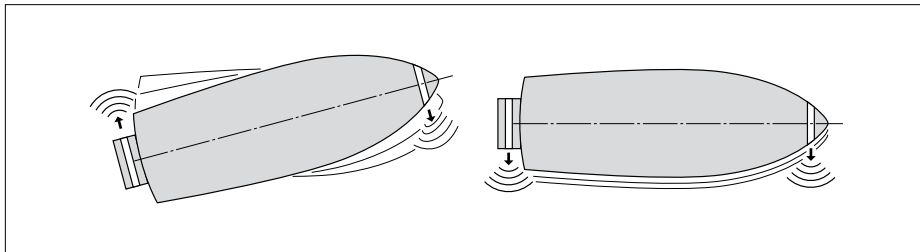
Om een optimaal resultaat te bereiken dient de tunnelbuis voor een boegschroef zover mogelijk vooraan in het schip te worden geplaatst.



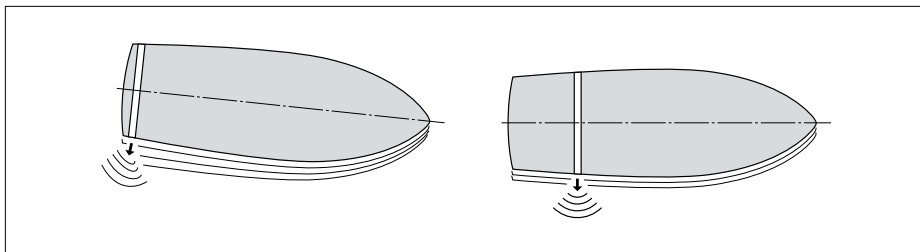
Plaats bij een planerend schip de tunnel, indien mogelijk, dusdanig dat deze in plané boven water komt, waardoor er van enige weerstand geen sprake meer is.



Indien behalve de bewegingen van de boeg van het schip ook de bewegingen van de spiegel in zijwaartse richting beheerst moeten kunnen worden kan ook een 'RimDrive' ter hoogte van de achterzijde van het schip worden geïnstalleerd.



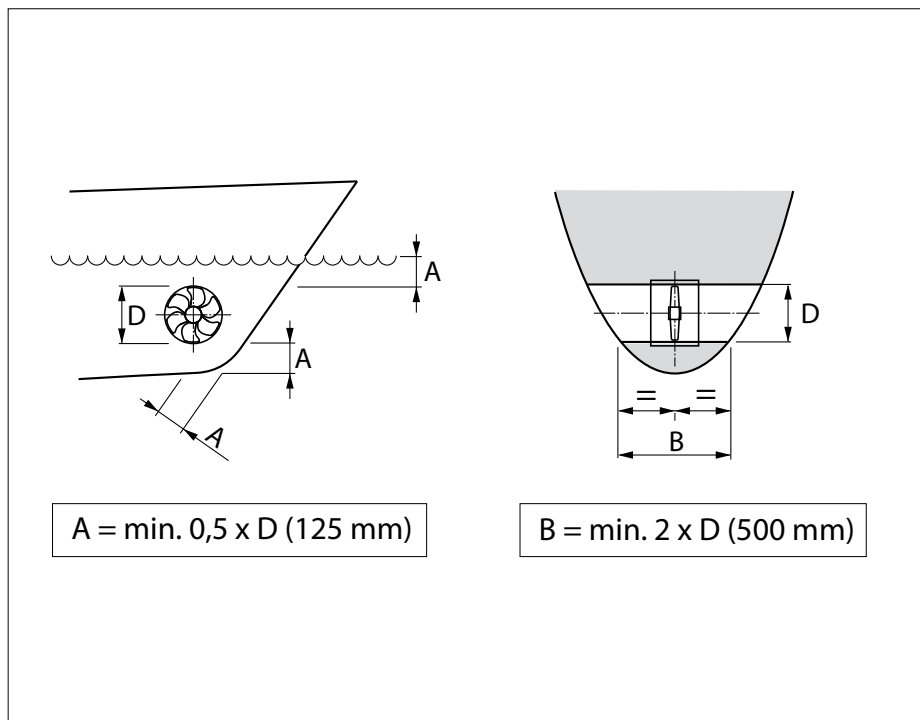
Indien een tunnelbuis voor een hekschroef wordt toegepast dient deze tunnelbuis zover mogelijk naar achteren in het schip te worden geïnstalleerd.



Bij het kiezen van de positie waar de tunnelbuis wordt geplaatst dient voor een optimaal resultaat met het volgende rekening te worden gehouden:

- De in de tekening aangegeven maat A dient minimaal $0,5 \times D$ te bedragen. (D is de buisdiameter).
- De kortste lengte van de tunnelbuis (afmeting B) dient minimaal $2 \times D$ (500 mm) te bedragen.

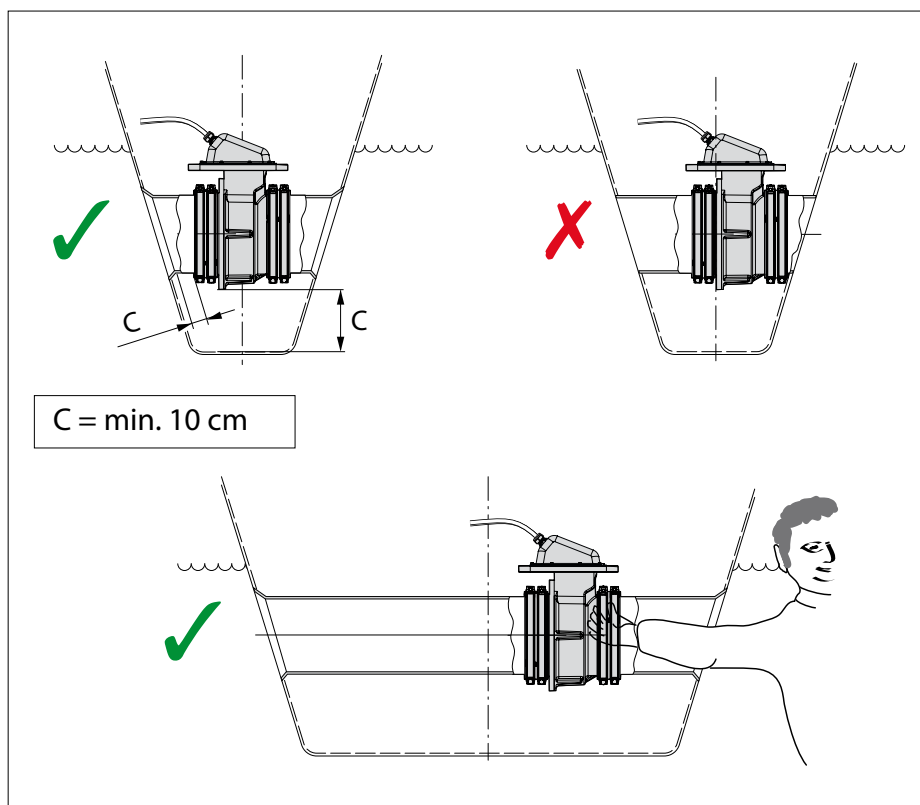
Maak de buis nooit langer dan strikt noodzakelijk is.



4 Opstelling boegschroef in tunnelbuis

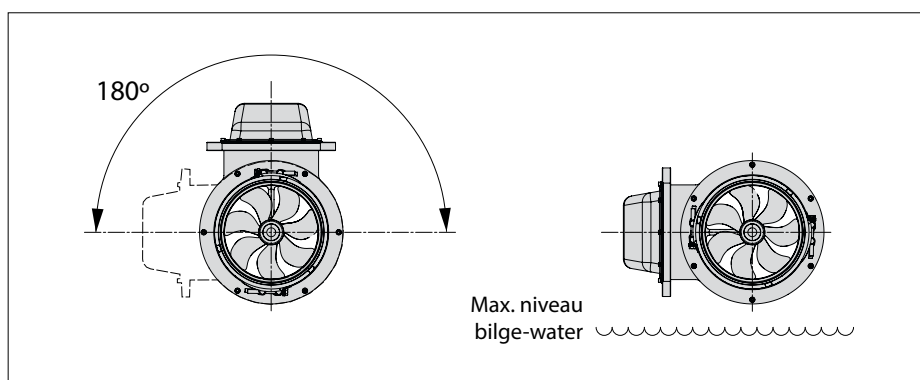
De schroef dient zich bij voorkeur op de hartlijn van het schip te bevinden, maar moet van buiten wel altijd bereikbaar zijn om de anode te kunnen vervangen indien noodzakelijk.

Om de inbouw mogelijk te maken moet rondom de Rimdrive de vrije ruimte minimaal 10 cm bedragen; afmeting C.



De 'RimDrive' kan in verschillende standen worden ingebouwd, van horizontaal tot vertikaal naar boven.

De aansluitkast dient steeds boven het maximale niveau van het bilge-water te worden opgesteld.



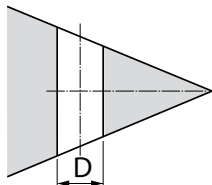
5 Overgang van tunnelbuis naar scheepsromp



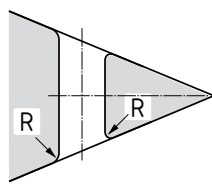
TIP:

De wijze waarop de tunnelbuis overgaat in de scheepsromp is van grote invloed op de door de boegschroef geleverde stuwkracht en op de rompweerstand tijdens de normale vaart.

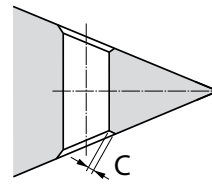
Met een directe overgang van de tunnelbuis op de scheepsromp, zonder schelp, worden redelijke resultaten behaald.



Een directe overgang op de scheepsromp kan scherp worden gemaakt.



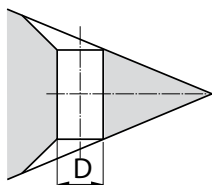
Beter is het de overgang af te ronden met een straal 'R' van ca. 0,1 x D.



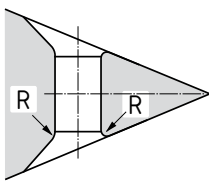
Nog beter is het om schuine zijden 'C' van 0,1 à 0,15 x D toe te passen.

Met een schelp in de overgang van de tunnelbuis op de scheepsromp wordt een lagere rompweerstand tijdens de normale vaart verkregen.

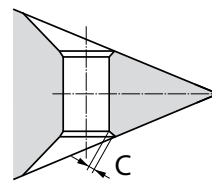
N.B. Een schelp in de romp wordt vooral bij stalen schepen toegepast, maar is bij polyester schepen minder gebruikelijk.



De overgang met schelp op de scheepsromp kan scherp worden gemaakt.



Beter is het de overgang met schelp, af te ronden met een straal 'R' van ca. 0,1 x D.

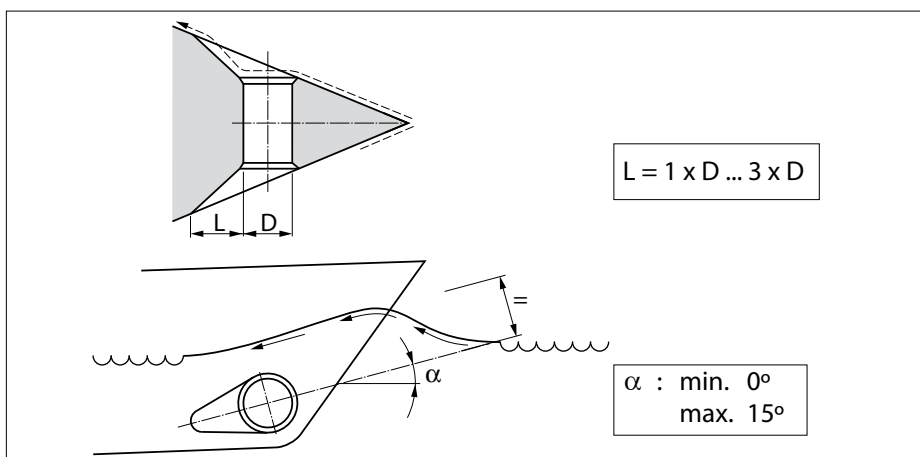


Het beste is een overgang met schelp, met een schuine zijde 'C' van 0,1 à 0,15 x D.

Boegschroef 'RD'		D [mm]	R [mm]	C [mm]
RD125	RD160	250	25	25 ... 38

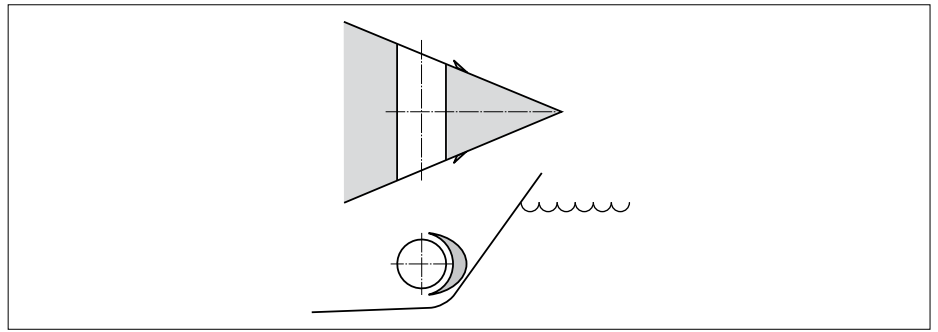
Kies de lengte 'L' voor een schelp tussen 1 x D en 3 x D.

Een schelp dient zodanig in de scheepsromp te zijn opgenomen dat de hartlijn van de schelp samenvalt met de te verwachten vorm van de boeggolf.



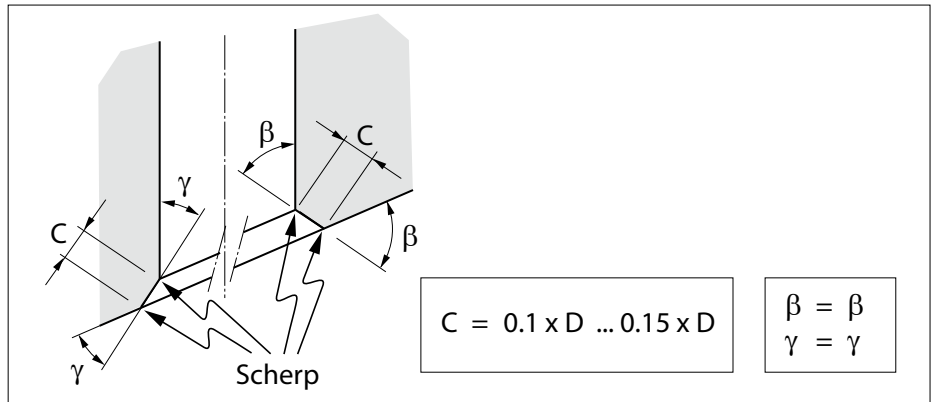
Boegschroef 'RD'		D [mm]	L [mm]
RD125	RD160	250	250 ... 750

In plaats van een schelp kan ook een 'wenkbrauw' worden geplaatst vlak voor de tunnelbuisopening.



Indien de overgang van tunnelbuis op scheepsromp met een schuine zijde wordt uitgevoerd dient deze volgens de tekening te worden uitgevoerd.

Maak de schuine zijde (C) 0,1 à 0,15 x D lang en zorg er voor dat de hoek die de tunnelbuis maakt met de schuine zijde gelijk is aan de hoek die de scheepsromp maakt met de schuine zijde.



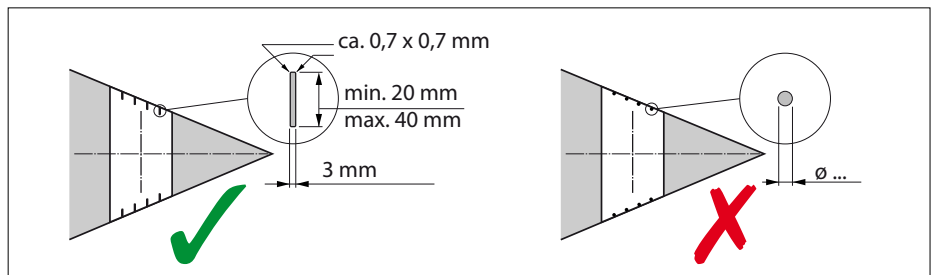
Boegschroef 'RD.....'		D [mm]	C [mm]
RD125	RD160	250	25 ... 38

6 Spijlen in de tunnelbuis-openingen

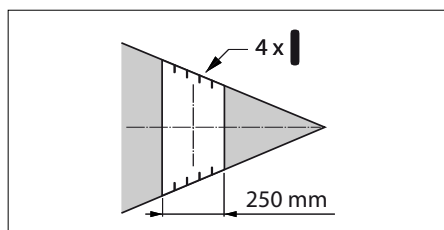
Hoewel de stuwkracht hierdoor ongunstig wordt beïnvloed kunnen, ter bescherming van de schroef, in de openingen van de tunnelbuis spijlen worden aangebracht.

Om het nadelige effect hiervan op de stuwkracht en op de rompweerstand tijdens de normale vaart zoveel mogelijk te beperken dient met het volgende rekening te worden gehouden:

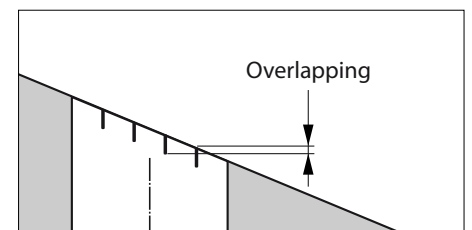
De spijlen moeten een rechthoekige doorsnede hebben.
Pas geen ronde spijlen toe.



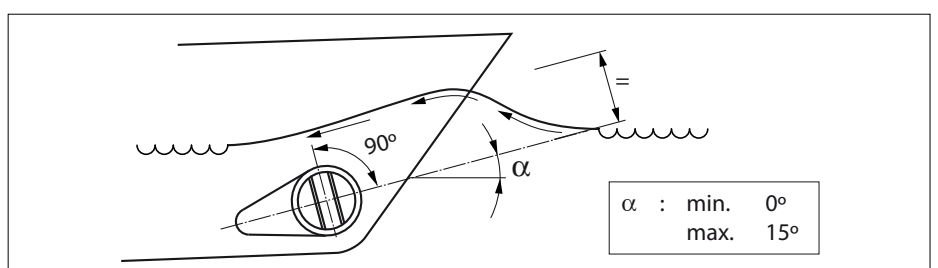
Breng niet meer spijlen aan per opening dan in de tekening is aangegeven.



De spijlen moeten een zekere overlapping te hebben.



De spijlen moeten zodanig zijn opgesteld dat ze loodrecht staan op de te verwachten golfvorm.



7 Aanbrengen van de tunnelbuis



TIP

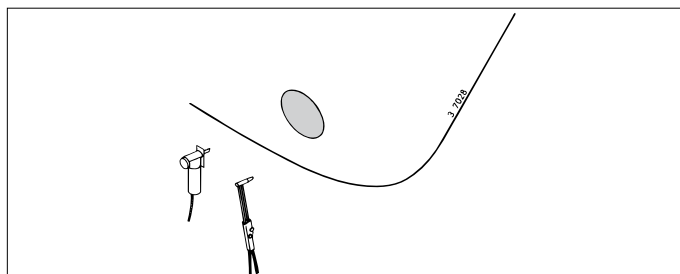
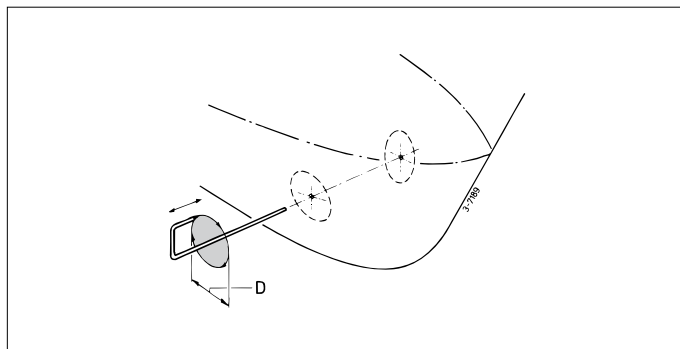
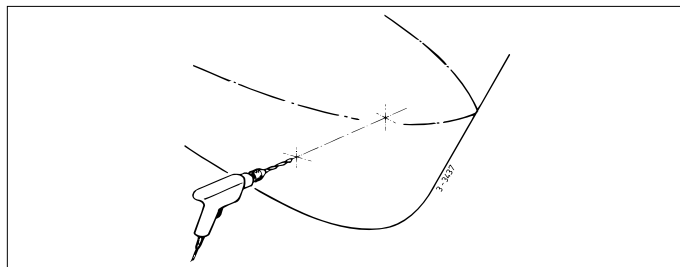
Raadpleeg de 'Eigenaarshandleiding', hoofdstuk 6 Technische gegevens, voor afmetingen en materiaalspecificatie van de tunnelbuis.

Boor 2 gaten in de scheepsromp, daar waar de hartlijn van de tunnelbuis moet komen, overeenkomstig de diameter van het aftekeningereedschap.

Steek het aftekeningereedschap (zelf te vervaardigen) door beide vorgeboorde gaten en teken de omtrek van de tunnelbuis-buitendiameter op de romp af.

Boegschroef 'RD.....'		D [mm]		
		Staal	Polyester	Aluminium
RD125	RD160	267	264	264

Breng de gaten aan, afhankelijk van het materiaal van de scheepsromp met een decoupeerzaag of een snijbrander.



7.1 Tunnelbuis in 2 delen

Om de montage van de tunnelbuis met de juiste tussenafstand te vereenvoudigen is een set afstandhouders leverbaar.

De set bestaat uit 3 afstandhouders (1) en 6 vulstukken (2); Art. code: RDSET

Stel de 2 delen van de tunnelbuis samen met behulp van de afstandhouders (1) en de klembanden (3) zoals in de tekening is aangegeven.

Pas de vulstukken (2) toe tijdens het samenstellen om vervorming van de klembanden te voorkomen.

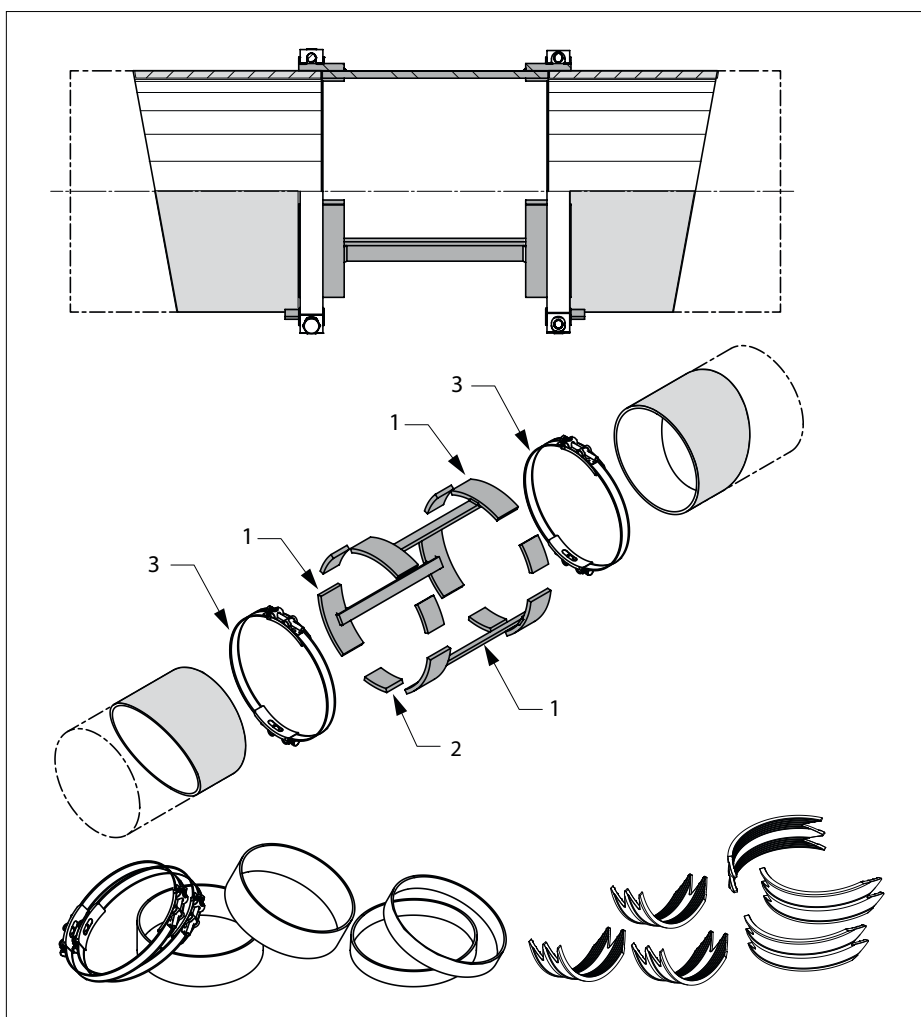
Let er op dat de buisdelen in de lengterichting goed aanliggen tegen de aanslagen van de afstandhouders. De buisdelen liggen dan goed in lijn én op de juiste afstand van elkaar.

Gebruik alleen de klembanden om de afstandhouders vast te zetten!



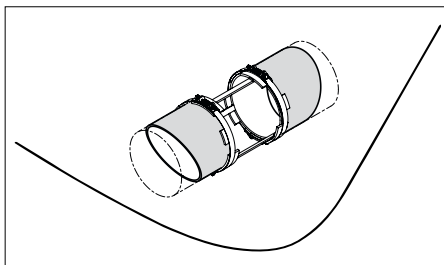
LET OP

Gebruik de rubber moffen en de kunststof schaaldelen niet!



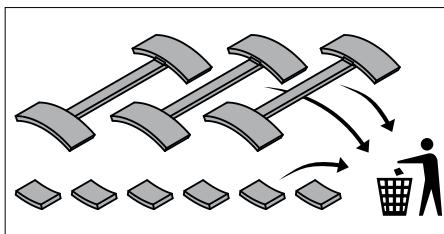
Plaats de tunnelbuis van binnenuit in de gaten.

Verbind de tunnelbuis met de scheepsromp.

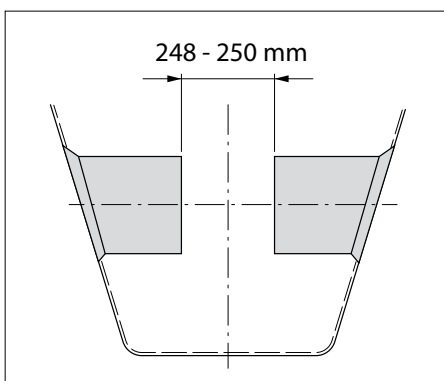


Neem de klembanden los en verwijder de strippen en de vulstukken.

De strippen en de vulstukken zijn niet meer nodig.

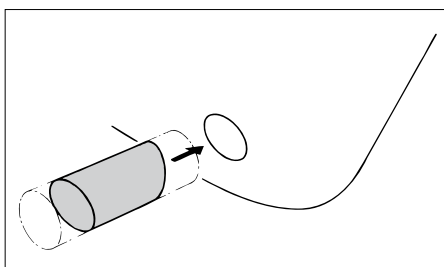


Controleer of de afstand tussen de tunnelbuis-einden correct is: 248 - 250 mm.



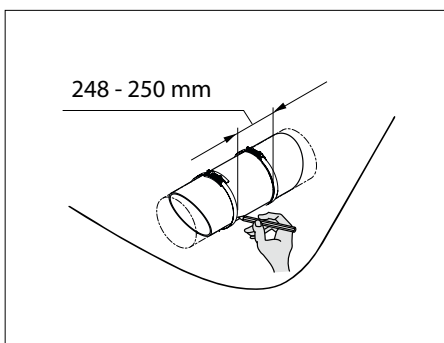
7.2 Een (1) enkele tunnelbuis

In plaats van 2 buisdelen kan bij een polyesterbuis ook 1 enkele buis worden ingelamineerd.

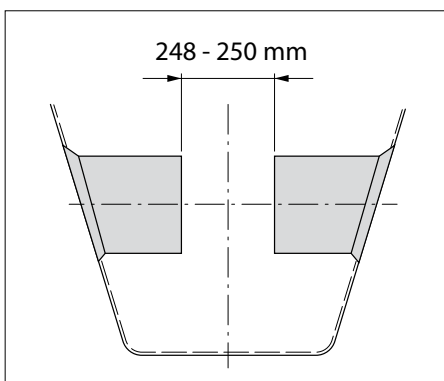


Na het aanbrengen van de tunnelbuis kan het middendeel er tussen uitgezaagd worden.

Plaats de klemmen tijdelijk op de tunnelbuis en gebruik deze om het uit te zagen deel te kunnen aftekenen.



Controleer of de afstand tussen de tunnelbuis-einden correct is: 248 - 250 mm.



Polyester tunnelbuis:

Hars: Het voor de polyester tunnelbuis toegepaste hars is isophtaazure polyesterhars (Norpol PI 2857).

Om de tunnelbuis met de scheepsromp te verbinden bevelen wij aan om epoxyhars toe te passen. Als alternatief voor epoxyhars kan ook vinylesterhars worden gebruikt.

Het toepassen van polyester als alternatief voor epoxyhars raden wij af.

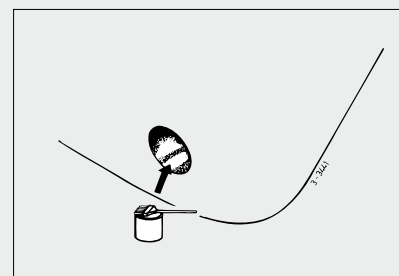
Voorbehandeling: De buitenzijde van de buis moet worden opgeruwd. Verwijder de volledige toplaag tot op het glasweefsel, gebruik hiervoor een slijpschijf.

Verwijder ook aan de binnenzijde de gelcoat laag door schuren of slijpen.

Dit is noodzakelijk om een goede hechting met het polyester te verkrijgen.

Belangrijk: Behandel de uiteinden van de buis, nadat deze op lengte is gezaagd, met hars. Hiermee wordt voorkomen dat vocht in het materiaal naar binnen kan dringen.

Lamineren: Breng als eerste laag, een laag hars aan. Breng een glasmat aan en impregneer deze met hars, herhaal dit tot een voldoende aantal lagen is opgebracht.



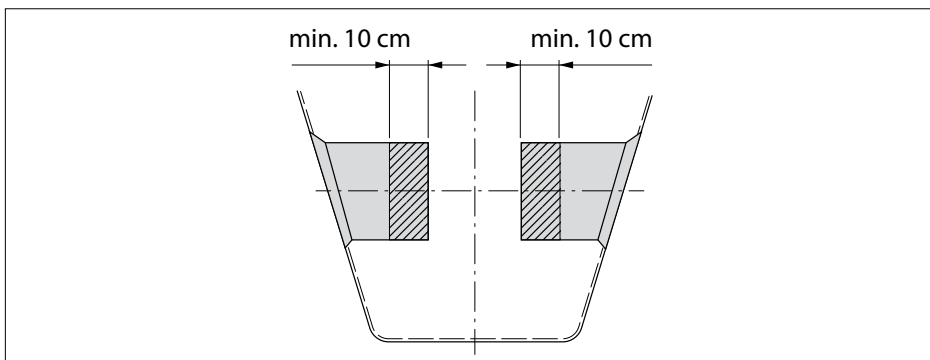
Een polyester tunnelbuis dient als volgt te worden afgewerkt:

- Ruw de uitgeharde hars/glasmat op. Breng een laag hars (topcoat) aan.
- Behandel de zijde van de buis die met het water in aanraking komt met b.v. 'epoxyverf' of 2-componenten polyurethaanverf.
- Breng hierna eventueel een anti-fouling aan.

De einden van de tunnelbuis moeten minimaal over een lengte van 10 cm volkomen glad zijn en vrij zijn van lasspetters of polyester of epoxy resten.

Controleer dit goed!

Dit is noodzakelijk om een goede waterdichte aansluiting van de RimDrive op de tunnelbuis te verkrijgen.



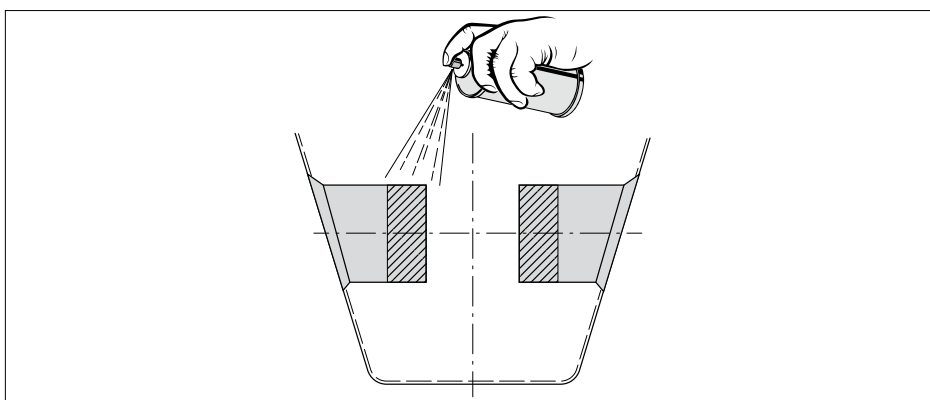
 **LET OP**

Stalen en aluminium tunnelbuizen moeten voorzien zijn van een compleet verfsysteem om, galvanische, corrosie van de Rimdrive te voorkomen.

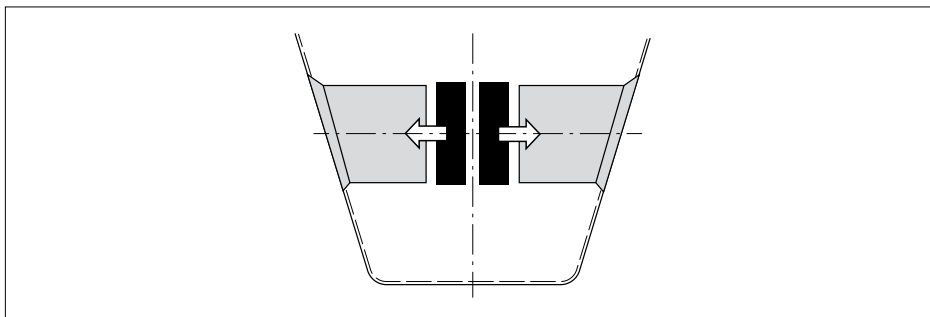
Breng op de buiseinden een siliconenvrij glijmiddel aan.

Een smeermiddel voor houtbewerkingsmachines is hiervoor zeer geschikt.

Bijvoorbeeld: Bison Prof Houtglijmiddel
Waxilit 22-2411
Ivana houtglijmiddel 42066



Plaats de rubber moffen op de buiseinden.

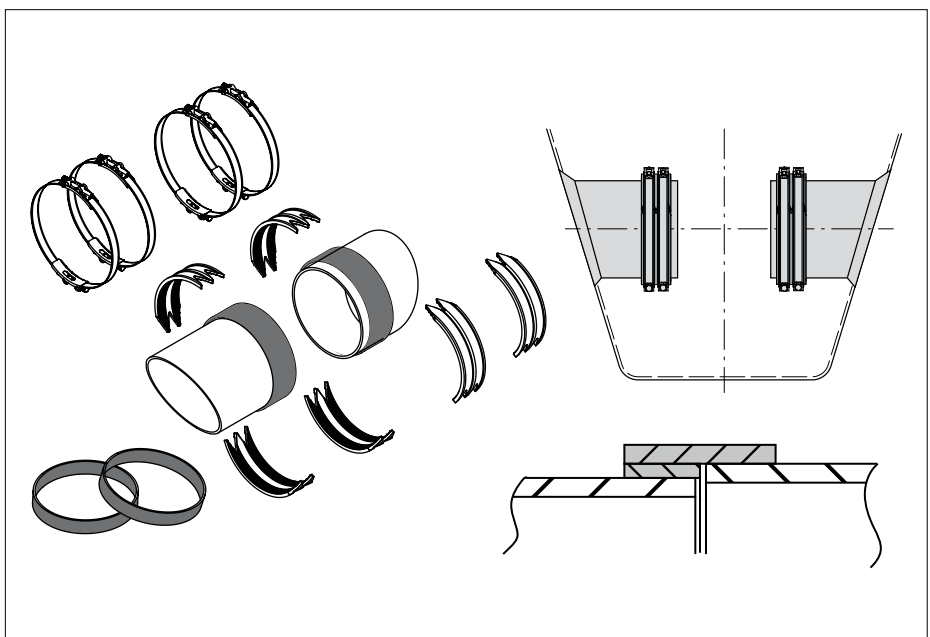


Plaats de kunststof schaaldelen over de rubber moffen en plaats hieroverheen de klembanden.

Zet de bouten van de klembanden net voldoende vast dat de kunststof schaaldelen op hun plaats blijven.

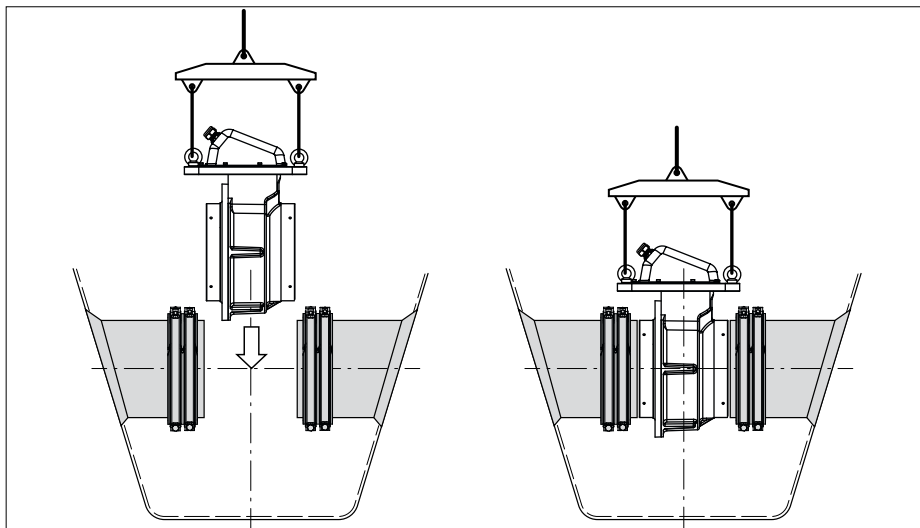
 **LET OP**

In verband met de toleranties op de tunnelbuizen kan een verschil in diameter tussen de tunnelbuis en de Rimdrive voorkomen. Gebruik de smalle rubbermoffen om dit verschil op te vangen.



Plaats de Rimdrive tussen de buiseinden.

Breng een tijdelijke ondersteuning aan onder de Rimdrive of pas een takel toe om deze op de juiste plaats te houden.



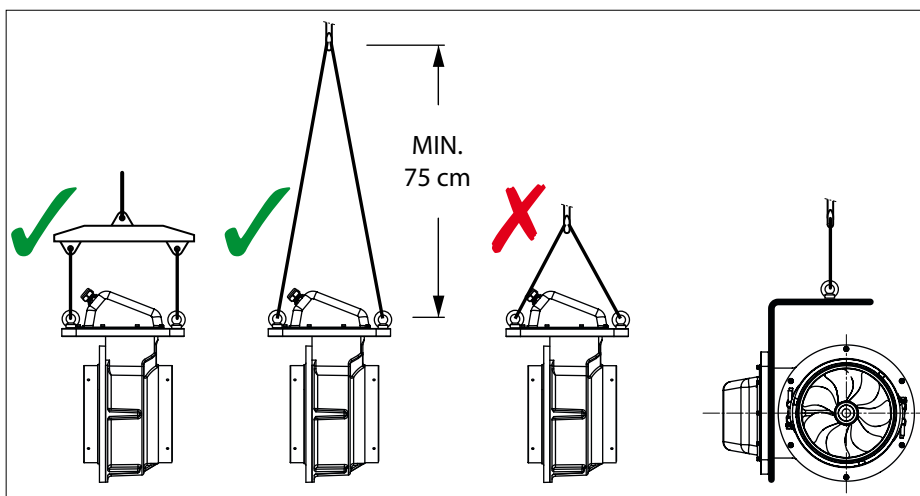
TIP

In de gaten (Ø 12 mm) in de flens kunnen tijdelijk hijsogen worden geplaatst.

VOORZICHTIG

Pas een 'spreader' toe om schade aan de aansluitkast te voorkomen.

Gebruik 2 haakse steunen om de RimDrive te hijsen indien deze horizontaal wordt ingebouwd.

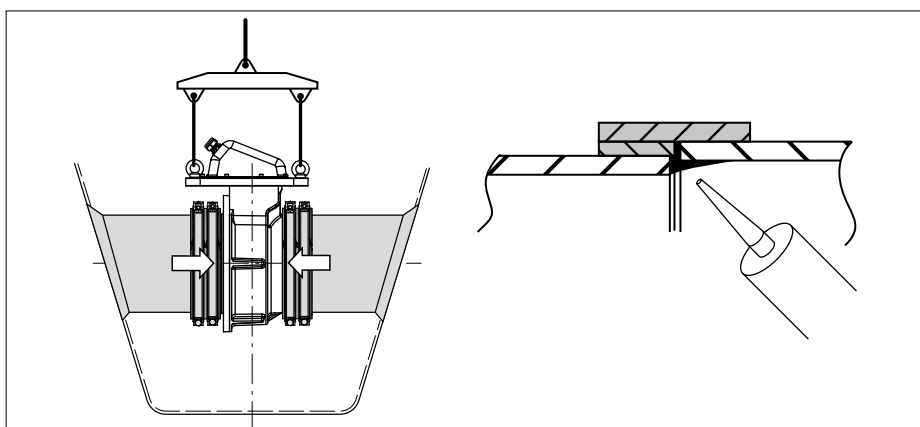


Schuif de rubbermoffen met de kunststof schaaldelen en de klembanden voor de helft terug over de Rimdrive.

Zet de bouten van de klembanden vast met een moment van 12 Nm.

Verwijder de tijdelijke ondersteuning of de takel en controleer of de Rimdrive op zijn plaats blijft.

Werk de overgang aan de binnenzijde af met kit om de waterstroom zo min mogelijk te beïnvloeden.

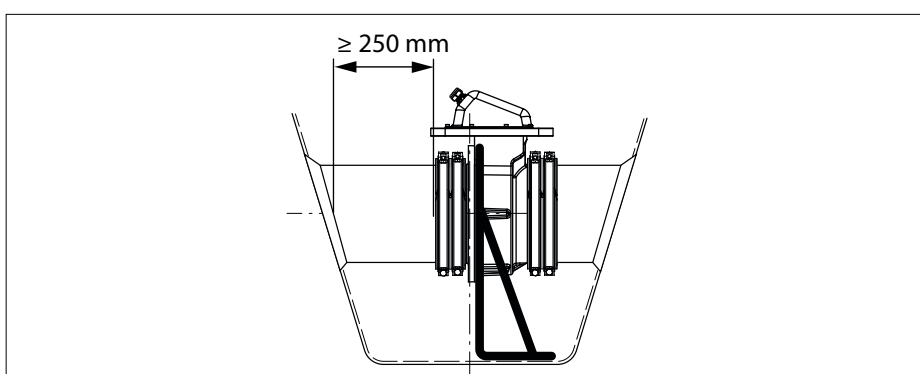


LET OP

Controleer op mogelijke lekkage onmiddellijk nadat het schip te water is gelaten.

Breng een deugdelijke ondersteuning onder de RimDrive aan in bij:

- Een tunnelbuislengte van meer dan 250 mm van RimDrive tot aan de romp.
- Snelvarende c.q. planerende schepen.



8 Montage als hekschroef

Bij het kiezen van de plaats waar de hekschroef wordt ingebouwd dient voor een optimaal resultaat de hartlijn van de 'RimDrive' tenminste 250 mm onder de waterlijn te liggen.

Houdt rekening met de benodigde vrije ruimte rondom de 'RimDrive' binnenin het schip, zie hoofdafmetingen.

Voor de afmetingen van het gat in de romp, zie hoofdafmetingen.

De aansluitkast dient steeds boven het maximale niveau van het bilge-water te worden opgesteld.

Het deel van de romp (spiegel) waarin de 'RimDrive' wordt ingebouwd moet volkomen vlak zijn. Indien de spiegel niet vlak is dient een vulstuk te worden aangebracht.

Indien de spiegel onvoldoende hoogte biedt voor de montage van de hekschroef kan eventueel een schuin vlak worden gemaakt om de hekschroef te monteren. Denk er aan dat het vlak waarin de 'RimDrive' wordt ingebouwd dan wel in staat moet zijn om de optredende kracht van het water tijdens de normale vaart op te kunnen nemen. Laat de 'RimDrive' bij voorkeur niet onder het vlak uitsteken.

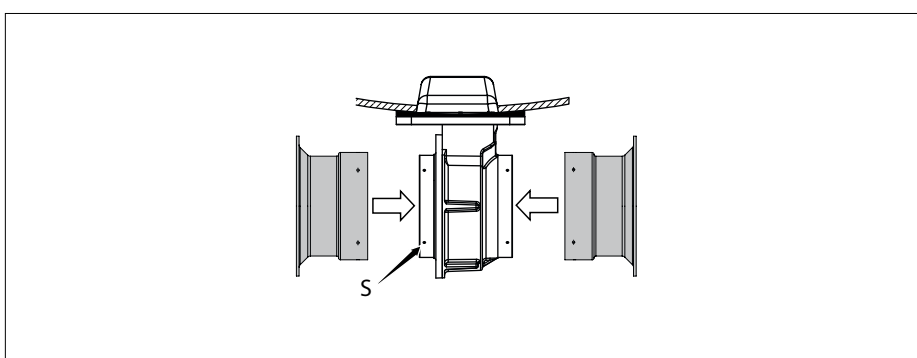
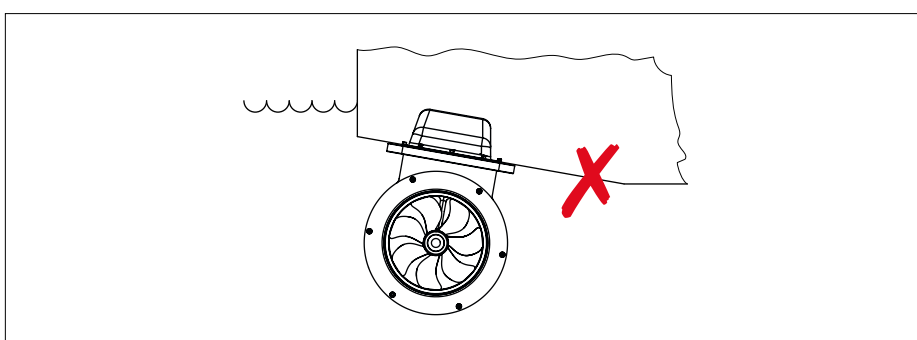
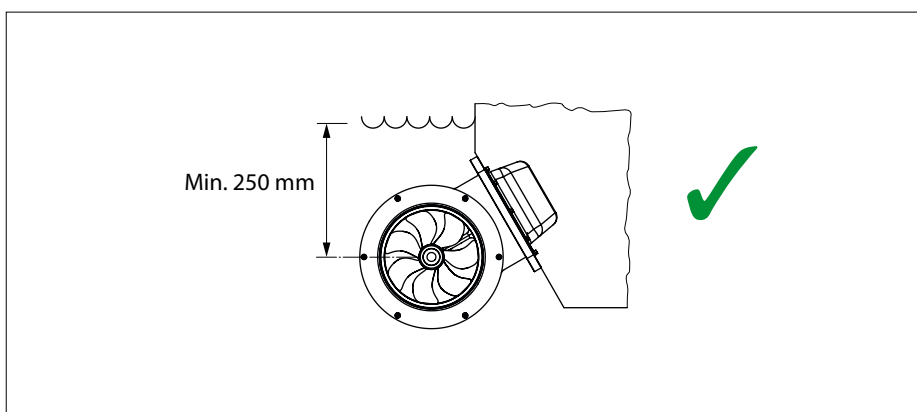
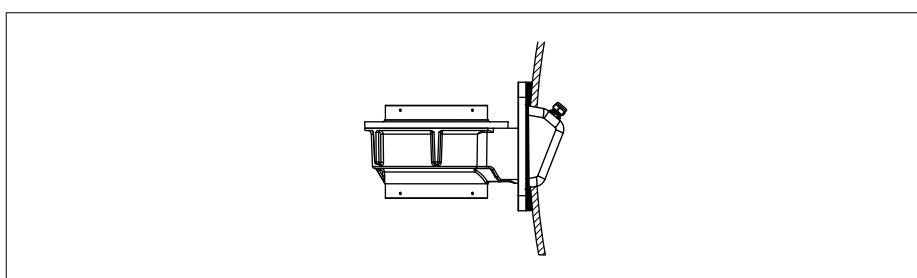
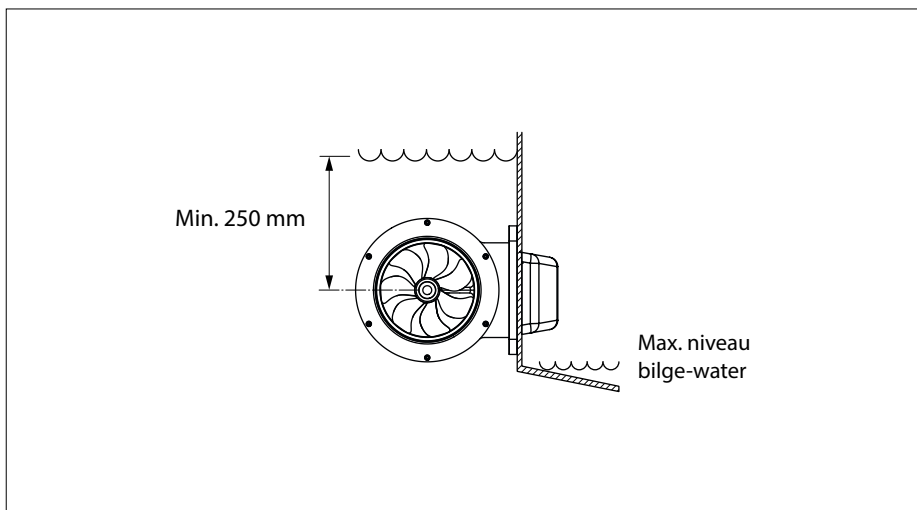
Montage in het vlak van het schip raden wij niet aan.

De voortgaande beweging van het schip wordt sterk afgeremd.

Ten gevolge van de optredend krachten van het water op de 'RimDrive' zullen de krachten uitgeoefend op het vlak van het schip, daar waar de 'RimDrive' is ingebouwd, enorm groot zijn.

Monteer de 'RimDrive' met een blijvend flexibele kit, bijvoorbeeld Sikaflex®-291i

Verwijder de kunststof stelschroeven 'S' en monteer de hekschroeftunnels op de Rimdrive.



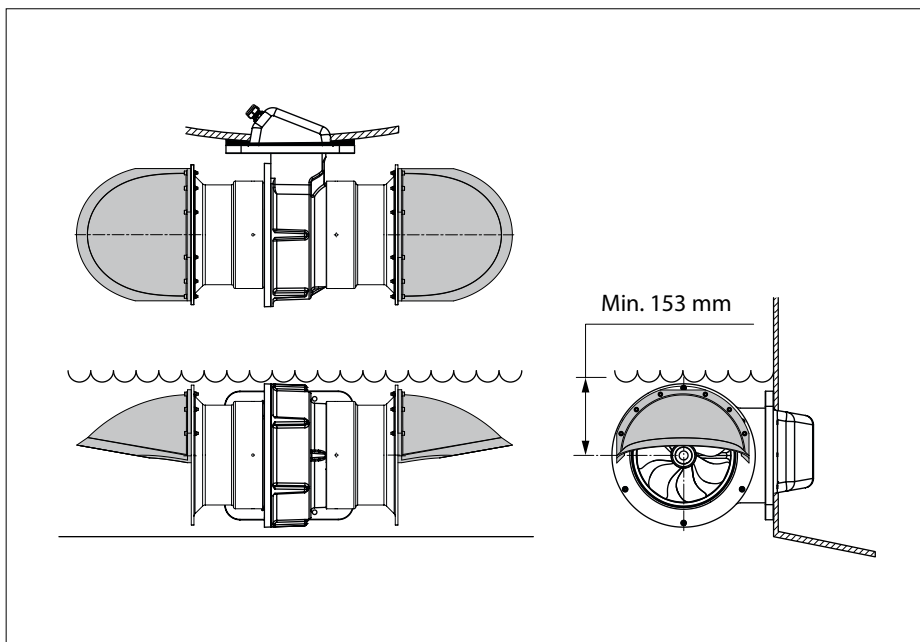
Bij een standaard hekschroefinstallatie dient voor een optimaal resultaat de hartlijn van de tunnelbuis tenminste 1x de diameter van de tunnelbuis onder de waterlijn te liggen.

Met behulp van een 'uitbreidingsset voor hekschroeven' (schelpen) kan de tunnelbuis minder diep dan 1x de diameter van de tunnelbuis onder de waterlijn komen te liggen.

Het aanzuigen van lucht wordt zo voorkomen.

De uitbreidingsset is als optie leverbaar.

Vetus art. code: SDKIT250.



9 Bescherming van de boegschroef tegen corrosie

Om corrosieproblemen te voorkomen dient absoluut geen koperoxide bevattende antifouling op de RimDrive te worden aangebracht.

Indien scheepsromp met koperhoudende anti-fouling wordt behandeld scherm dan de RimDrive volledig af tijdens het aanbrengen.

Kathodische bescherming is absoluut noodzakelijk voor het behoud van alle metalen delen die zich onder water bevinden.

Om de behuizing van de boegschroef te beschermen tegen corrosie is reeds een anode aangebracht.

10 Elektrische installatie

10.1 De keuze van de accu

De totale accu-capaciteit moet op de grootte van de 'RimDrive' en op het gebruik zijn afgestemd, zie tabel.

Wij bevelen Vetus onderhoudsvrije scheepsaccu's aan; welke leverbaar zijn in de navolgende grootten : 55 Ah, 70 Ah, 90 Ah, 108 Ah, 120 Ah, 143 Ah, 165 Ah, 200 Ah en 225 Ah.

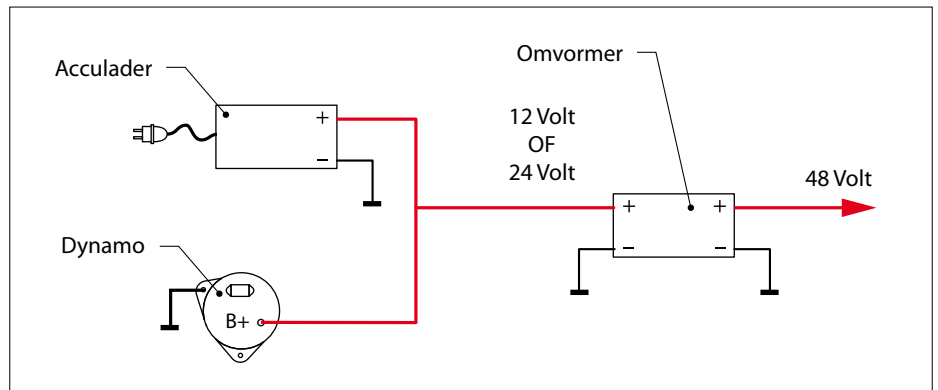
Ook bevelen wij aan om voor de (elke) 'RimDrive' een aparte set accu's te gebruiken. De accu's kunnen dan zo dicht mogelijk bij de 'Rim-Drive' worden geplaatst; de hoofdstroomkabels kunnen dan kort zijn en spanningsverliezen door lange kabels worden vermeden.

Zie pagina 150 voor de toe te passen accucapaciteit.

10.2 Laadvoorziening

De gebruikelijke laadsystemen aan boord zijn of 12 Volt of 24 Volt.

Pas een 'omvormer' toe om de 48 V accuset vanuit de beschikbare boordspanning te kunnen laden.



10.3 Hoofdschakelaar

zie schema pag. 148 - 1 -

In de 'plus-kabel' moet een hoofdschakelaar worden opgenomen.

Als schakelaar is een Vetus-accuschakelaar type BATSW250 zeer geschikt.

De BATSW250 is ook verkrijgbaar in een 2-polige uitvoering, Vetus art.code BATSW250T.



10.4 Zekeringen

Hoofdstroomzekering 1, zie schema pag. 148 - 2 -

In de 'plus-kabel' moet naast de hoofdschakelaar en het hoofdrelais ook een zekering worden opgenomen van 200 A . Vetus art. code: ZE200.

De zekering beschermt de boegschroef tegen overbelasting en tevens het boordnet tegen kortsluiting.

Voor alle zekeringen kunnen wij ook een zekeringhouder leveren, Vetus art. code: ZEHC100



Pas uitsluitend 'gesloten' accu's toe indien de accu's in hetzelfde compartiment worden geplaatst als de boegschroef.

De Vetus gesloten onderhoudsvrije accu's type 'SMF' en 'AGM' zijn hiervoor bij uitstek geschikt.

Bij accu's die niet 'gesloten' zijn kunnen tijdens het laden kleine hoeveelheden explosief gas kunnen worden geproduceerd.

Gebruik altijd accu's waarvan type, capaciteit en staat van dienst overeenkomen.

Hoofdstroomzekering 2

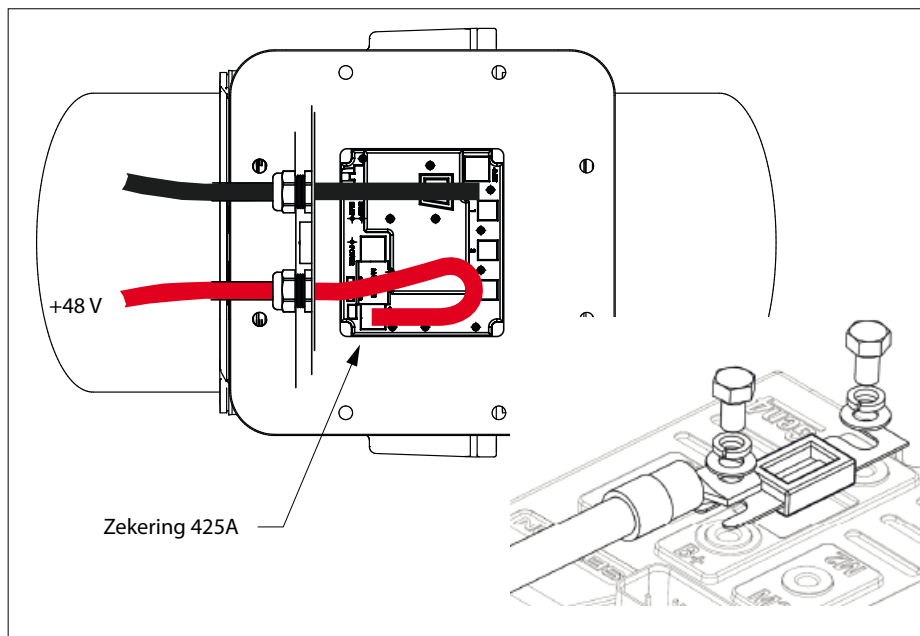
In de aansluitkast bevindt zich op de regelaar een hoofdstroomzekering.

Deze moet onder alle omstandigheden gehandhaafd blijven.



LET OP

Bij vervanging uitsluitend een zekering met dezelfde waarde toepassen.



10.5 Hoofdstroomkabels (accukabels)

De draaddoorsnede dient op de 'RimDrive' te zijn afgestemd.

RD125	35 mm ² - 50 mm ²
RD160	50 mm ² - 70 mm ²

Pas de grootst aangegeven kabeldoorsnede toe bij kabellengtes van meer dan 10 m en/of bij een te verwachten aaneengesloten gebruik van meer dan 5 minuten.

Sluit de plus (+) kabel van de accu aan via het relais en sluit de min (-) kabel direct aan op de boegschroef.

Raadpleeg de tekening op pagina 148.

Verwijder het deksel door de bouten los te nemen.

Sluit de hoofdstroomkabels aan.

Let op dat bij het aansluiten van elektrische kabels geen andere elektrische delen los komen.

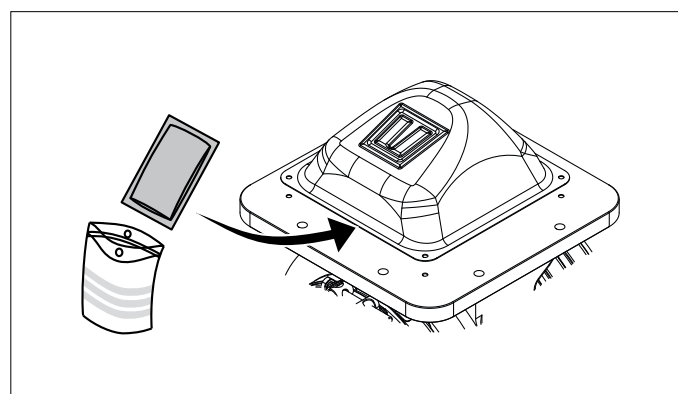
Controleer na 14 dagen alle elektrische verbindingen. Ten gevolge van temperatuurschommelingen kunnen elektrische delen (bijvoorbeeld bouten en moeren) los komen



LET OP

Voordat het deksel weer terug wordt geplaatst moet het zakje silica-gel uit de verpakking worden genomen en in de aansluitkast worden gelegd.

Aantasting van de regelaar door condens wordt hiermee voorkomen.



11 Boegschroefbedieningen

- Monteer het bedieningspaneel bij de stuurstand. De vrije ruimte achter het paneel moet minimaal 100 mm bedragen.
- Plaats de interface in een droge, goed geventileerde ruimte.
- Breng de tussenkabel tussen 'RimDrive' en interface aan.

Indien het noodzakelijk is de tussenkabel door te snijden en weer te verbinden zorg er dan voor dat de aders weer kleur op kleur aangesloten worden.

12 Afstandsbediening

Een al of niet draadloze afstandsbediening kan op een paneel worden aangesloten.

Deze afstandsbediening kan alleen worden gebruikt als het paneel waar deze op aangesloten is 'AAN' staat.

Met een afstandsbediening kan de boegschroef naar bakboord of stuurboord alleen met maximale stuwkracht worden ingeschakeld. Zie schema.

 **LET OP**

De ingang voor de afstandsbediening werkt op een aparte voedingspanning en kan op zowel 12 als 24 Volt worden aangesloten.

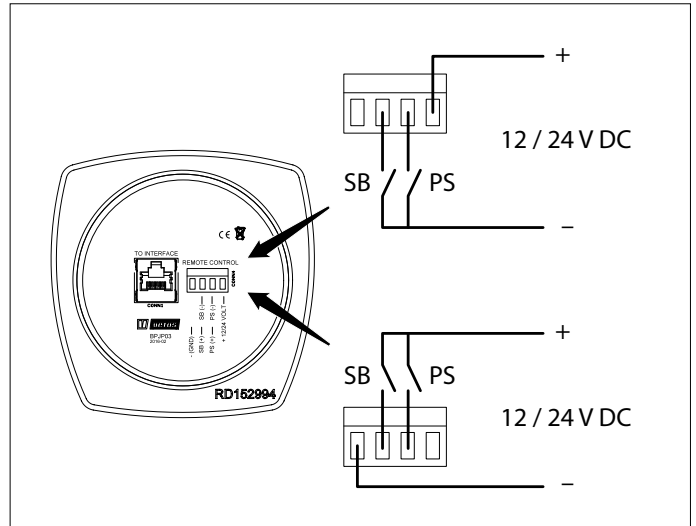
 **TIP**

De ingangen voor de afstandsbediening zijn zowel geschikt voor een afstandsbediening waarbij de plus (+) wordt geschakeld als waarbij de min (-) wordt geschakeld.

- Sluit het paneel aan op de interface.

Indien twee stuurstanden aanwezig zijn dient het tweede paneel ook op de interface te worden aangesloten.

Zie schema pag. 149.



13 Proefdraaien

Raadpleeg de aanwijzingen in de eigenaarshandleiding, hoofdstuk '3 Bediening' om de boegschroef in te schakelen en te bedienen.



WAARSCHUWING

Test de boegschroef niet terwijl het schip uit het water is, tenzij u er zich van overtuigd heeft dat iedereen zich op veilige afstand van de schroeftunnel bevindt.

Indien bij het proefdraaien blijkt dat de beweging van de boot tegengesteld is aan de richting waarin de joystick wordt bewogen kan dit als volgt worden aangepast.

13.1 Veranderen van de stuwkracht richting

- Schakel de voedingspanning van de boegschroef in (Accuhoofdschakelaar).
- **Schakel geen paneel in. Schakel het paneel uit als dit al ingeschakeld is.**
- Druk op een van de panelen de HOUD-schakelaar in, met de joystick in de middenstand, en houdt deze gedurende 5 seconden ingedrukt tot een pieptoon klinkt.

- Laat de HOUD-schakelaar los.

De AAN/UIT LED is nu aan, ROOD of GROEN.

Negeer de knipperende Bakboord en Stuurboord LED's!

- Beweeg de joystick naar maximaal bakboord of maximaal stuurboord, nu zal of alleen de bakboord led of alleen de stuurboord LED aan zijn.

De AAN / UIT led begint te knipperen.

- Houd de joystick in die positie en druk op de HOUD knop. Er klinkt een pieptoon.

Nu gaat de tegenovergestelde (bakboord of stuurboord) LED aan. Laat de joy-stick los

Om de instelprocedure te verlaten:

- Druk de HOUD-schakelaar in, met de joystick in de middenstand, en houdt deze gedurende 2 seconden ingedrukt tot een pieptoon klinkt. (Of schakel de voedingspanning uit en weer aan.)

De instelling voor de stuwkracht richting is nu gewijzigd en deze instelling blijft ook bewaard als de voedingspanning wordt uitgeschakeld.

1 Safety

Warning indications

The following warning indications are used in this manual in the context of safety:



DANGER

Indicates that great potential danger exists that can lead to serious injury or death.



WARNING

Indicates that a potential danger that can lead to injury exists.



CAUTION

Indicates that the usage procedures, actions etc. concerned can result in serious damage to property. Some CAUTION indications also advise that a potential danger exists that can lead to serious injury or death.



NOTE

Emphasises important procedures, circumstances etc.

Symbols



Indicates that the relevant procedure must be carried out.



Indicates that a particular action is forbidden.

Pass the safety precautions on to other people who will use the thruster.

General rules and laws concerning safety and accident prevention must always be observed.

2 Introduction

These manual give guidelines for fitting the Vetus bow and/or stern thruster model 'RimDrive'.

When used as a **bow thruster**, the 'RimDrive' is always mounted in a tunnel.

When used as a **stern thruster**, the 'RimDrive' can be installed either in a tunnel or directly into the hull (transom).

The quality of installation will determine how reliably the bow and/or stern thruster performs. Almost all faults can be traced back to errors or imprecision during installation. It is therefore imperative that the steps given in the installation instructions are followed in full during the installation process and checked afterwards.

Alterations made to the 'RimDrive' by the user will void any liability on the part of the manufacturer for any damages that may result.

The thrust given by the bow and/or stern thruster will vary from vessel to vessel depending on the effect of the wind, the water displacement and the shape of the underwater hull.

The nominal thrust quoted can only be achieved under the most favourable conditions:

- During use ensure a correct battery voltage.
- The installation is carried out in compliance with the recommendations given in this installation instruction, in particular with regard to:
 - Sufficiently large diameter of the battery cables so that voltage drop is reduced to a minimum.
 - The manner in which the tunnel has been connected to the hull.
 - Use of bars in the tunnel openings.

These bars should only be used where this is strictly necessary (if sailing regularly in severely polluted water.)
 - The bars must have been fitted correctly.



NOTE

The areas in which the connection box with the controller of the 'RimDrive' and the battery are positioned must be dry and well ventilated.



NOTE

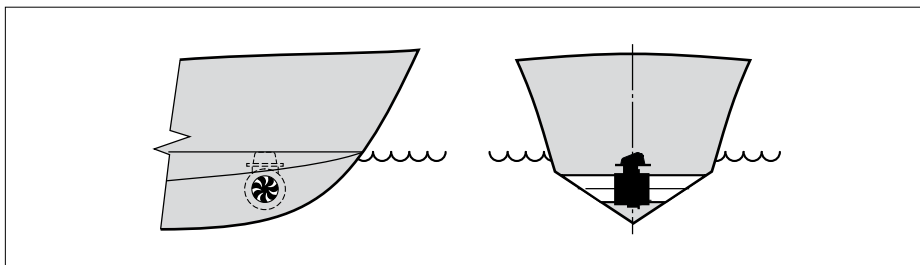
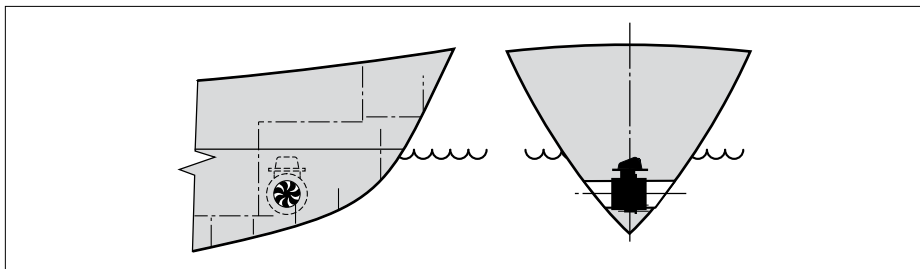
Check for possible leaks immediately the ship returns to water.



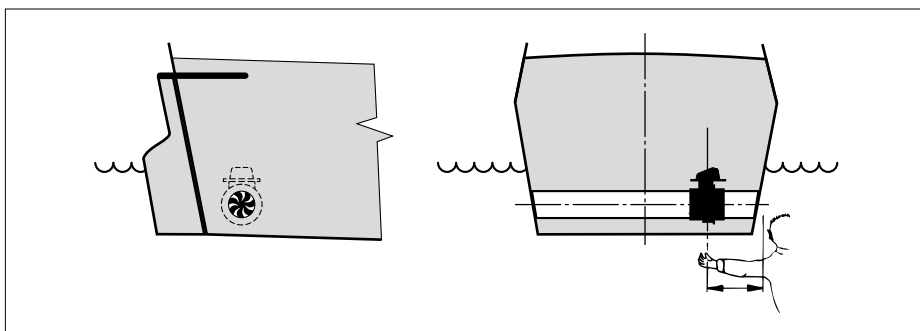
Make sure that the user of the vessel is supplied with the owner's manual.

3 Positioning of thrust tunnel

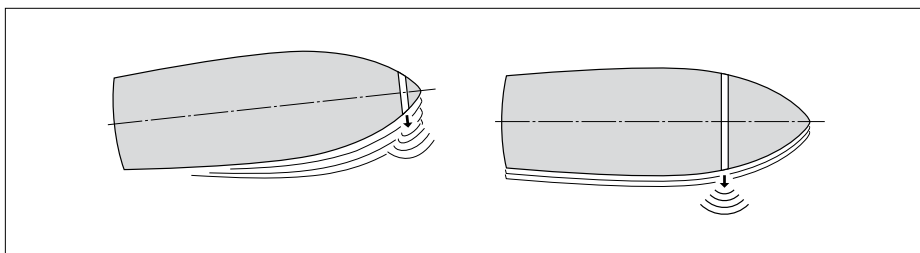
Several installation examples.



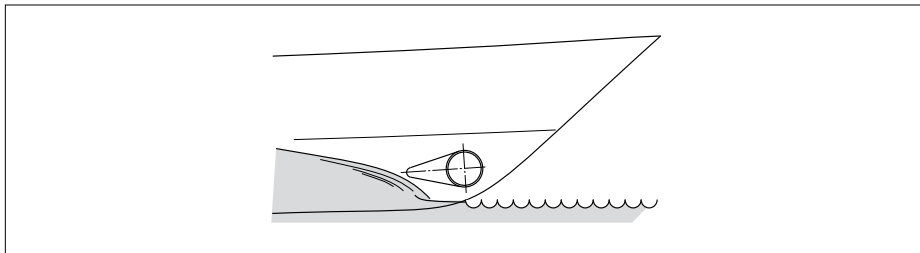
A stern thruster in a tunnel.



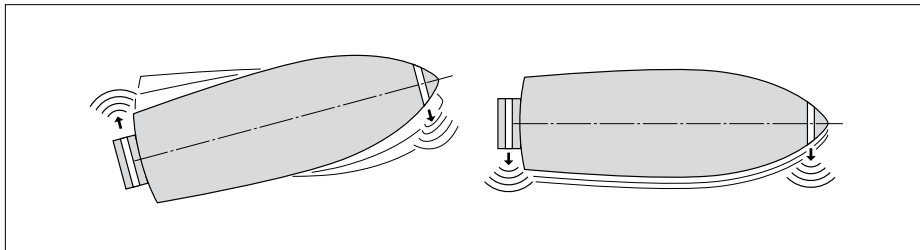
To achieve the optimum performance, position the thrust tunnel as far forward as possible.



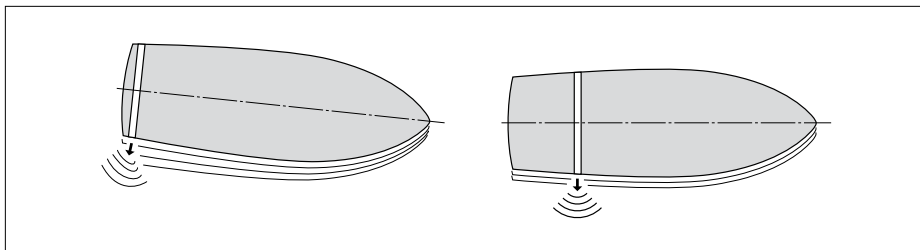
In case of a planning vessel the tunnel should, if possible, be so situated that when the vessel is planing it is above the water level thus causing no resistance.



If, in addition to controlling the movement of the bow, the stern of the vessel is required to move sideways, then a second 'RimDrive' may be installed at the stern.



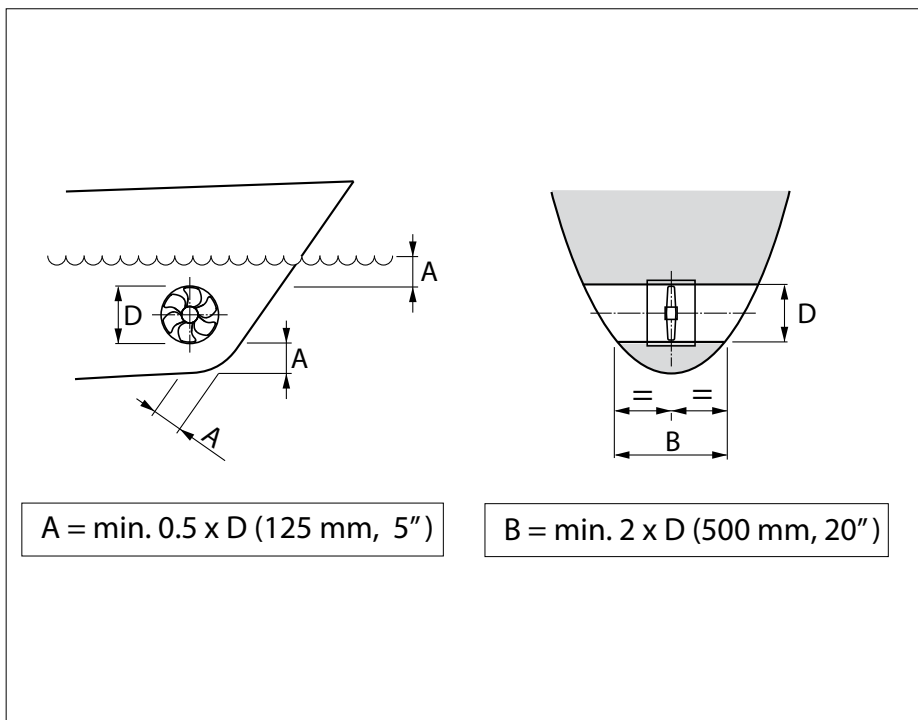
If a tunnel for a stern thruster is used then position this thrust tunnel as close as possible near the stern of the boat.



When choosing the location for the thrust tunnel, take the following into account for optimum performance:

- The distance A shown in the drawing must be at least $0.5 \times D$. (D is the tunnel diameter).
- The shortest length of the tunnel (distance B) should be minimal $2 \times D$ (500 mm, 20").

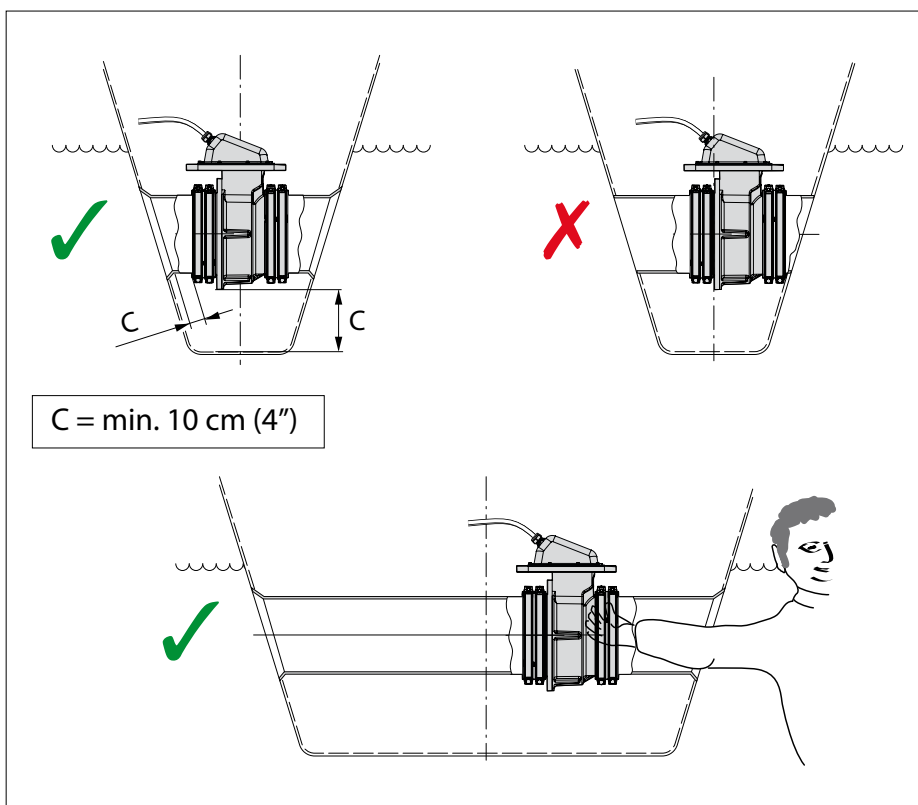
Make the tube no longer than strictly necessary.



4 Positioning of the bow thruster in the thrust-tunnel

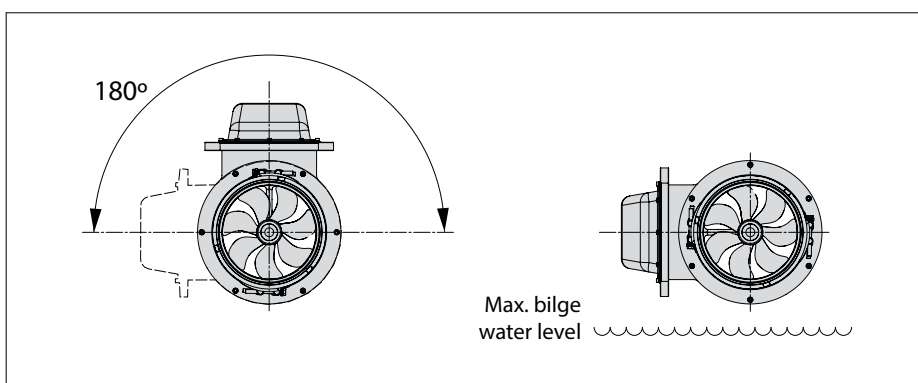
The propeller should preferably be situated on the centre line of the vessel, but it must always be accessible from the outside to replace the anode if required.

In order to enable the installation the free space around the 'RimDrive' must be at least 10 cm (4"); size C.



The 'RimDrive' can be installed in various positions from horizontal to vertically upwards.

The connection box must always be positioned above the maximum level of the bilge water.



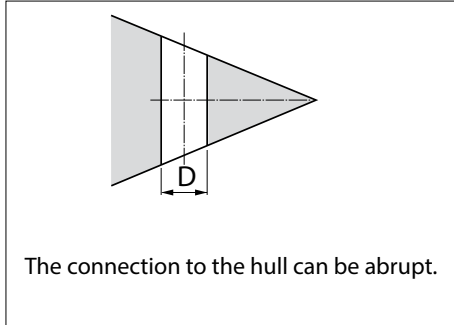
5 Connection of thrust tunnel to ship's hull



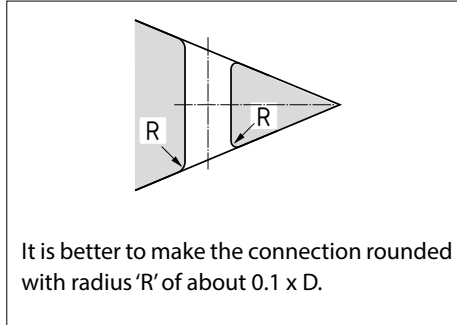
TIP:

The manner, in which the thrust tunnel is connected to the ship's hull, is of great influence to the actual performance of the bow thruster and to the drag that the hull produces when under way.

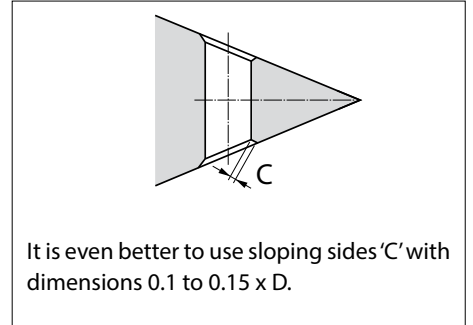
Direct connection of the tunnel to the hull, without a fairing, produces reasonable results.



The connection to the hull can be abrupt.



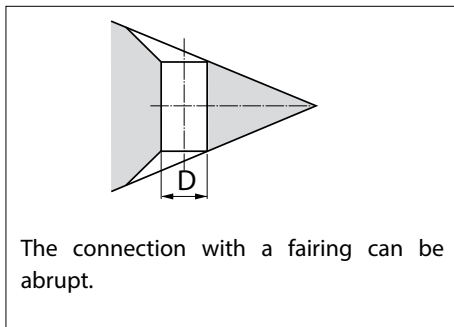
It is better to make the connection rounded with radius 'R' of about 0.1 x D.



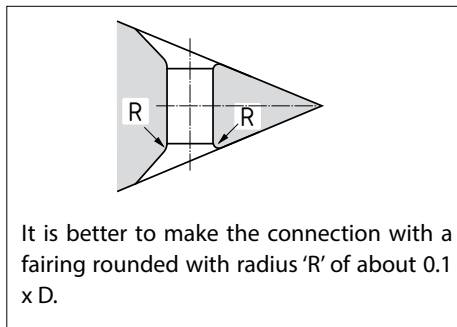
It is even better to use sloping sides 'C' with dimensions 0.1 to 0.15 x D.

Connection of the thrust tunnel to the ship's hull with a fairing results in lower hull-resistance during normal sailing.

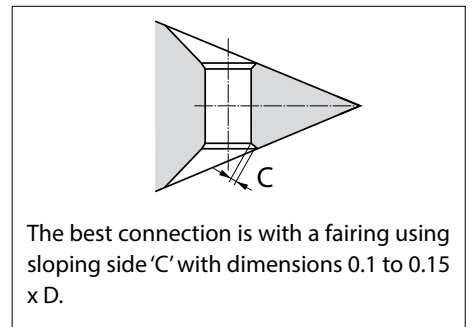
N.B. A scallop is mainly used in the hull of steel vessels, but is less common in GRP boats.



The connection with a fairing can be abrupt.



It is better to make the connection with a fairing rounded with radius 'R' of about 0.1 x D.

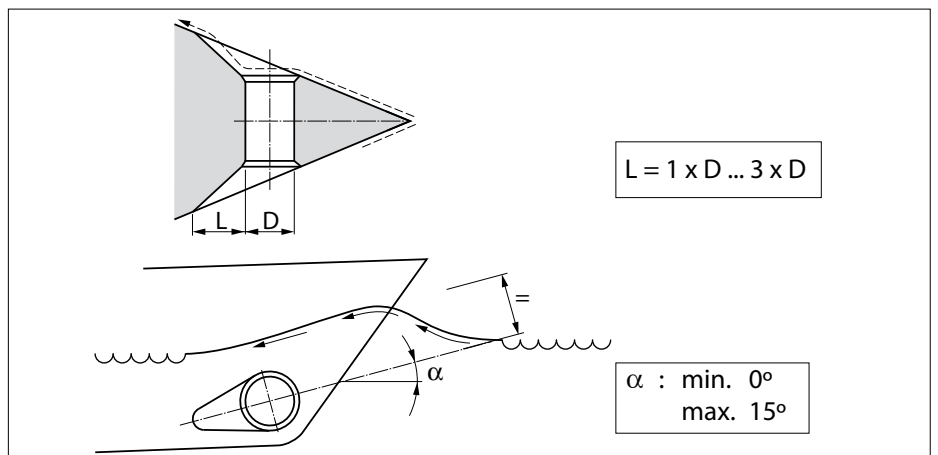


The best connection is with a fairing using sloping side 'C' with dimensions 0.1 to 0.15 x D.

Thruster 'RD....!'	D		R		C		
	[mm]	(inches)	[mm]	(inches)	[mm]	(inches)	
RD125	RD160	250	(9 13/16")	25	(1")	25 ... 38	(1 ... 1 1/2")

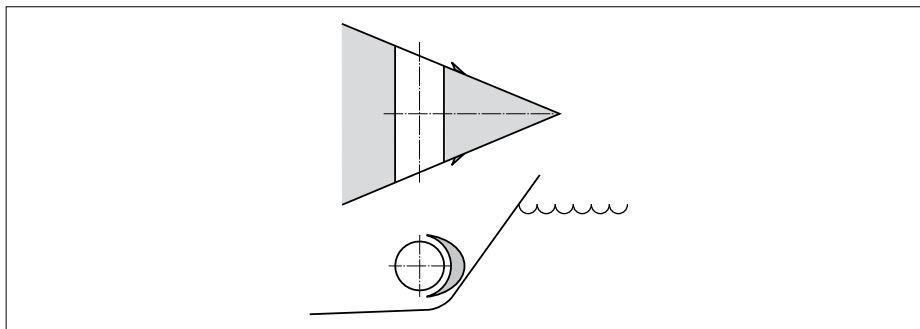
Length 'L' of the fairing should be between 1 x D and 3 x D.

This fairing should be embodied in the ship's hull in such a way that the centreline of the fairing will correspond with the anticipated shape of the bow-wave.



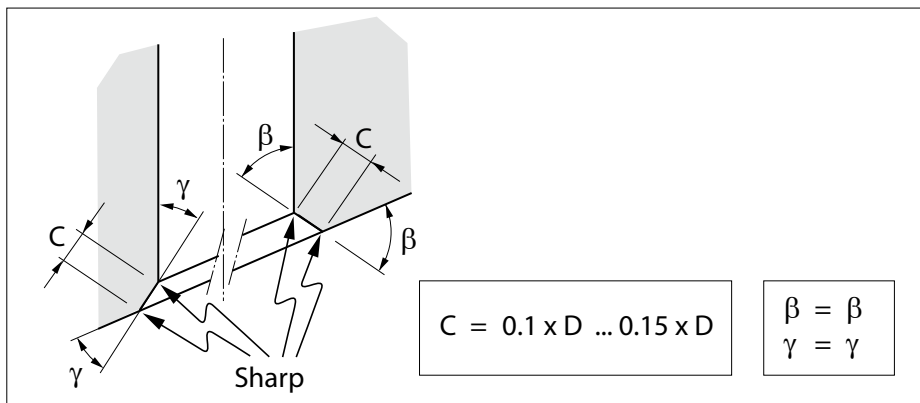
Thruster 'RD....!'	D [mm]	L [mm]	
RD125	RD160	250	250 ... 750

Instead of a scallop and 'eyebrow' bump fairing can be placed just in front of the tunnel opening.



If the connection of the thrust tunnel and the ship's hull is to be made with a sloped side, it should be executed in accordance with the drawing.

Make the sloped side (C) with a length of 0.1 to 0.15 x D and make sure that the angle between the tunnel and the sloped side will be identical to the angle between the sloped side and the ship's hull.



Thruster 'RD!'		D		C	
		[mm]	(inches)	[mm]	(inches)
RD125	RD160	250	(9 13/16")	25 ... 38	(1 ... 1 1/2")

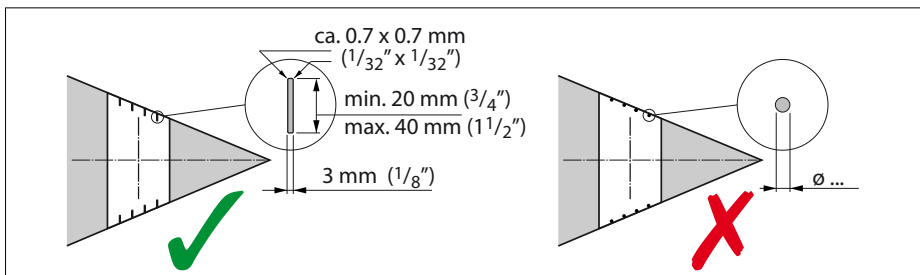
6 Grid bars in the tunnel openings

Although the thrust force will be adversely affected, grid bars may be placed into the tunnel openings, for protection of the thruster.

In order to limit the negative effect of this on the thrust and on hull resistance during normal operation as much as possible, the following must be taken into account:

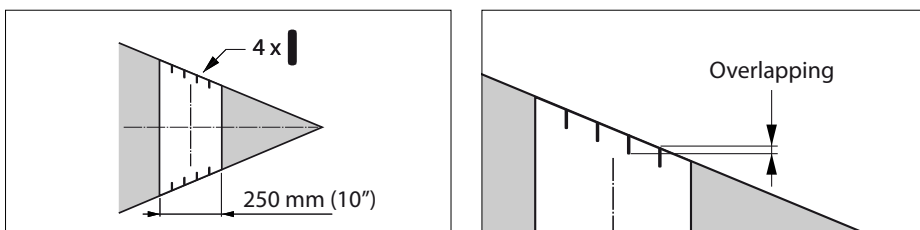
The bars must have a rectangular cross-section.

Do not fit round bars.

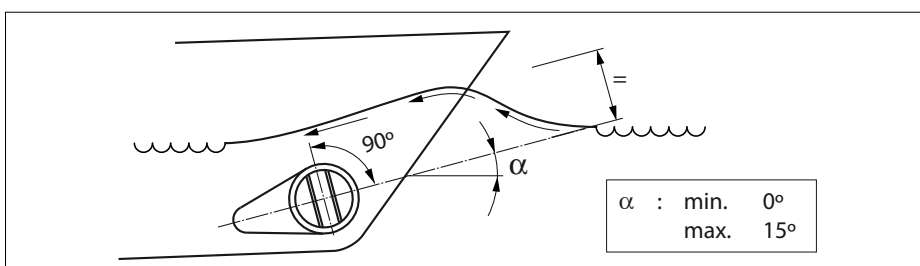


Do not fit more bars per opening than is indicated in the drawing.

The bars must overlap a certain amount.



The bars must be installed so that they stand perpendicular to the expected wave form.



7 Installation of the thrust tunnel



TIP

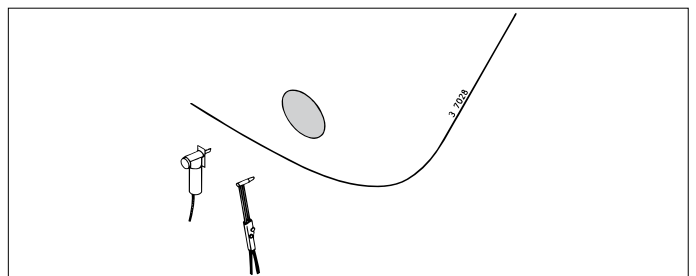
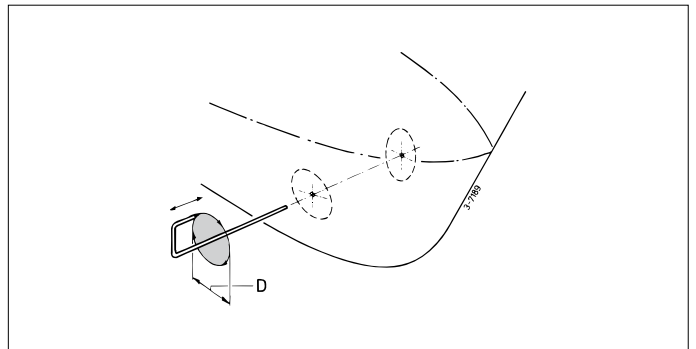
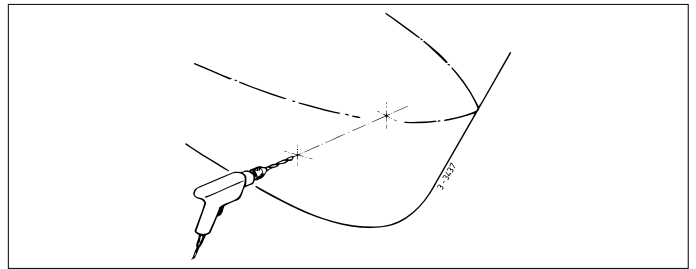
Consult the 'Owners manual', chapter 6 Technical data, for dimensions and material specifications. of the tunnel.

Drill 2 holes into the ship's hull, where the centre line of the thrust tunnel will be, in accordance with the diameter of the marking tool.

Pass the marking tool (home-made) through both pre-drilled holes and set out the outside diameter of the thrust-tunnel to the hull.

Thruster 'RD.....'		D [mm] (inches)		
		Steel	GRP	Aluminium
RD125	RD160	267 (10 33/64")	264 (10 15/64")	264 (10 25/64")

Dependent on the vessel's construction material, cut out the holes by means of a jigsaw or an oxy-acetylene cutter.



7.1 Tunnel in two (2) parts

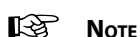
In order to simplify the installation of the tunnel tube with the right intermediate distance is a set of spacers available.

The set consists of three strip spacers (1) and 6 shims (2); Art. code: RDSET

Assemble the two parts of the tunnel, use the supplied strip spacers (1) and the clamping straps (2) as shown in the drawing. Use shims (3) during assembly to prevent deformation of the clamping straps (2).

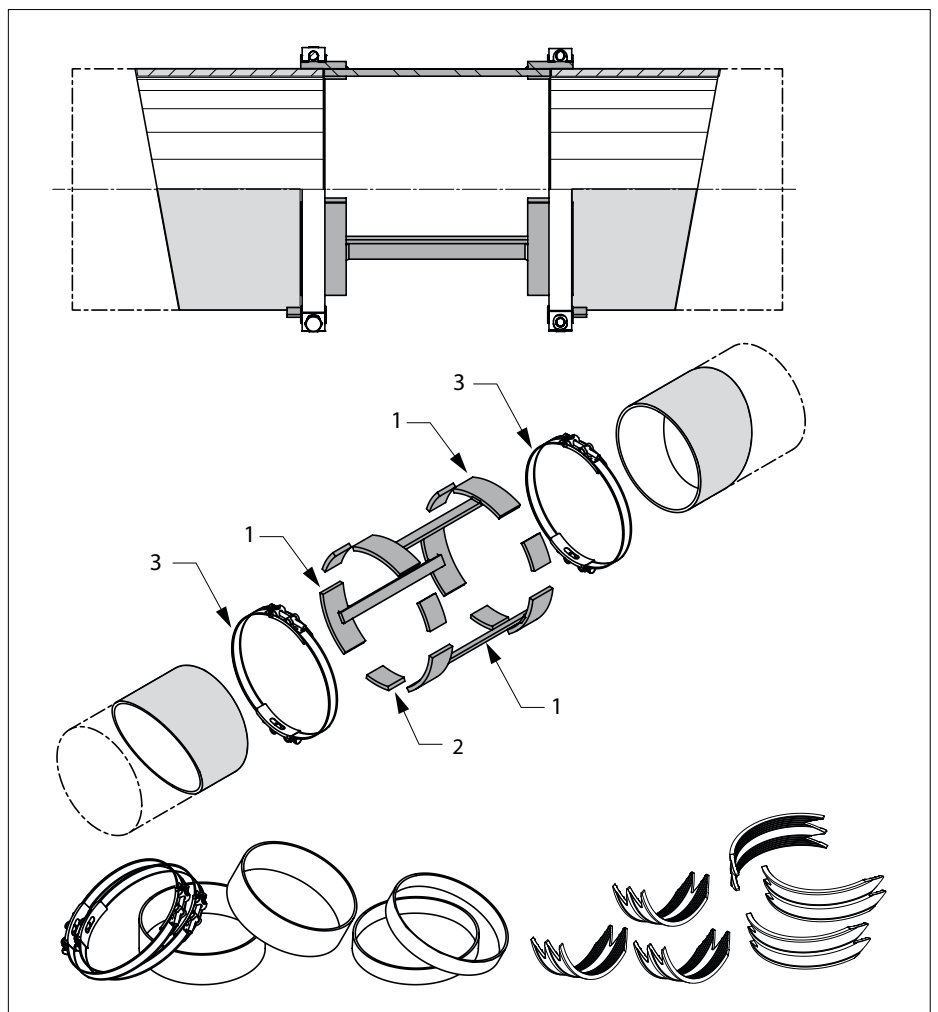
Make sure that the tunnel parts in the longitudinal direction abut against the stops of the strips. Then the tunnel parts will be correctly aligned and at the correct distance from each other.

Use only the clamping straps to secure the strips!



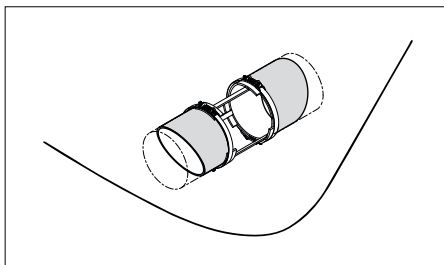
NOTE

Do not use the rubber sleeves and the plastic slabs!



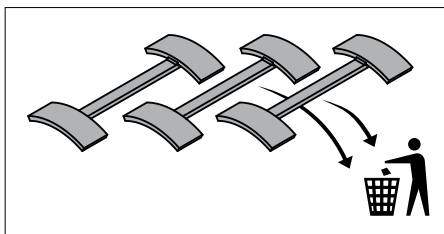
Place the tunnel from the inside into the holes.

Connect the tunnel to the hull of the ship.

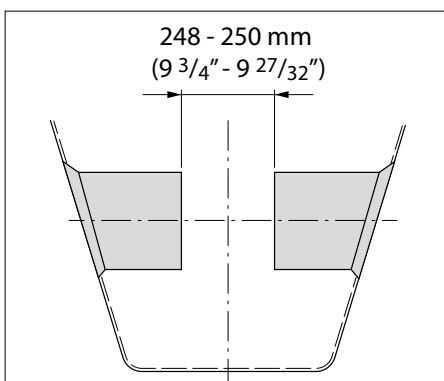


Remove the clamping straps and remove the strip spacers and shims .

The strip spacers and shims are furthermore no longer necessary.

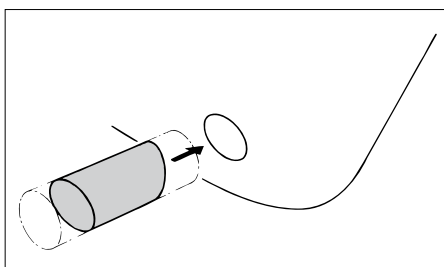


Check that the distance between the tunnel ends is correct: 248-250 mm (9 3/4" - 9 27/32").



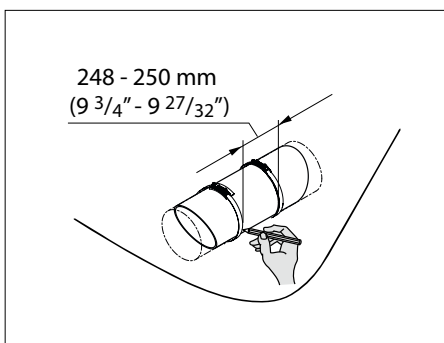
7.2 Tunnel in one (1) part

Instead of a tunnel in two parts a one part tube can be laminated as well.

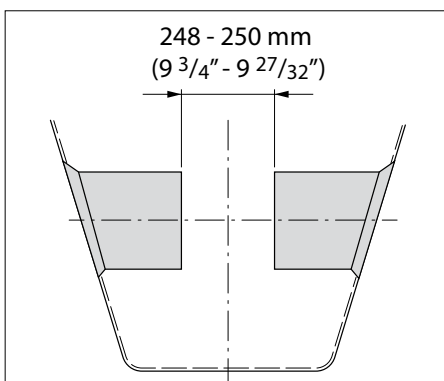


After installation of the tunnel the middle part can be cut out.

Place the clamps temporarily on the tunnel and use them as a marking guide for the part to be cut out.



Check that the distance between the tunnel ends is correct: 248-250 mm.



Polyester thrust tunnel:

Resin: The resin used for the polyester thrust tunnel is Isophthalic polyester resin (Norpol PI 2857).

In order to connect the tunnel to the hull of the boat we recommend to apply epoxy resin. As an alternative to epoxy resin, vinylester resin can also be used.

The use of polyester resin as an alternative to epoxy resin is not recommended.

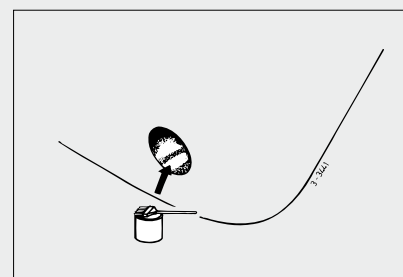
Pre-treatment: The outside of the tunnel must be roughened. Remove all of the top surface down to the glass-fibre. Use a grinding disc for this.

Remove the gelcoat on the inside of the tunnel too by sanding or grinding.

This is necessary to get a good bond to the GRP.

Important: Treat the end of the tunnel, after it has been sawn to length, treat the end of the tube with resin. This will prevent water seeping in.

Laminating: Apply a coat of resin as the first coat. Lay on a glass-fibre mat and impregnate with resin. Repeat this procedure until you have built up a sufficient number of layers.



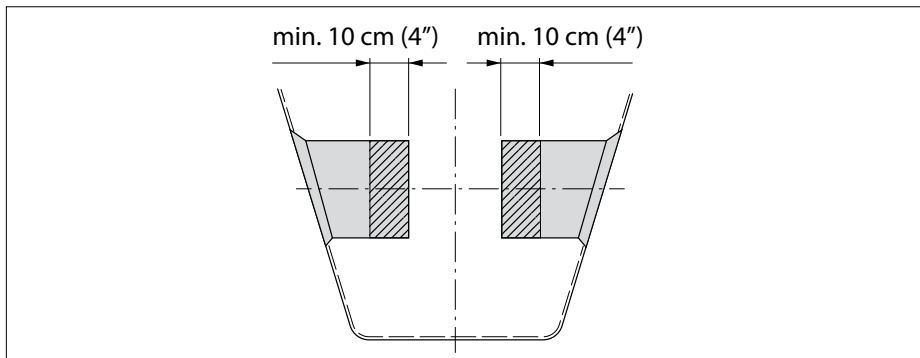
A polyester thrust tunnel should be finished as follows:

- Roughen the hardened resin/glass-fibre. Apply a top coat of resin.
- Treat the side of the tunnel which comes into contact with water with 'epoxy paint' or 2-component polyurethane paint.
- Then apply anti-fouling treatment if required.

The ends of the tunnel must be smooth and entirely free from weld spatter or polyester or epoxy residues over a length of at least 10 cm.

Check this thoroughly!

This is necessary in order to obtain a good watertight connection of the RimDrive on to the tunnel.



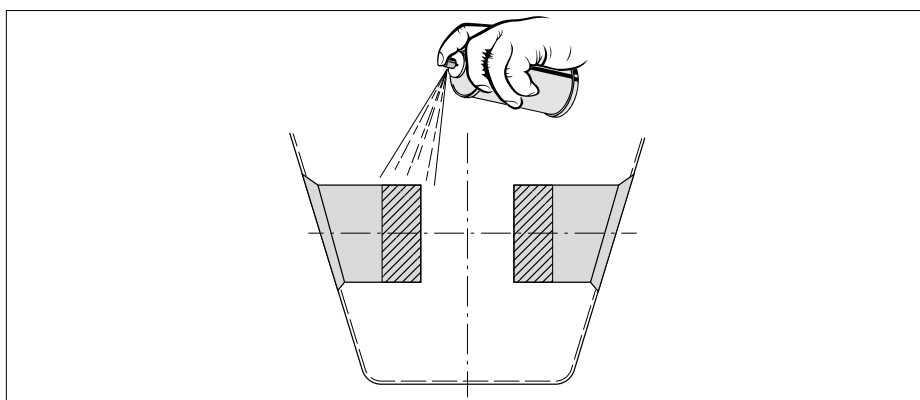
 **NOTE**

Steel and aluminium tunnels must be treated with a complete paint system in order to prevent galvanic corrosion of the Rimdrive.

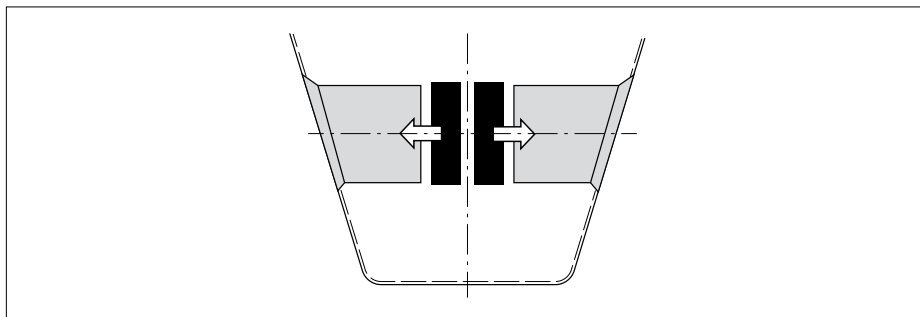
Apply on the tube ends a silicone-free lubricant.

A lubricant for woodworking machines is extremely suitable.

For example: Bison Prof Houtglijmiddel
Waxilit 22-2411
Ivana houtglijmiddel 42066
Bostik® GLIDECOTE®



Place the rubber sleeves on the tube ends.

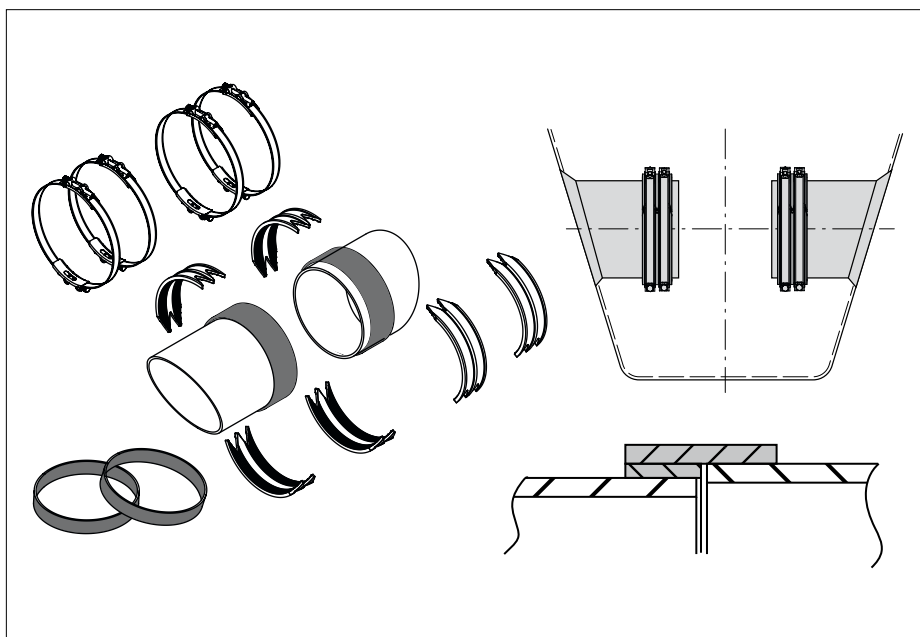


First place the plastic slabs on top of the rubber sleeves and then place the clamping straps over these parts.

Tighten the bolts of the clamping straps just enough that the plastic slabs remain in place.

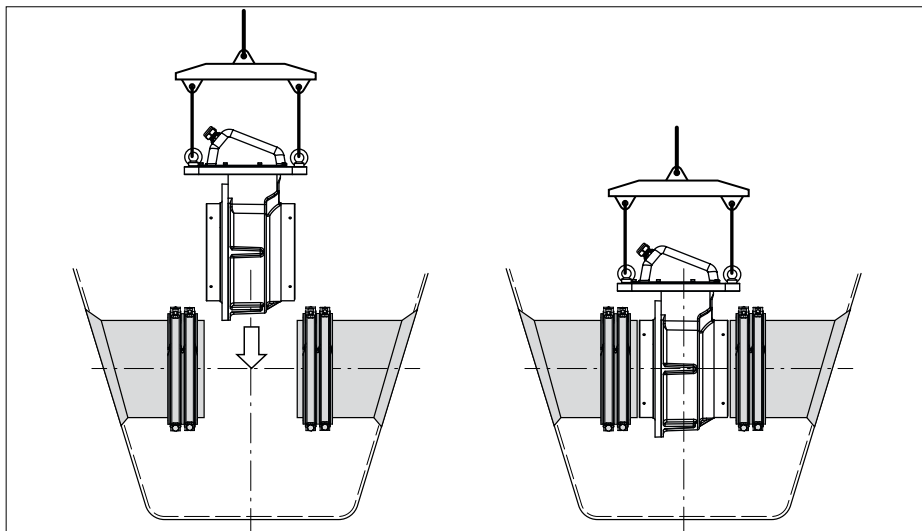
 **NOTE**

A difference in diameter between the tunnel tube and the Rimdrive may occur due to tolerances on the tunnel tubes. Use the narrow rubber sleeves to overcome this difference.



Place the Rim Drive between the tube ends.

Apply a temporary support under the Rim-drive or use a hoist to keep them in the right place.



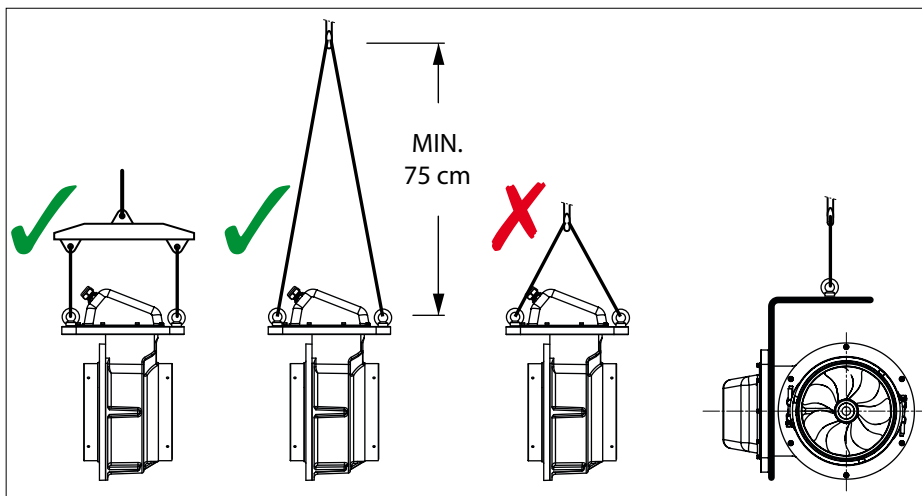
TIP

Use the holes 12 mm (15/32") dia. to install temporarily lifting eyes.

CAUTION

Apply a 'spreader' in order to avoid damage to the terminal box.

Use two angle brackets to lift the RimDrive if it is installed horizontally.

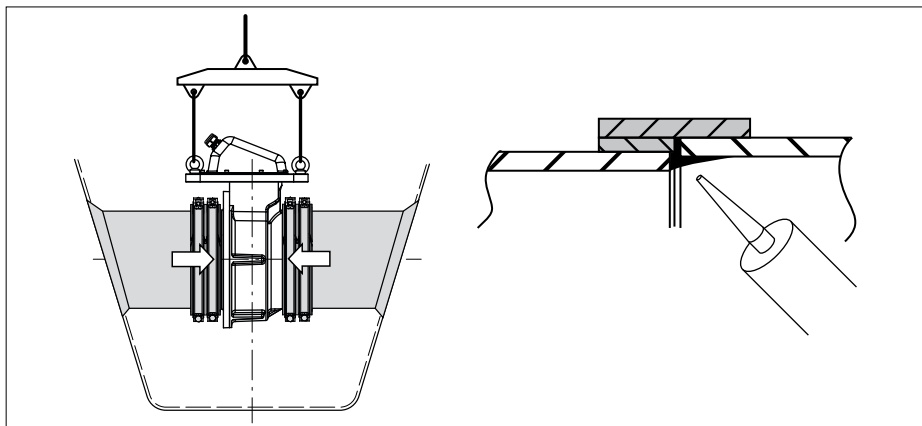


Slide the rubber sleeves together with the plastic slabs and the clamping straps halve way back over the Rimdrive.

Tighten the bolts of the clamping straps with a torque of 12 Nm (9 ft.lbf).

Remove the temporarily support or the hoist and check if the Rimdrive remains seated.

Apply a sealant on the inside transition to influence the flow of water as little as possible.

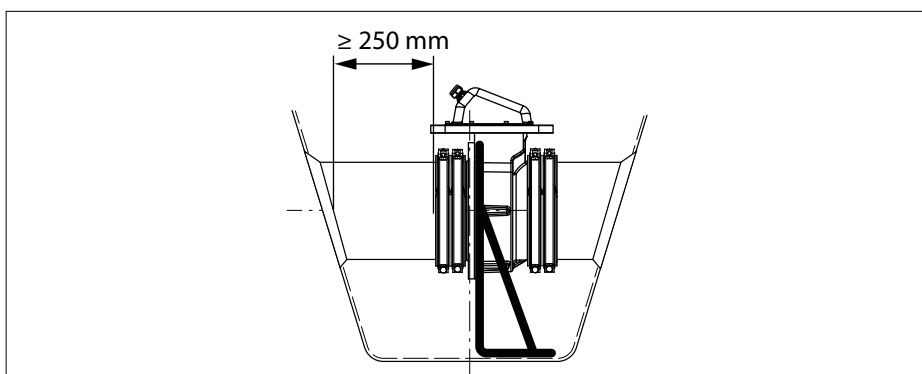


NOTE

Check for possible leaks immediately the ship returns to water.

Apply a proper support under the RimDrive in case of:

- A tunnel tube length of more than 250 mm from RimDrive to hull.
- High speed or planing vessels.



8 Stern Thruster Mounting

When selecting the location to mount the stern thruster, the centre line of the 'RimDrive' must be at least 250 mm below the waterline for the best possible result.

Ensure sufficient free space around the 'RimDrive' within the boat, see Overall Dimensions.

Also see Overall Dimensions for the dimensions of the hole in the hull.

The connection box must be mounted above the maximum bilge water level.

That section of the hull (stern) where the 'RimDrive' is to be mounted must be completely flat. If the stern isn't flat, a shim can be used.

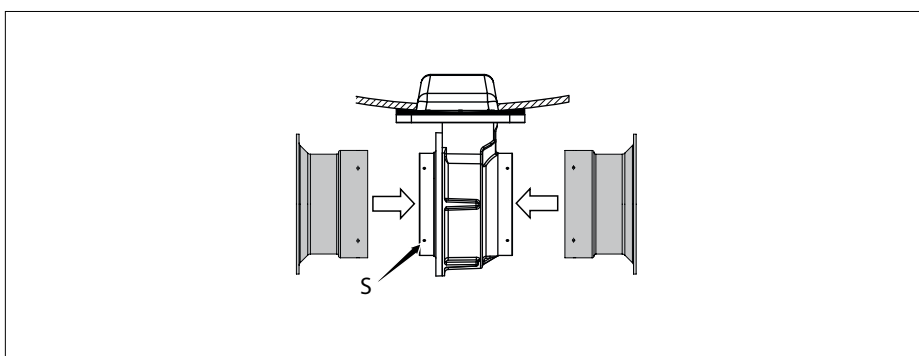
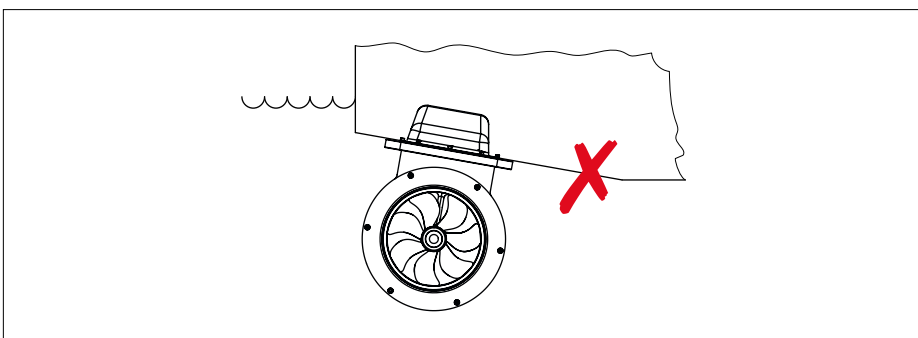
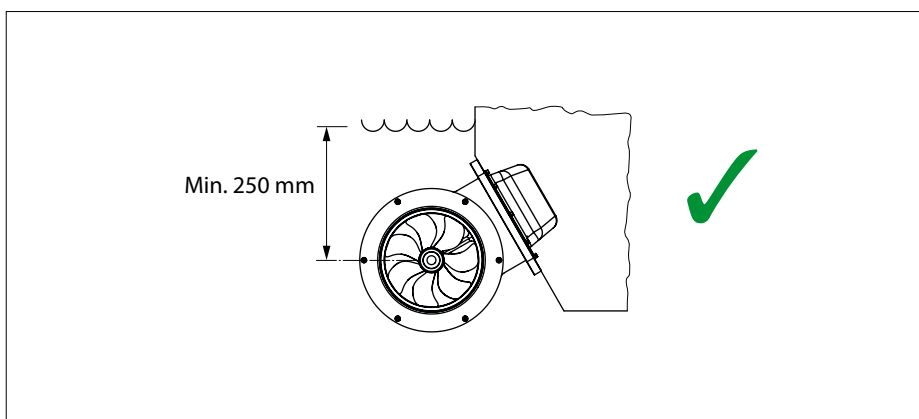
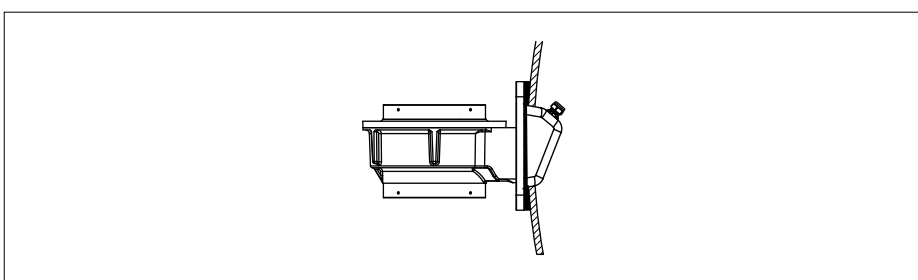
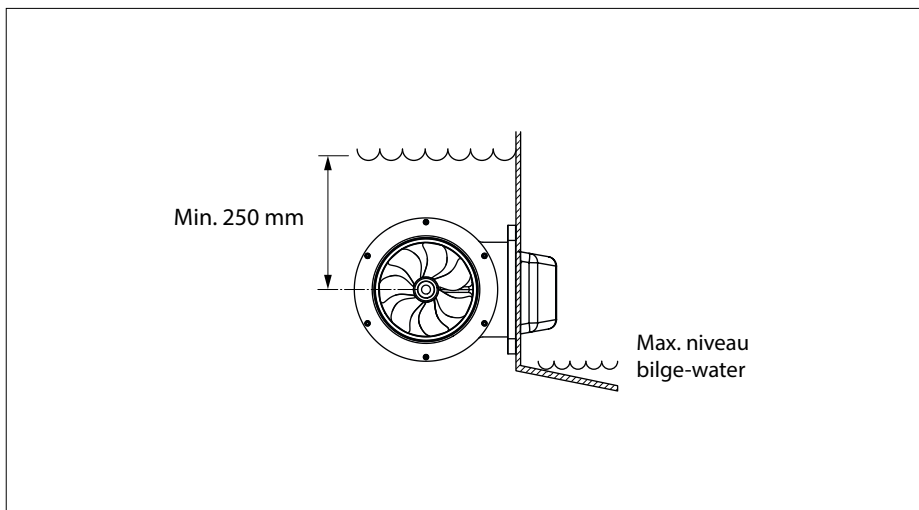
If the stern height is insufficient for mounting the stern thruster, this can be solved by placing an angled section. Do keep in mind that the section for mounting the 'RimDrive' must be strong enough to cope with the upthrust of the water under normal cruising conditions. It is preferred to not have the 'RimDrive' protrude below the bilge.

We do not recommend mounting onto the bilge, as this will greatly impede the forward movement of the boat.

Due to the upthrust of the water against the 'RimDrive' the stress on the bilge of the boat, at the location where the 'RimDrive' is mounted, will be enormous.

Mount the 'RimDrive' with a permanently flexible sealant, e.g. Sikaflex®-291i

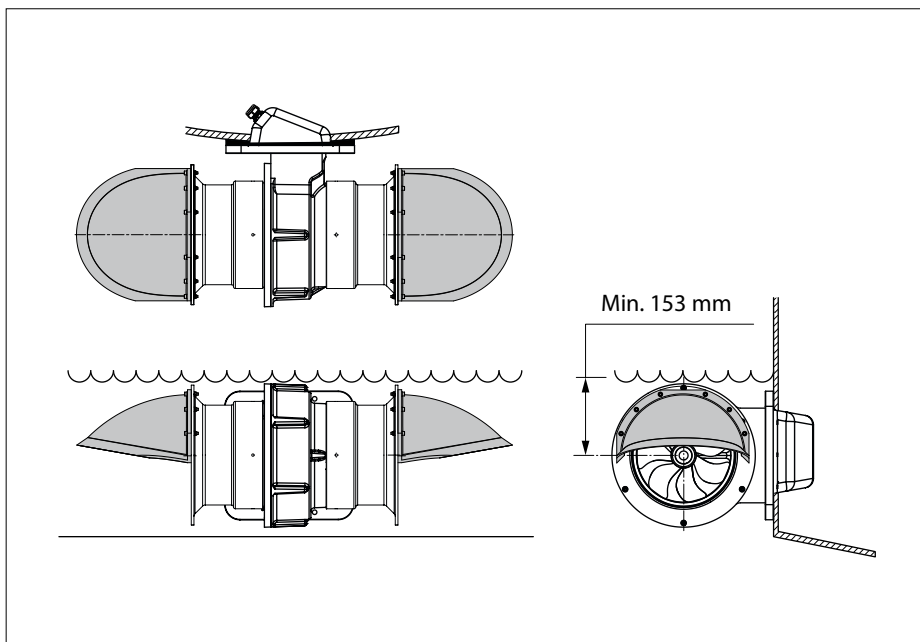
Remove the plastic set screws 'S' and fit the stern thruster tunnels on to the Rimdrive.



The centre line of the tunnel of a standard stern thruster installation must be at least 1x the diameter of the tunnel below the water-line for an optimum result.

The use of an extension kit for stern thrusters makes it possible for the tunnel tube to be less than 1x the diameter of the tunnel below the waterline.

The sucking in of air is prevented by this. The upgrade kit is available as an option. Vetus art. code: SDKIT250.



9 Protection of the bow thruster against corrosion

To prevent corrosion problems, do not use copper based anti-fouling on the RimDrive. If copper based anti-fouling is applied to protect the hull make sure that the RimDrive is fully sealed during application.

Cathodic protection is a 'must' for the protection of all metal parts under water. In order to protect the housing of the Rim-drive against corrosion, it is supplied with an anode.

10 Electrical installation

10.1 Choice of battery

The total battery capacity must be compatible with the size of the 'RimDrive' and the intended use, see table.

We recommend Vetus maintenance-free batteries, which are available in the following capacities: 55 Ah, 70 Ah, 90 Ah, 108 Ah, 120 Ah, 143 Ah, 165 Ah, 200 Ah and 225 Ah.

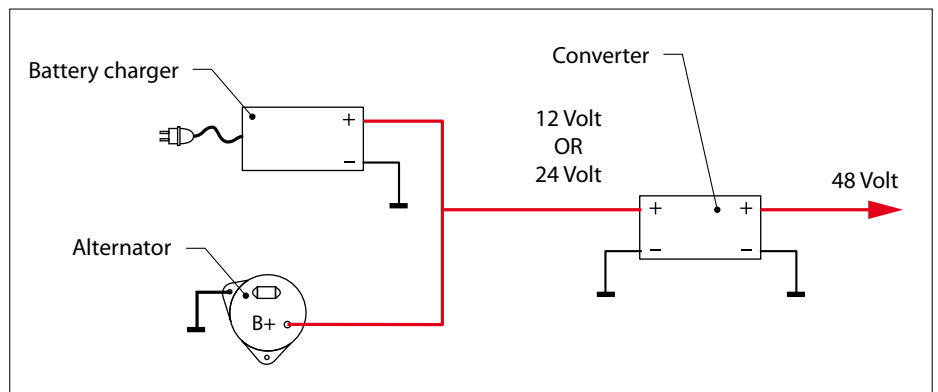
We would also recommend the use of a separate set of batteries for the/each 'RimDrive'. Placing the batteries as close to the 'RimDrive' as possible will result in shorter main power supply cables. In this way, any power loss associated with long cables can be avoided.

See page 150 for the suggested battery capacity.

10.2 Charging facility

The common on-board charging systems are either 12 Volt or 24 Volt.

A 'converter' is required when charging the 48 V battery set with the available on-board voltage.



10.3 Main switch

see diagram page 148 - 1 -

The main switch must be fitted to the 'positive cable'.

The Vetus battery switch type BATSW250 is a suitable switch.

The BATSW250 is also available in a 2-pole version, Vetus art. code BATSW250T.



10.4 Fuses

Main power fuse 1, see diagram page 148 - 2 -

In addition to the main switch and main relay, a 200 A fuse must be fitted to the 'positive' cable. Vetus art. code: ZE200.

The fuse will protect the bow thruster from overloading and provide short circuit protection for the on-board power net.

We can also supply a fuse holder for all the fuses, Vetus art. code: ZEHC100.



NOTE

Be sure to only use 'sealed' batteries if the batteries are located in the same compartment as the bow thruster.

The Vetus 'SMF' and 'AGM' maintenance-free batteries are ideally suited to this application.

Batteries that are not 'sealed' may produce small amounts of explosive gas during the charging cycle.

Always use batteries of the same type, capacity and state of service.

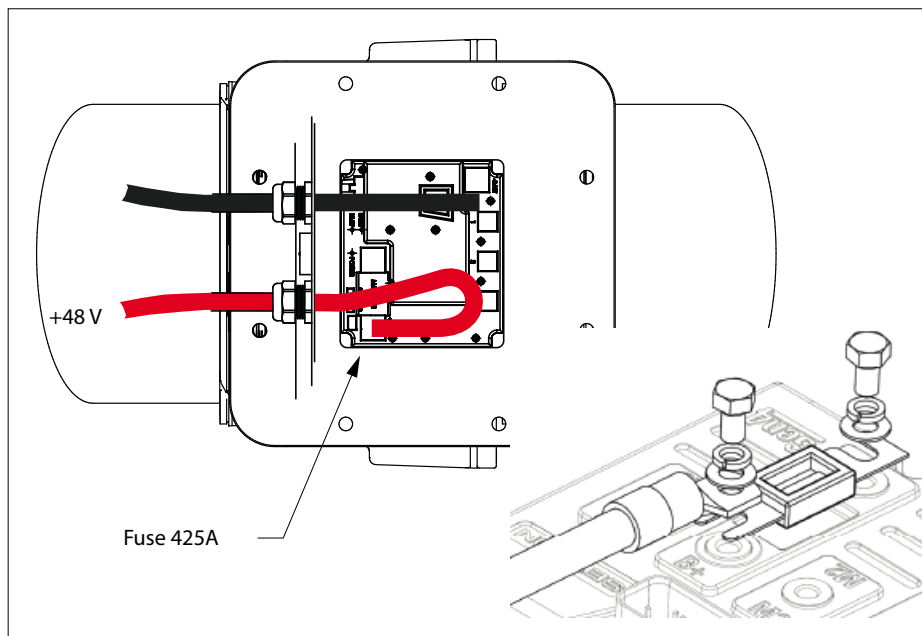
Main power fuse 2

In the connection unit, there is a main power fuse on the controller.

This fuse must be maintained at all times.

 **NOTE**

When replacing the fuse, the replacement must be of the same capacity.



10.5 Main power cables (battery cables)

The wire diameter must be compatible with the 'RimDrive'.

RD125	35 mm ² - 50 mm ²	AWG 2 - AWG 0
RD160	50 mm ² - 70 mm ²	AWG 0 - AWG 00

Use the largest cable diameter for cable lengths of more than 10 m (33 ft) and/or for an expected continuous use of more than 5 minutes.

Connect the positive (+) cable of the battery via the relay and connect the negative (-) cable directly to the bow thruster.

Consult the diagram on page 148 for instructions.

Remove the lid by unscrewing the bolts.

Connect the main power cables.

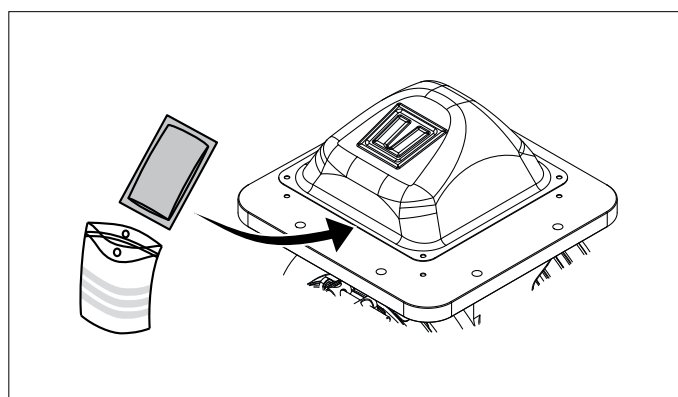
Make sure that no other electric components come loose when connecting electric cables.

Check all electric connections after 14 days. Changes in temperature can cause electric components (e.g. bolts and nuts) to come loose.

 **NOTE**

Before the lid is put back the sachet of silica gel must be taken out of the package and placed inside the terminal box.

Affect of the controller by condensation is so prevented.



11 Bow thruster controls

- Mount the control panel at the helm position. There must be a 100 mm (4") free space behind the panel.
- Place the interface in a dry and well ventilated space.
- Install the intermediate cable between the 'RimDrive' and the interface.

If it is necessary to cut the intermediate cable and reconnect it again, make sure all wires are connected colour to colour.

- Connect the panel to the interface.

If there are two helm positions, the second panel must also be connected to the interface.

See diagram page 149.

12 Remote control

You can connect a wireless or non-wireless remote control to a panel. This remote control can only be used if the panel to which it is connected is set to 'ON'.

When using a remote control, the bow thruster can only be engaged at maximum thrust to either port or starboard.

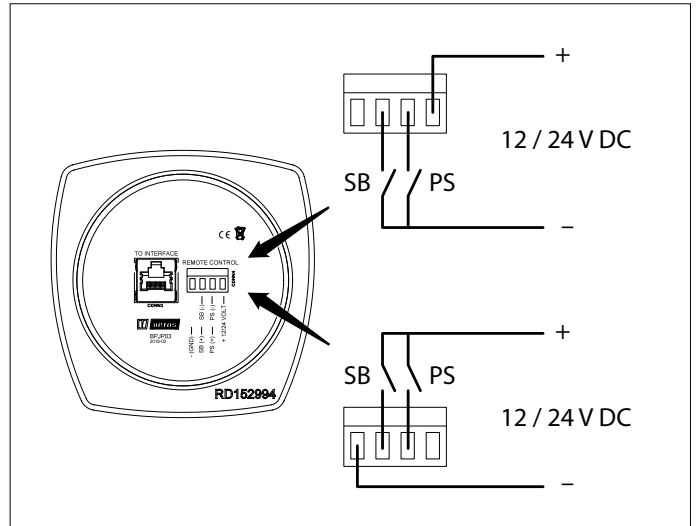
See drawing.

NOTE

The input for the remote control is on a separate voltage supply and can be connected to either 12 or 24 Volts.

TIP

The remote control inputs are suitable for remote controls with either positive (+) or negative (-) switching.



13 Test run

Consult the instructions in the owner's manual in '3 Operation' to engage and operate the bow thruster.

- Release the HOLD button.

The ON/OFF LED should now be on, be it RED or GREEN.

Ignore the flashing Port and Starboard LEDs!

- Move the joystick to maximum port or maximum starboard. Now, only the port or starboard LED should be on.

The ON/OFF LED will start to flash.

- Hold the joystick in that position and press the HOLD button. You will hear a peep sound.

Now the opposite (port or starboard) LED will light up. Release the joystick.

To exit the set-up procedure:

- With the joystick in the centre position, press and hold the HOLD button for 2 seconds until you hear a beep. (Or switch the voltage supply off and back on again.)

The settings of the thrust direction have been changed and will remain as set even when the voltage supply has been switched off.



WARNING

Do not test the bow thruster when the boat is out of the water unless you are convinced that everyone is at a safe distance from the propeller tunnel.

If, during the test run, it appears that the movement of the boat is contrary to the direction in which the joystick is moved, this can be adapted as follows.

13.1 Changing the thrust direction

- Engage the voltage supply of the bow thruster (main battery switch).
- **Do not switch on the panel. If the panel is on, switch it off.**
- With the joystick in the centre position, press and hold the HOLD button on one of the panels for 5 seconds until you hear a peep sound.

1 Sicherheitsbestimmungen

Gefahrenhinweise

In dieser Anleitung werden zum Thema Sicherheit folgende Gefahrenhinweise verwendet:



GEFAHR

Weist darauf hin, dass ein hohes Potenzial an Gefahren vorhanden ist, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben können.



WARNUNG

Weist darauf hin, dass ein Potenzial an Gefahren vorhanden ist, die Verletzungen zur Folge haben können.



VORSICHT

Weist darauf hin, dass die betreffenden Bedienungsschritte, Maßnahmen usw. Verletzungen oder schwere Schäden an der Maschine zur Folge haben können. Manche VORSICHT-Hinweise weisen auch darauf hin, dass ein Potenzial an Gefahren vorhanden ist, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben können.



ACHTUNG

Besonderer Hinweis auf wichtige Schritte, Umstände usw.

Symbole



Weist darauf hin, dass die betreffende Handlung durchgeführt werden muss.



Weist darauf hin, dass eine bestimmte Handlung verboten ist.

Geben Sie die Sicherheitshinweise auch an andere Personen weiter, die der Bugschraube bedienen.

Allgemein geltende Gesetze und Richtlinien zum Thema Sicherheit und zur Vermeidung von Unglücksfällen sind stets zu beachten.

2 Einleitung

Diese Einbauanleitung enthält Richtlinien für den Einbau der Vetus Bugschraube und/oder Heckstrahlruder typ 'RimDrive'.

Bei Verwendung als **Bugstrahlruder** ist der „RimDrive“ immer in einem Tunnel montiert.

Bei Verwendung als **Heckstrahlruder** kann der „RimDrive“ entweder im Tunnel oder direkt in den Rumpf (Querbalken) eingebaut werden.

Für die Zuverlässigkeit, mit der die Bugschraube und/oder Heckstrahlruder funktioniert, kommt es entscheidend auf die Qualität des Einbaus an. Fast alle auftretenden Störungen sind auf Fehler oder Ungenauigkeiten beim Einbau zurückzuführen. Es ist daher von größter Wichtigkeit, die in der Einbauanleitung genannten Punkte während des Einbaus in vollem Umfang zu beachten bzw. zu kontrollieren.

Bei Änderungen des „RimDrive“ durch den Benutzer erlischt jegliche Haftung des Herstellers für eventuelle Schäden.

Je nach Takelage, Wasserverdrängung und Unterwasser-schiffform führt die Antriebskraft durch die Bugschraube und/oder Heckstrahlruder auf jedem Schiff zu anderen Ergebnissen.

Die angegebene Nennantriebskraft ist nur unter optimalen Umständen erreichbar:

- Während des Gebrauchs für die richtige Akkuspannung sorgen.
- Die Montage erfolgt in Übereinstimmung mit den Empfehlungen in dieser Montageanleitung, insbesondere in Bezug auf:
 - Der Kabeldurchschnitt der Akkukabel ist groß genug, daß Spannungsverluste auf ein Minimum beschränkt sind.
 - Das Tunnelrohr ist richtig am Schiffsrumpf angeschlossen.
 - Gitterstäbe in den Tunnelrohröffnungen.
 - Die Gitterstäbe sind nur dann angebracht, wenn dies unbedingt notwendig ist (wenn regelmäßig in stark verschmutzten Gewässern gefahren wird).
 - Die Gitterstäbe sind entsprechend den Empfehlungen ausgeführt.



ACHTUNG

Die Bereiche, in denen die Anschlussbox mit der Steuerung des „RimDrive“ und der Batterie positioniert wird, müssen trocken und gut belüftet sein.



ACHTUNG

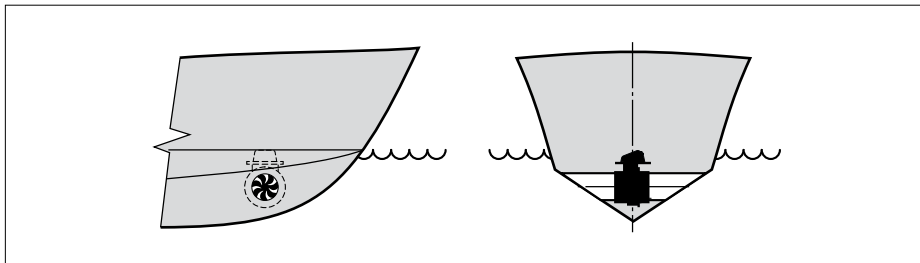
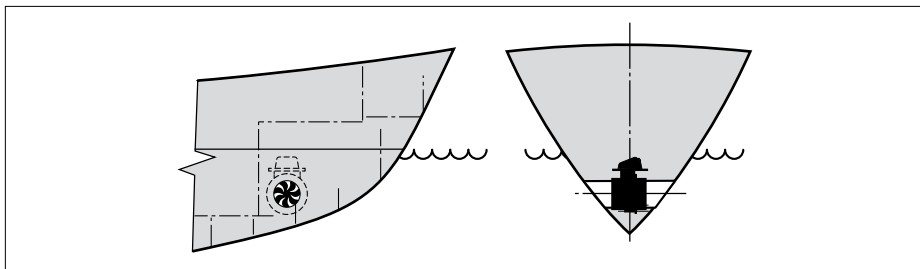
Überprüfen Sie mögliche Lecks sofort, wenn das Schiff sich wieder im Wasser befindet.



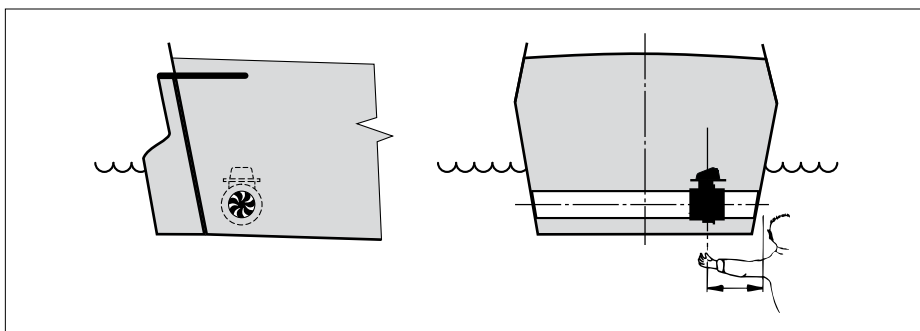
Sorgen Sie dafür, daß dem Schiffseigner die Gebrauchsanleitung bereitgestellt wird.

3 Positionierung des Schubtunnels

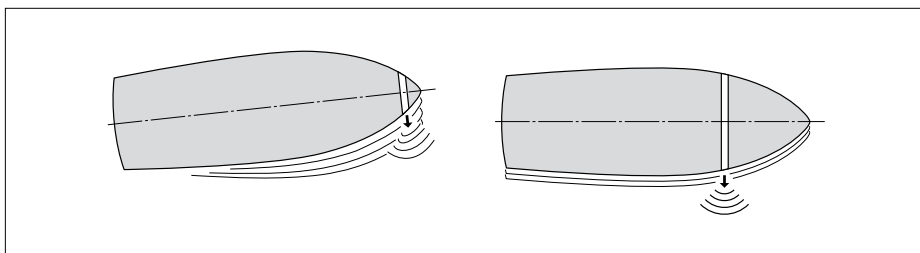
Einige Montagebeispiele.



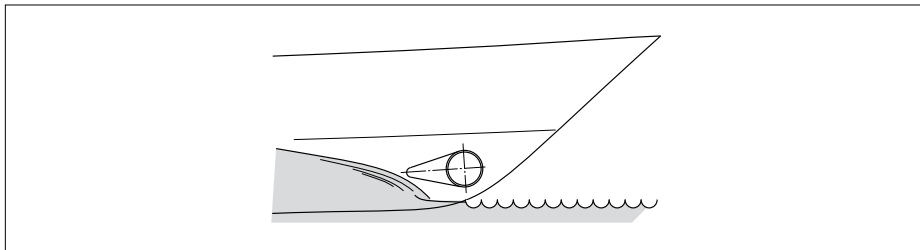
Ein Heckstrahlruder in einem Tunnel.



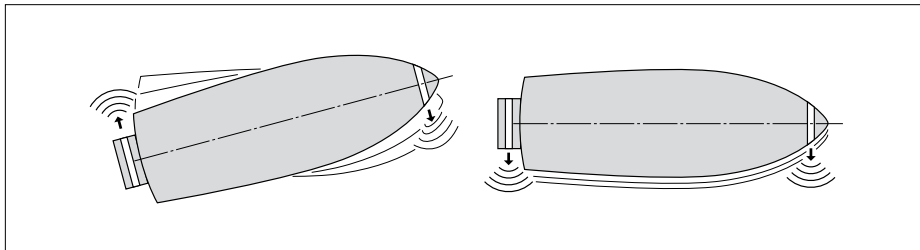
Um die optimale Leistung zu erzielen, positionieren Sie den Schubtunnel möglichst weit vorn.



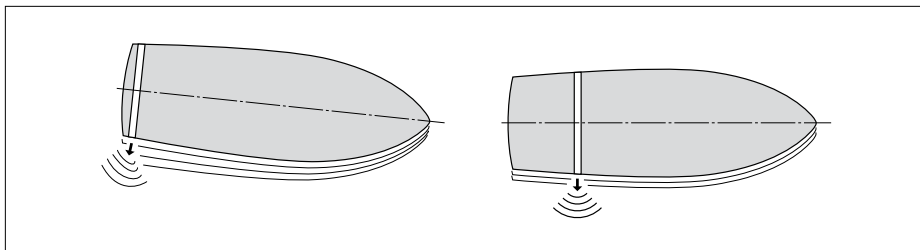
Im Falle eines Gleitbootes sollte der Tunnel möglichst so ausgerichtet werden, dass er beim Gleiten des Schiffes über dem Wasserspiegel liegt und somit keinen Widerstand bietet.



Wenn zusätzlich zur Steuerung der Bugbewegung, das Schiffsheck sich seitwärts bewegen muss, kann ein zweiter "RimDrive" am Heck installiert werden.



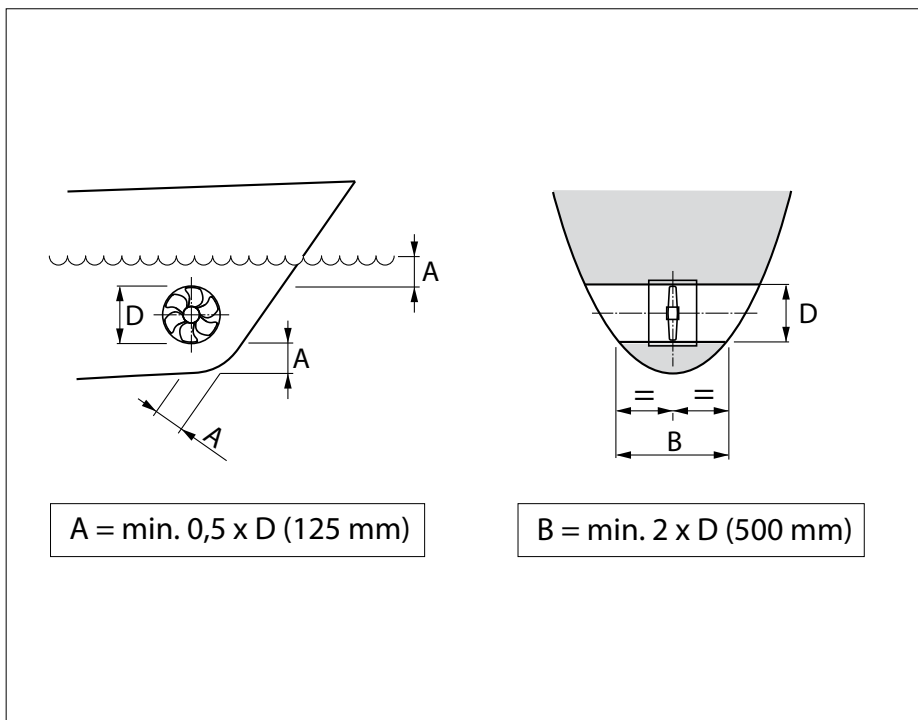
Wenn ein Tunnel für ein Heckstrahlruder verwendet wird, positionieren Sie diesen Schubtunnel so nahe wie möglich am Heck des Bootes.



Bei der Wahl der Position des Schubtunnels sind folgende Punkte für die optimale Leistung zu berücksichtigen:

- Der in der Zeichnung dargestellte Abstand A muss mindestens $0,5 \times D$ betragen (D ist der Tunneldurchmesser).
- Die kürzeste Länge des Tunnels (Abstand B) sollte mindestens $2 \times D$ (500 mm, 20") betragen.

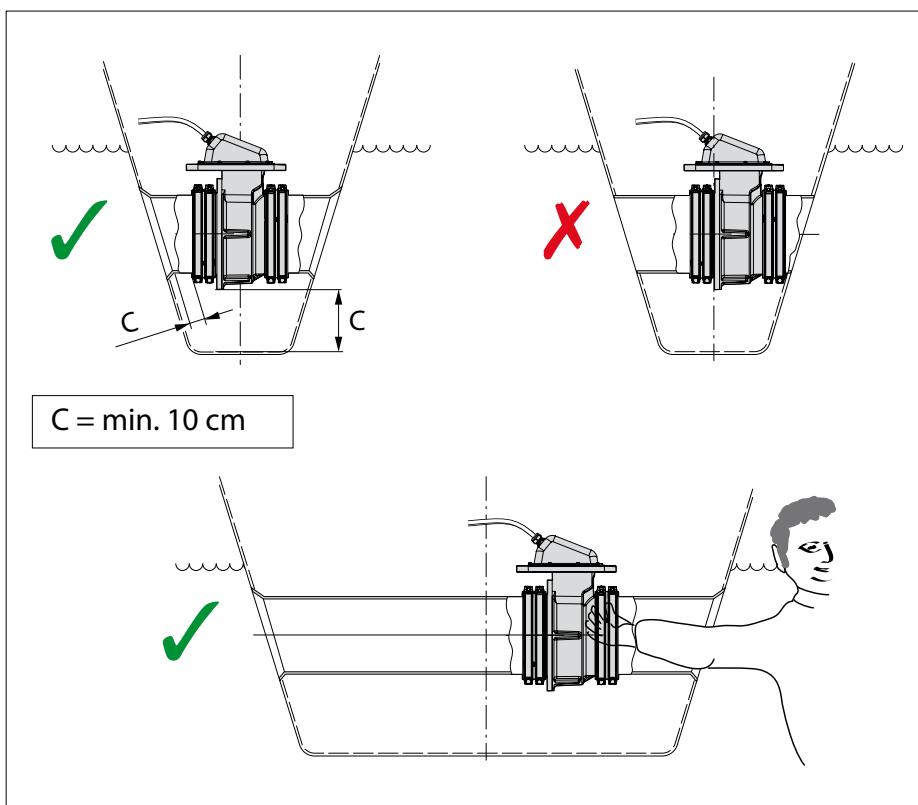
Machen Sie das Röhrchen nicht länger als unbedingt nötig.



4 Positionierung des Bugstrahlruders im Schubtunnel

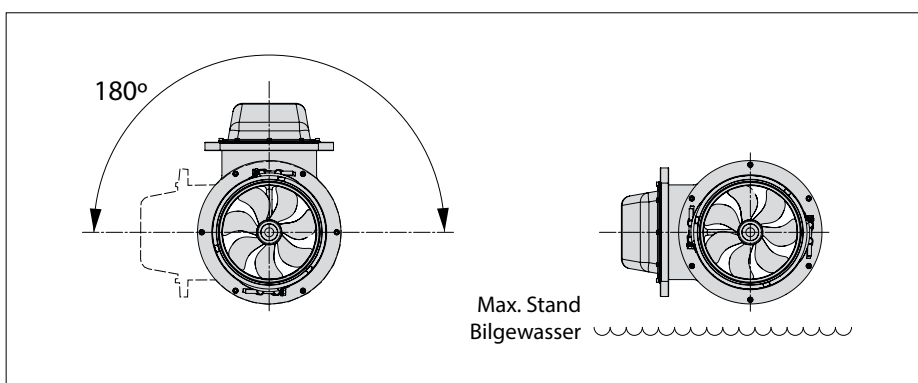
Die Schiffsschraube sollte vorzugsweise auf der Mittellinie des Schiffes liegen, muss aber von außen immer zugänglich sein, um, falls erforderlich, die Anode zu ersetzen.

Um die Montage zu ermöglichen, muss der freie Raum um den „RimDrive“ mindestens 10 cm (4“) betragen; Größe C.



Der „RimDrive“ kann in verschiedenen Positionen von horizontal bis vertikal nach oben installiert werden.

Der Anschlusskasten muss immer oberhalb des Maximalstandes des Bilgewassers liegen.

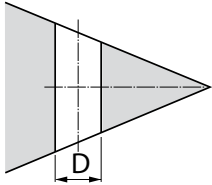


5 Übergang vom tunnelrohr zum schiffsrumpf

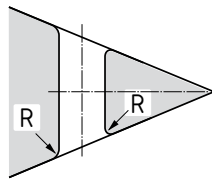
TIPP:

Die Art und Weise worauf das Tunnelrohr zum Schiffsrumpf übergeht, beeinflusst sehr den von der Bugschraube gelieferten Schubkraft, sowie auch den Rumpfwiderstand während normaler Fahrt.

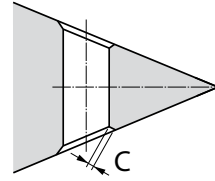
Eine Direktverbindung vom Tunnelrohr zum Schiffsrumpf, ohne Muschel, ergibt einen befriedigenden Erfolg.



Ein Direktübergang zum Schiffsrumpf kann scharfkantig sein.



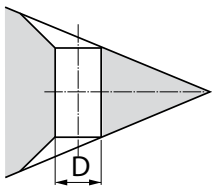
Es ist jedoch besser, den Übergang mit einem Radius 'R' von ca. 0,1 x D abzurunden.



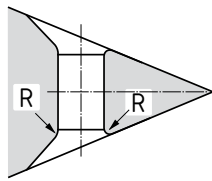
Noch besser ist es, schräge Seiten 'C' von 0,1 bis 0,15 x D zu verwenden.

Der Übergang vom Tunnelrohr zum Schiffsrumpf, mit Muschel, produziert einen niedrigeren Rumpfwiderstand während der normale Fahrt.

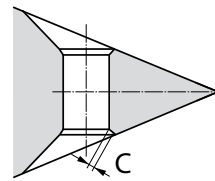
N.B. Eine Einbuchtung im Rumpf wird vor allem bei Booten aus Stahl angebracht, bei Polyesterbooten ist sie weniger üblich.



Der Übergang zum Schiffsrumpf, mit Muschel, kann scharfkantig gemacht werden.



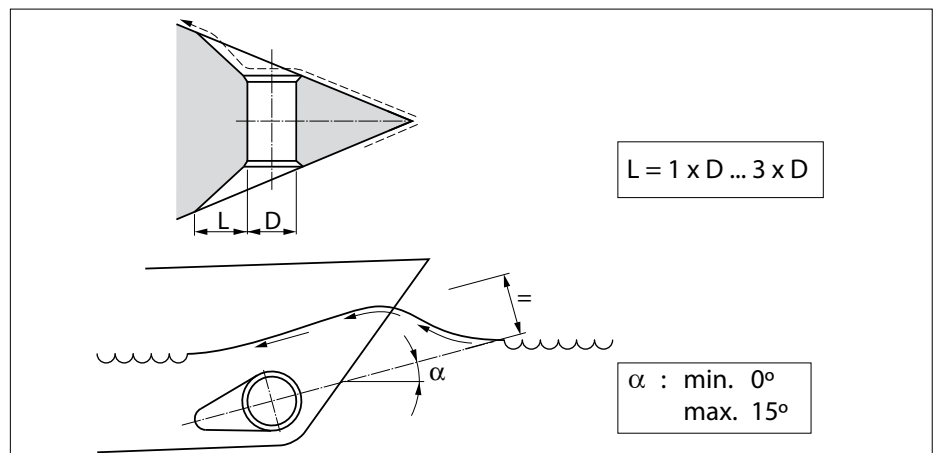
Besser ist es, den Übergang mit Muschel mit einem Radius 'R' von ca. 0,1 x D abzurunden.



Das beste ist ein Übergang mit Muschel mit einer schrägen Seite 'C' von 0,1 bis 0,15 x D.

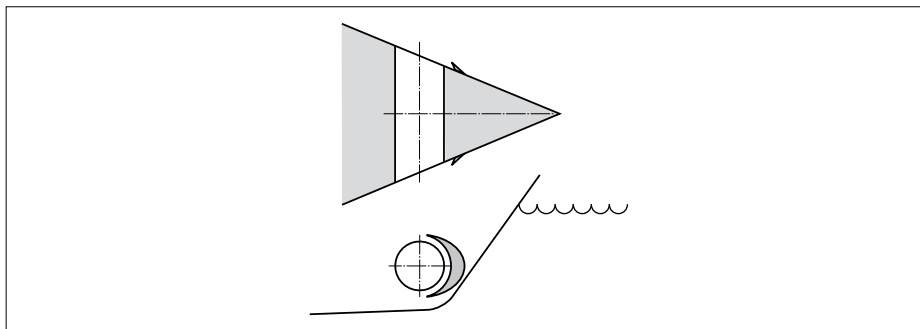
Bugschraube 'RD....!'		D [mm]	R [mm]	C [mm]
RD125	RD160	250	25	25 ... 38

Die Länge 'L' des Muschels soll zwischen 1 x D und 3 x D sein. Ein Muschel soll auf solcher Art und Weise in den Schiffsrumpf aufgenommen werden, daß die Herzlinie des Muschels mit der zu erwartenden Form der Bugwelle zusammenfällt.



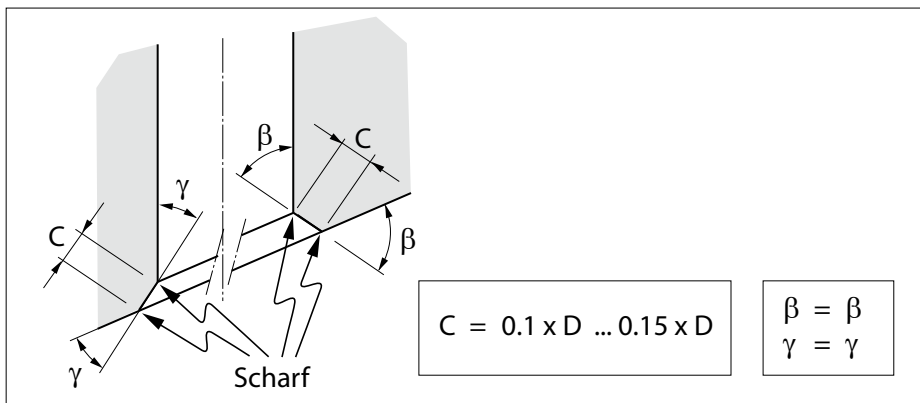
Thruster 'RD....!'		D [mm]	L [mm]
RD125	RD160	250	250 ... 750

Anstelle der Bogenkante und des "Augenbrauen"-Bogens kann die Verkleidung direkt vor der Tunnelöffnung platziert werden.



Wenn der Übergang vom Tunnelrohr zum Schiffsrumpf mit abgeschrägter Seite versehen wird, so soll die Ausführung laut obestehender Zeichnung durchgeführt werden.

Die abgeschrägte Seite (C) bekommt eine Länge von 0,1 bis 0,15 x D und es soll darauf geachtet werden daß der Winkel zwischen Tunnelrohr und Schiffsrumpf identisch ist mit dem Winkel zwischen Schiffsrumpf und der schrägen Seite. Schubtunnel in zwei (2) Teilen



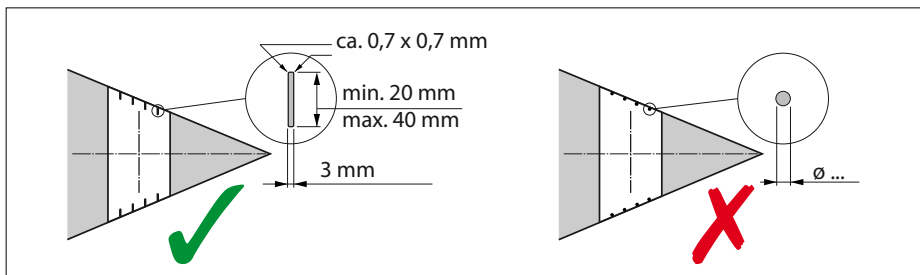
Bugschraube 'RD.....'		D [mm]	C [mm]
RD125	RD160	250	25 ... 38

6 Gitterstäbe in den Tunnelrohröffnungen

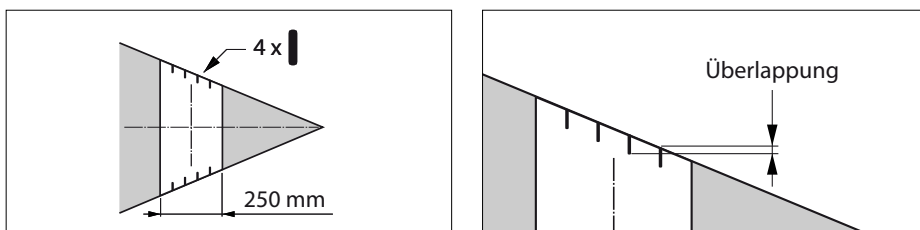
Obwohl die Schubkraft dadurch ungünstig beeinflusst wird, könnten zu den Tunnelöffnungen Gitterstäbe montiert werden, zum Schutz der Schraube.

Um die nachteiligen Auswirkungen auf die Schubkraft und den Rumpfwiderstand bei normaler Fahrt möglichst zu begrenzen, sollten folgende Punkte berücksichtigt werden:

Die Gitterstäbe müssen eine rechteckige Form (im Durchschnitt) haben. Verwenden Sie keine runden Stäbe.

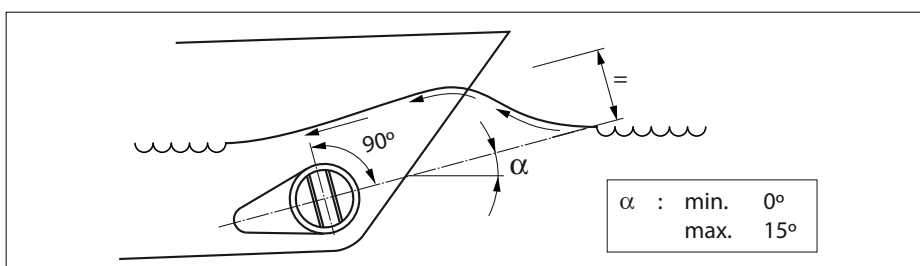


Montieren Sie pro Rumpfföffnung nicht mehr Gitterstäbe als in der Zeichnung dargestellt.



Die Gitterstäbe müssen ein bestimmtes Maß Überlappung aufweisen.

Die Stäbe müssen so angebracht werden, dass sie senkrecht zu der zu erwartenden Bugwellenform stehen.



7 Anbringen vom Tunnelrohr



TIP

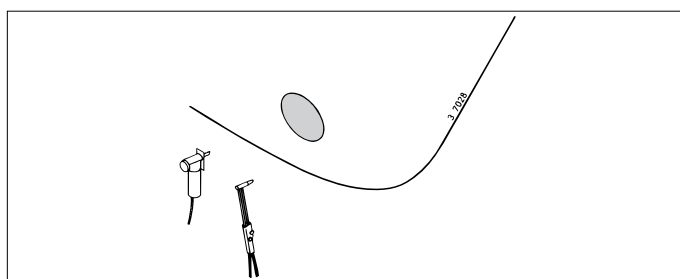
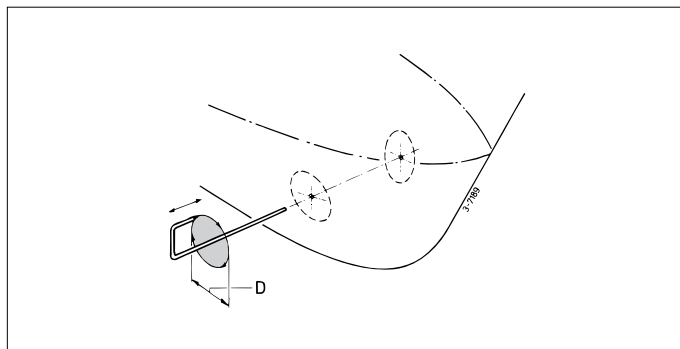
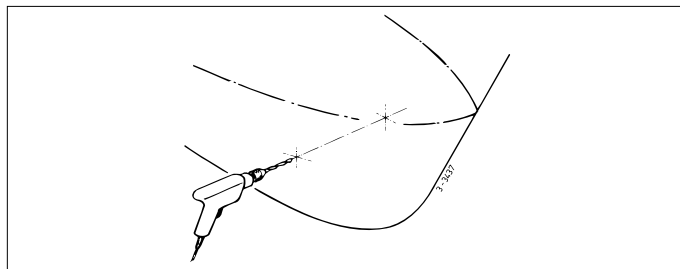
Siehe Bedienungsanleitung, Kapitel 6 Technische Daten, zu den Maßen und Materialspezifikationen für das Tunnelrohr.

Zwei Löcher in den Schiffsrumpf einbohren, dort wo die Herzlinie des Tunnelrohrs kommen soll, dem Durchmesser des Anreiß-Werkzeugs entsprechend.

Das selber anzufertigende Anreiß-Werkzeug durch die beiden vorgebohrten Löcher führen und den Außendurchmesser des Tunnelrohrs auf den Rumpf anreißen.

Bugschraube 'RD.....'		D [mm]		
		Stahl	Polyester	Aluminium
RD125	RD160	267	264	264

Abhängig vom Baumaterial des Schiffes, die Löcher ausschneiden mit Hilfe einer Stichsäge oder eines Schneidbrenners.



7.1 Schubtunnel in zwei (2) Teilen

Zur Vereinfachung der Montage der Tunnelröhre mit dem richtigen mittleren Abstand steht ein Set von Distanzstücken zur Verfügung.

Das Set besteht aus drei Abstandshalter (1) und 6 Distanzscheiben (2); Artikel-Nr.: RDSET

Bauen Sie die beiden Teile des Schubtunnels zusammen, verwenden Sie die mitgelieferten Abstandshalter (1) und die Spannlaschen (2), wie in der Zeichnung dargestellt.

Bei der Montage Distanzscheiben (3) verwenden, um eine Verformung der Spannlaschen (2) zu vermeiden.

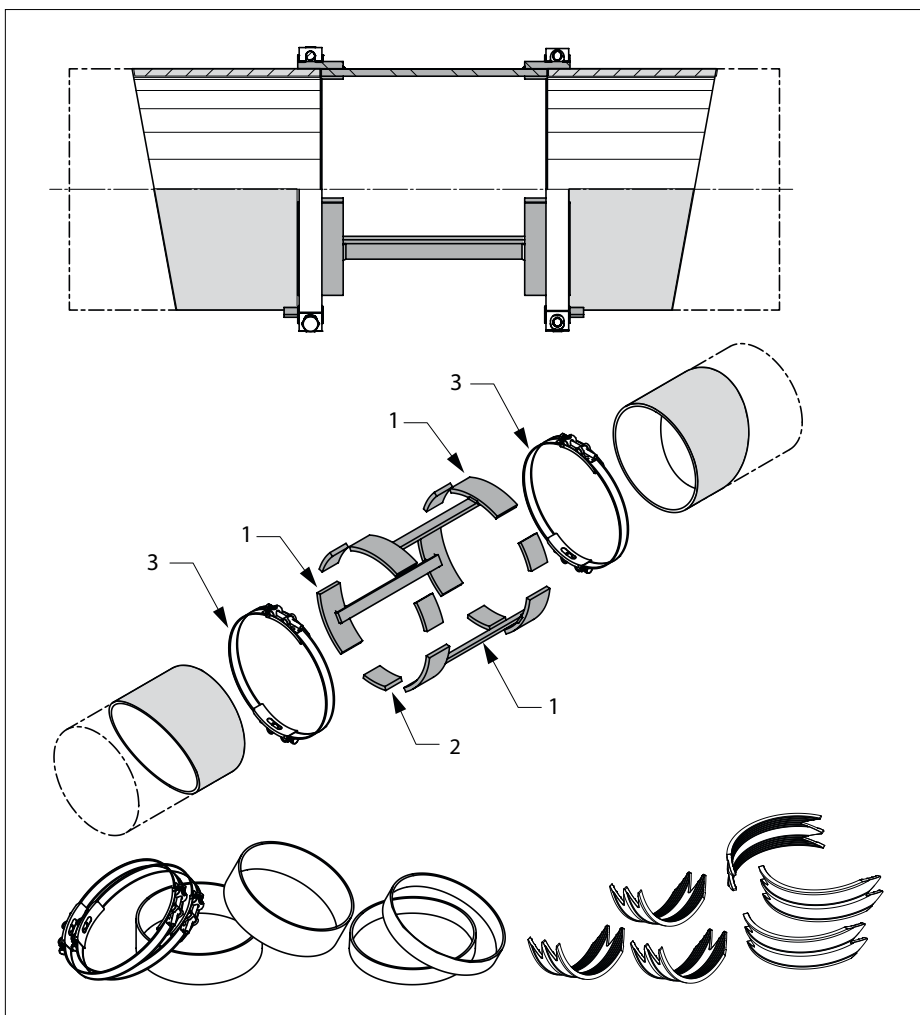
Achten Sie darauf, dass die Tunnelteile in Längsrichtung an den Anschlägen der Abstandshalter anliegen. Dann sind die Tunnelteile korrekt ausgerichtet und im richtigen Abstand voneinander.

Zur Sicherung der Abstandshalter nur die Spannlaschen Verwenden!



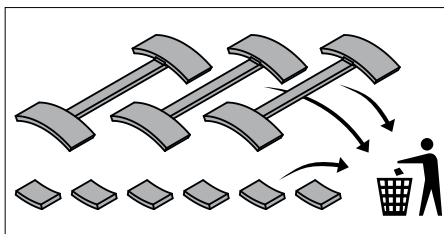
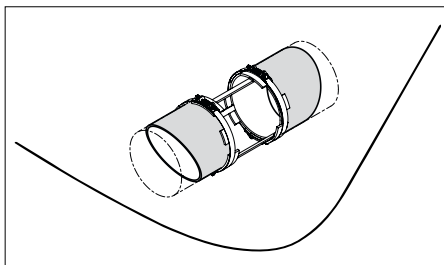
ACHTUNG

Verwenden Sie nicht die Gummimanschetten und die Hartschaumplatten!



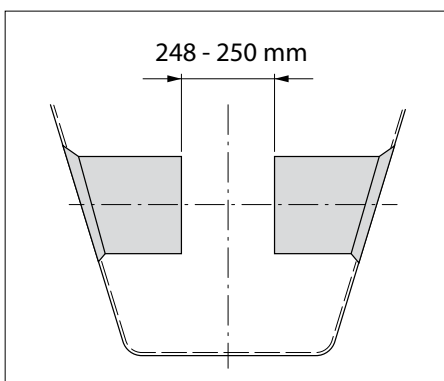
Setzen Sie den Schubtunnel von innen in die Öffnungen.

Verbinden Sie den Tunnel mit dem Schiffsrumpf.



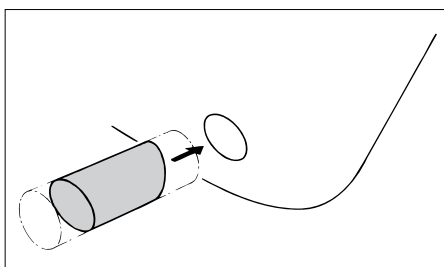
Entfernen Sie die Spannlaschen und entfernen Sie die Abstandshalter und Distanzscheiben.

Die Abstandshalter und Distanzscheiben sind nun nicht mehr erforderlich. Prüfen Sie, dass der Abstand zwischen den Tunnelenden korrekt ist: 248-250 mm (9 3/4" - 9 27/32").

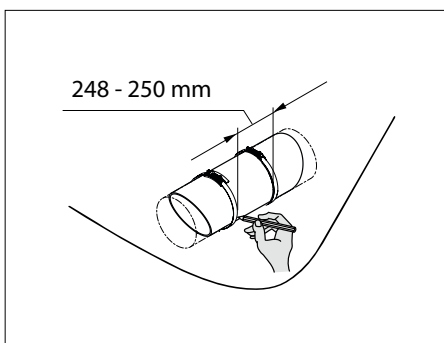


7.2 Schubtunnel in einem (1) Teil

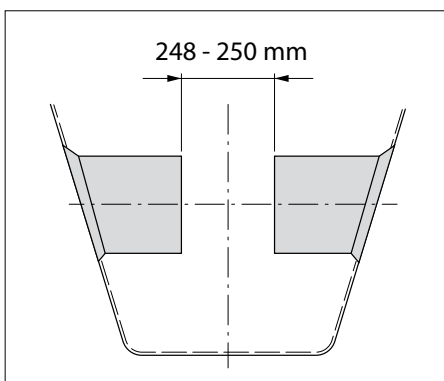
Anstelle eines zweiteiligen Schubtunnels kann auch ein einteiliges Rohr laminiert werden.



Nach der Montage des Tunnels kann das Mittelteil herausgeschnitten werden. Legen Sie die Klemmen vorübergehend auf den Tunnel und verwenden Sie diese als Markierungshilfe für das auszuschneidende Teil.



Prüfen Sie, dass der Abstand zwischen den Tunnelenden korrekt ist: 248-250 mm.



Polyester-Schubtunnel:

Harz: Das für den Polyester-Schubtunnel verwendete Harz ist ein Isophthal-Polyesterharz (Norpol PI 2857).

Um den Schubtunnel mit dem Bootsrumpf zu verbinden, empfehlen wir, Epoxidharz aufzutragen. Als Alternative zu Epoxidharz kann auch Vinylesterharz verwendet werden.

Die Verwendung von Polyesterharz als Alternative zu Epoxidharz wird nicht empfohlen.

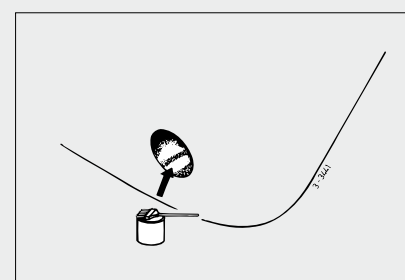
Vorbereitung: Die Außenseite des Tunnels muss aufgeraut sein. Entfernen Sie die gesamte Oberfläche von der Glasfaser. Verwenden Sie dazu eine Schleifscheibe.

Entfernen Sie den Gelcoat auf der Innenseite des Tunnels auch mit Schmirgelpapier oder Schleifen.

Dies ist notwendig, um einen guten Halt mit dem GFK zu erhalten.

Wichtig: Behandeln Sie das Ende des Tunnels, nachdem es auf Länge gesägt wurde, mit Harz. Dadurch wird das Eindringen von Wasser verhindert.

Laminieren: Als erste Schicht eine Schicht Harz auftragen. Auf eine Glasfasermatte legen und mit Harz imprägnieren. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis Sie eine ausreichende Anzahl von Schichten aufgebaut haben.



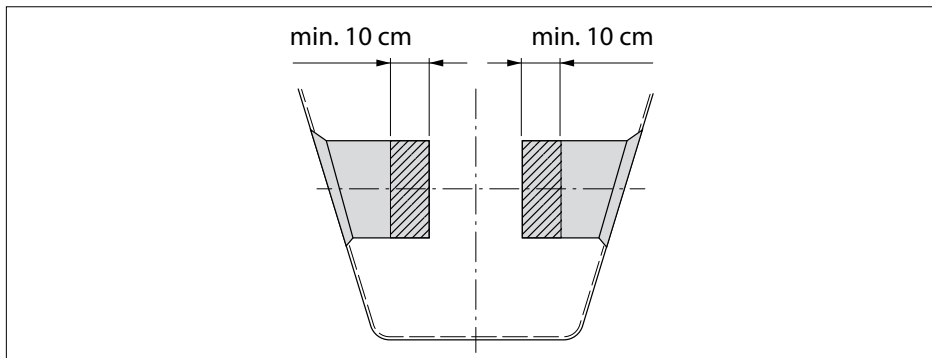
Ein Polyester-Schubtunnel sollte wie folgt bearbeitet werden:

- Rauhen Sie das gehärtete Harz/die Glasfaser. Tragen Sie eine Schicht aus Harz auf.
- Behandeln Sie die mit Wasser in Berührung kommende Seite des Schubtunnels mit Epoxylack oder 2-Komponenten Polyurethanlack.
- Tragen Sie anschließend Bewuchsschutz auf.

Die Enden des Tunnels müssen glatt und frei von Schweißspritzer, Polyester- oder Epoxidresten über eine Länge von mindestens 10 cm sein.

Bitte prüfen Sie dies sorgfältig!

Dies ist notwendig, um eine gute wasserdichte Verbindung des RimDrive mit dem Tunnel zu erhalten.



 **ACHTUNG**

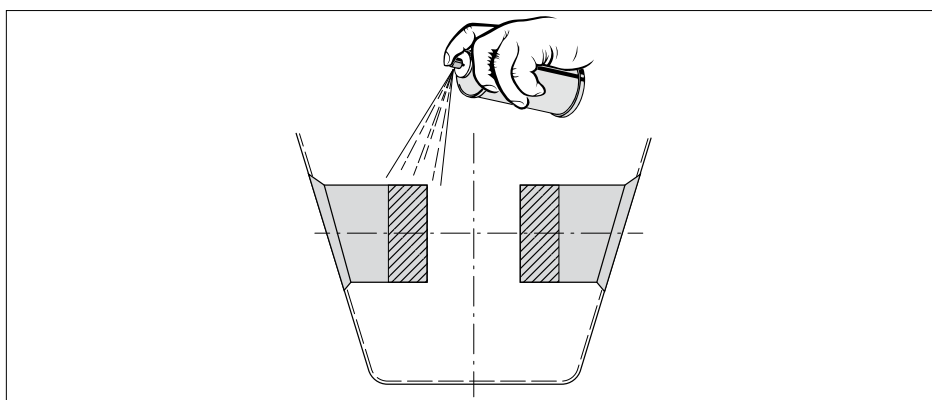
Stahl- und Aluminiumtunnel müssen mit einem kompletten Lacksystem behandelt werden, um eine galvanische Korrosion des RimDrive zu verhindern.

Tragen Sie auf die Rohrenden ein silikonfreies Schmiermittel.

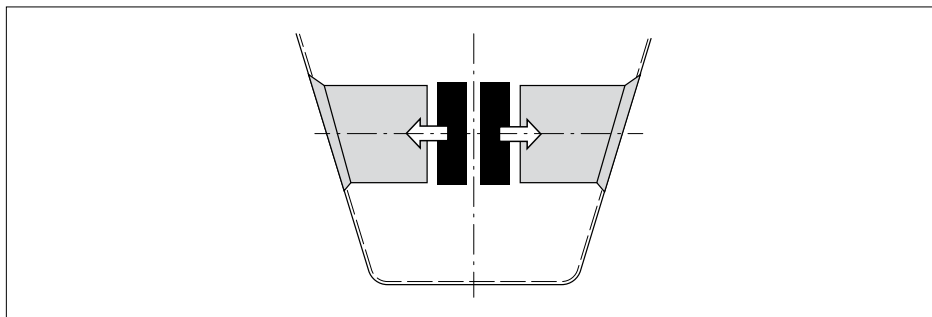
Ein Schmierstoff für Holzbearbeitungsmaschinen eignet sich hervorragend.

Zum Beispiel:

- Bison Prof Houtglijmiddel
- Waxilit 22-2411
- Ivana houtglijmiddel 42066
- Bostik® GLIDECOTE®



Legen Sie die Gummimanschetten auf die Rohrenden.



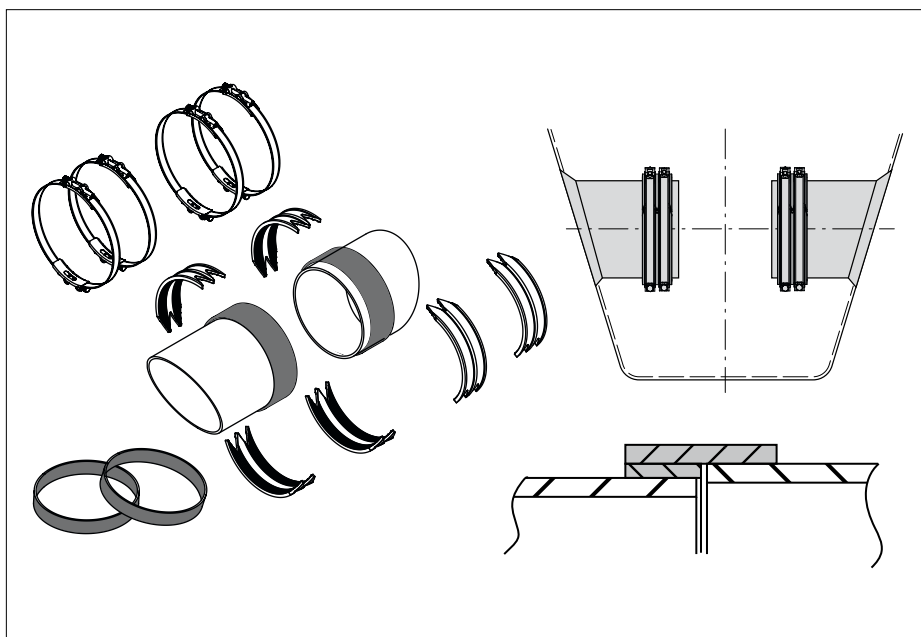
Legen Sie Zuerst die Hartschaumplatten auf die Gummimanschetten und ziehen dann die Spannlaschen darüber.

Ziehen Sie die Schrauben der Spannlaschen so weit an, dass die Hartschaumplatten an ihrem Platz bleiben.

 **ACHTUNG**

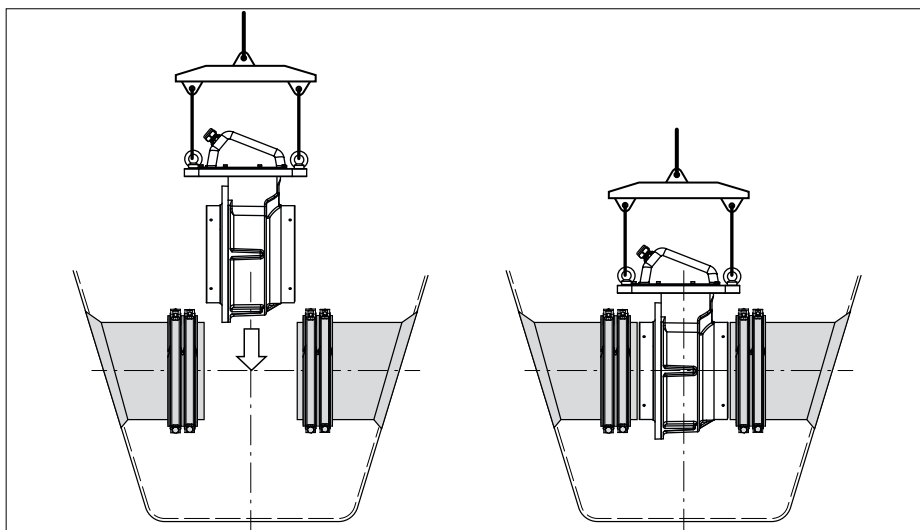
Ein Unterschied im Durchmesser zwischen dem Tunnelrohr und dem RimDrive kann aufgrund von Toleranzen der Tunnelröhren auftreten.

Verwenden Sie die schmalen Gummimanschetten, um diesen Unterschied auszugleichen.



Legen Sie den RimDrive zwischen die Rohrenden.

Schieben Sie eine provisorische Stütze unter den RimDrive an oder verwenden Sie ein Hebezeug, um ihn an der richtigen Stelle zu halten.



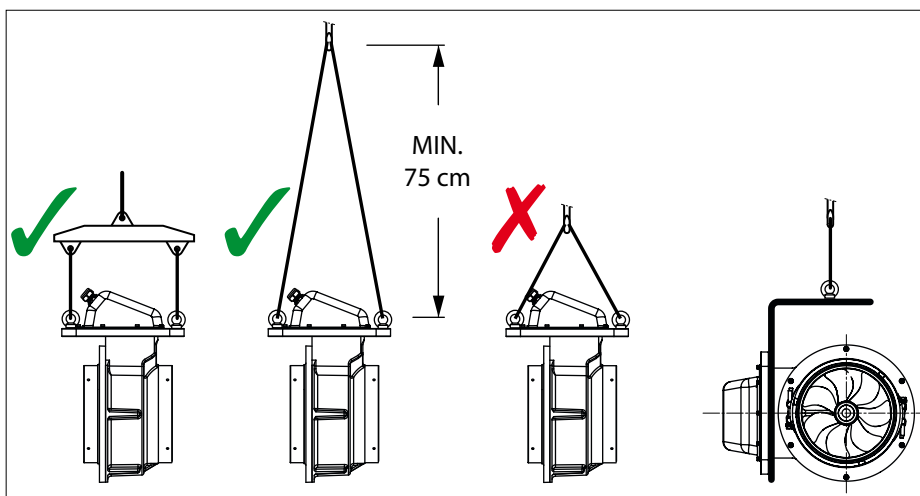
TIPP

Verwenden Sie 12 Millimeter-Öffnungen (15/32"), um vorläufig Tragösen zu montieren.

VORSICHT

Benutzen Sie einen "Spreizer" auf, um Beschädigungen am Klemmenkasten zu vermeiden.

Verwenden Sie zwei Haltewinkel, um den RimDrive anzuheben, wenn er horizontal montiert ist.

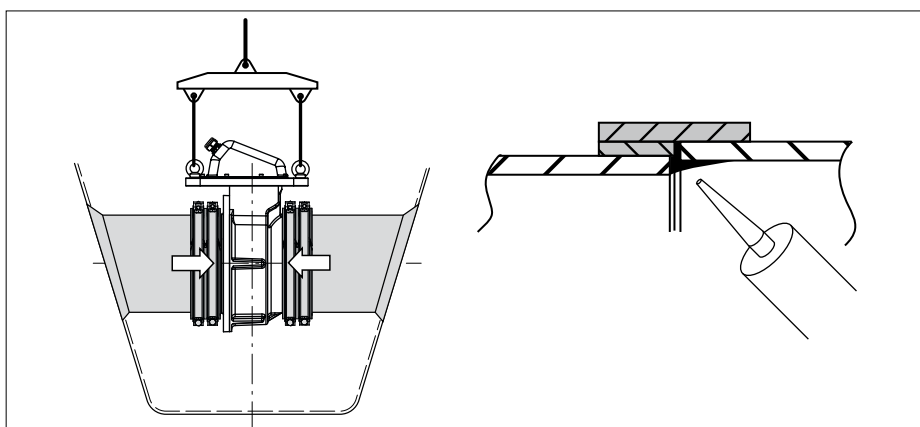


Schieben Sie die Gummimanschetten mit den Hartschaumplatten zusammen und den Spannlaschen zur Hälfte über den RimDrive.

Ziehen Sie die Schrauben der Spannlaschen mit einem Drehmoment von 12 Nm (9 Fuß. lbf) an.

Entfernen Sie die provisorische Stütze oder das Hebezeug und prüfen Sie, ob der RimDrive sitzt.

Tragen Sie einen Dichtstoff auf den inneren Übergang auf, um den Wasserfluss von so wenig wie möglich zu beeinflussen.

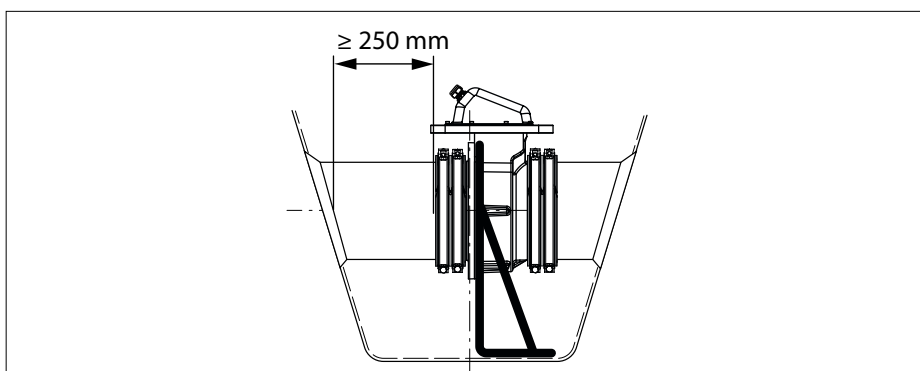


ACHTUNG

Überprüfen Sie mögliche Lecks sofort, wenn das Schiff sich wieder im Wasser befindet.

Wenden Sie eine ordnungsgemäße Stütze unter dem RimDrive im Falle von:

- Einer Tunnelrohlänge von mehr als 250 mm vom RimDrive zum Rumpf.
- Hochgeschwindigkeits- oder Gleitbooten.



8 Montage des Heckstrahlruders

Bei der Wahl des Montageortes für das Heckstrahlruder muss die Mittellinie des „RimDrive“ mindestens 250 mm unterhalb der Wasserlinie liegen, um das bestmögliche Ergebnis zu erzielen.

Sorgen Sie für ausreichenden Freiraum um den „RimDrive“ im Boo; siehe Gesamtabmessungen.

Siehe auch Gesamtabmessungen für die Abmessungen der Rumpfföffnung.

Der Anschlusskasten muss über dem maximalen Bilgewaterstand montiert werden.

Dieser Abschnitt des Rumpfes (Heck), an dem der „RimDrive“ montiert werden soll, muss vollständig flach sein. Wenn das Heck nicht flach ist, kann eine Unterlegscheibe verwendet werden.

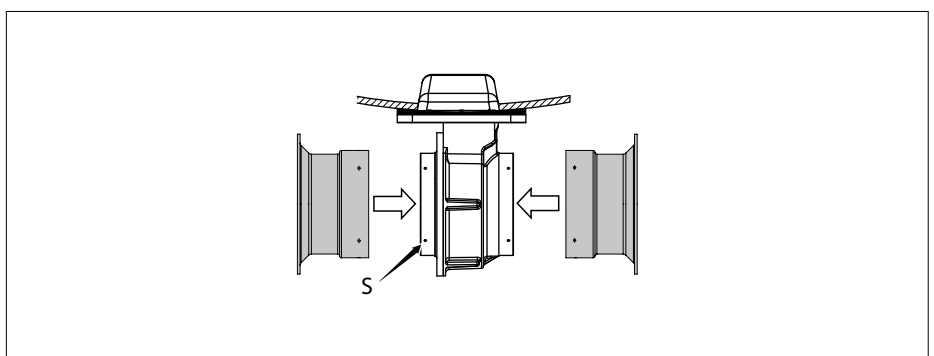
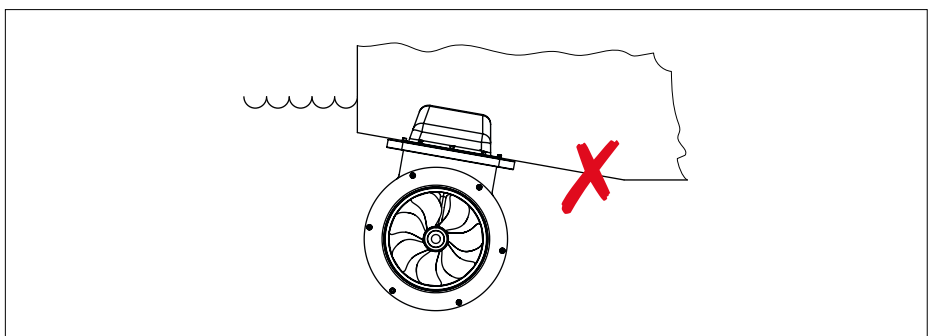
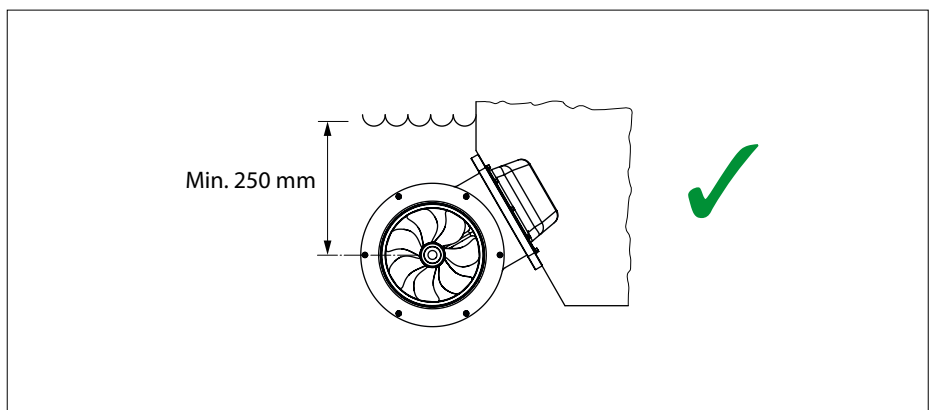
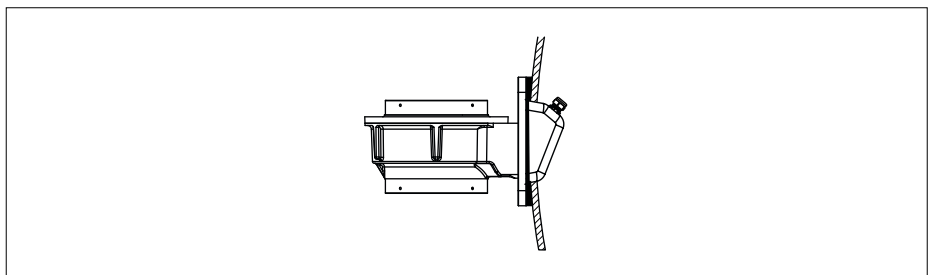
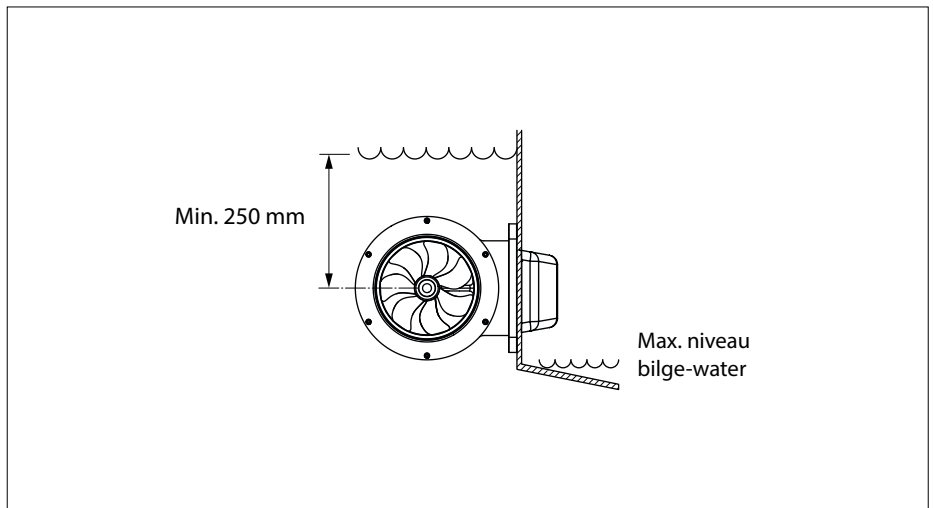
Wenn die Heckhöhe für die Montage des Heckstrahlruders nicht ausreicht, kann dies durch Anbringen eines Winkelprofils gelöst werden. Denken Sie daran, dass der Abschnitt für die Montage des „RimDrive“ stark genug sein muss, um den Auftrieb des Wassers unter normalen Fahrtbedingungen zu bewältigen. Vorzugsweise sollte der RimDrive nicht unter dem Kielraum vorstehen.

Wir raten von einer Befestigung am Kielraum ab, da dies die Vorwärtsbewegung des Bootes stark behindert.

Durch den Auftrieb des Wassers gegen den „RimDrive“ wird die Belastung auf den Kielraum des Bootes an der Stelle, an welcher der RimDrive montiert wird, enorm sein.

Montieren Sie den „RimDrive“ mit einem dauerelastischen Dichtmittel, z.B. Sikaflex®-291i

Entfernen Sie die 'S' Kunststoffschrauben und stecken das Heckstrahlruder auf den RimDrive auf.



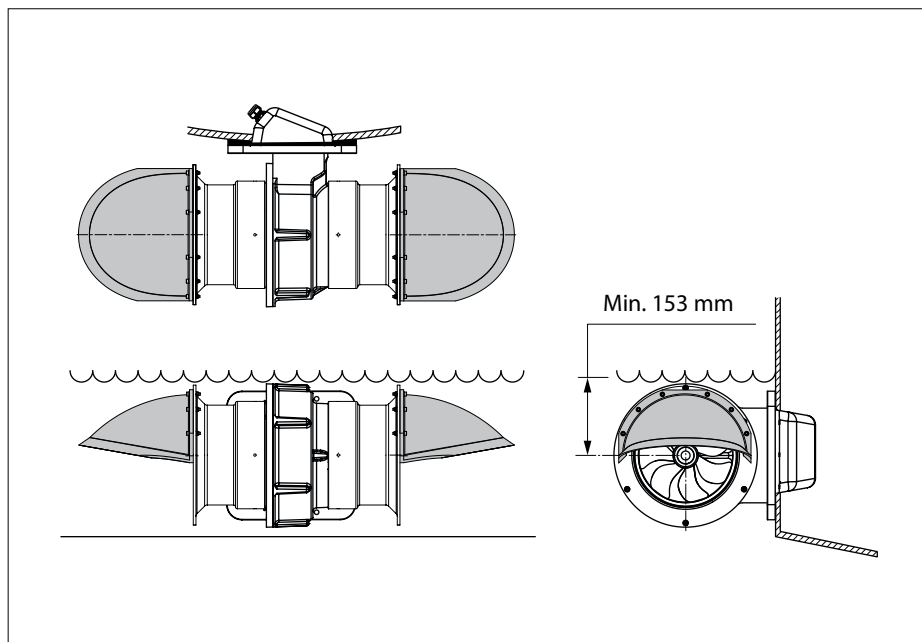
Die Mittellinie des Tunnels eines Standard-Heckstrahlruders muss für ein optimales Ergebnis mindestens einmal dem Durchmesser des Tunnels unterhalb der Wasserlinie entsprechen.

Die Verwendung eines Erweiterungssatzes für Heckstrahlruder macht es möglich, dass die Tunnelröhre kleiner als der Durchmesser des Tunnels unterhalb der Wasserlinie ist.

Das Ansaugen von Luft wird dadurch verhindert.

Der Aufrüstsatz ist optional erhältlich.

Vetus Artikel-Nr.: SDKIT250.



9 Korrosionsschutz des Bugstrahlruders

Um Korrosionsprobleme zu vermeiden, tragen Sie keinen auf Kupfer basierenden Bewuchsschutz auf.

Wurde auf Kupfer basierender Bewuchsschutz verwendet, stellen Sie sicher, dass der RimDrive während des Betriebs vollständig verschlossen ist.

Kathodischer Schutz ist ein "Muss" zum Schutz aller Metallteile unter Wasser.

Um das Gehäuse des RimDrive vor Korrosion zu schützen, wird es mit einer Anode versorgt.

10 Elektroinstallation

10.1 Auswahl der Batterie

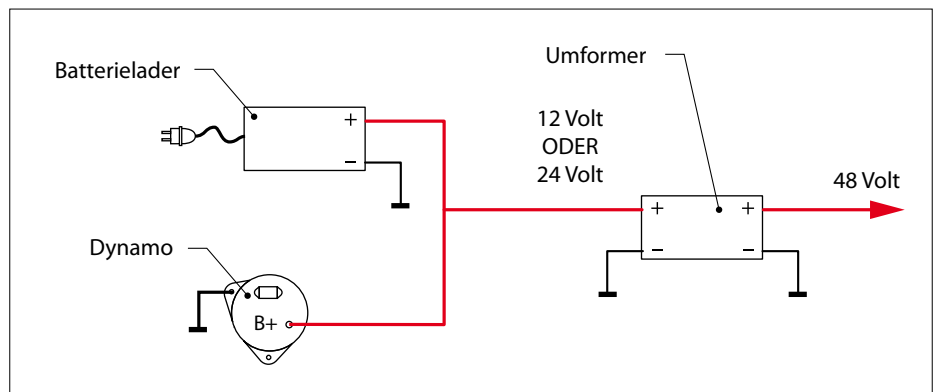
Die Gesamtleistung der Batterie muss mit der Größe des „RimDrive“ und der beabsichtigten Verwendung kompatibel sein; siehe Tabelle. Wir empfehlen die wartungsfreien Batterien von Vetus, die in den folgenden Leistungsgrößen erhältlich sind: 55 Ah, 70 Ah, 90 Ah, 108 Ah, 120 Ah, 143 Ah, 165 Ah, 200 Ah und 225 Ah.

Wir empfehlen auch die Verwendung eines separaten Batteriesatzes für diesen/jeden „RimDrive“. Setzen Sie die Batterien so nah wie möglich am „RimDrive“ ein, um kürzere Netzkabel zu ziehen. Auf diese Weise kann jede Verlustleistung, die mit langen Kabeln verbunden ist, vermieden werden

Siehe Seite 150 für die empfohlene Batterieleistung.

10.2 Ladegerät

Die üblichen Bordladesysteme werden entweder 12 Volt oder 24 Volt betrieben. Beim Aufladen des 48 V-Batteriesatzes mit der vorhandenen Bordnetzspannung ist ein „Umrichter“ erforderlich.



10.3 Hauptschalter

siehe Diagramm auf Seite 148 - 1 -

Der Hauptschalter muss an der „Plusleitung“ montiert werden.

Der Vetus Batterieschalter vom Typ BATSW250 ist ein geeigneter Schalter.

Der BATSW250 ist auch in 2-poliger Ausführung erhältlich, Vetus Artikel-Nr. BATSW250T.



10.4 Sicherungen

Hauptnetzversicherung 1, siehe Diagramm auf Seite 148 - 2 -

Zusätzlich zum Hauptschalter und Hauptrelais muss eine 200 A-Sicherung am Pluspol angeschlossen werden. Vetus Artikel-Nr.: ZE200.

Die Sicherung schützt das Bugstrahlruder vor Überlastung und bietet einen Kurzschlusschutz für das Stromnetz an Bord.

Wir können auch einen Sicherungshalter für alle Sicherungen liefern, Vetus Artikel-Nr.: ZEHC100.



ACHTUNG



Verwenden Sie nur „versiegelte“ Batterien, wenn sich die Batterien im selben Fach wie das Bugstrahlruder befinden.

Die wartungsfreien Batterien von Vetus 'SMF' und 'AGM' eignen sich ideal für diese Anwendung.

Batterien, die nicht „versiegelt“ sind, können während des Ladezyklus kleine Mengen an explosivem Gas erzeugen.

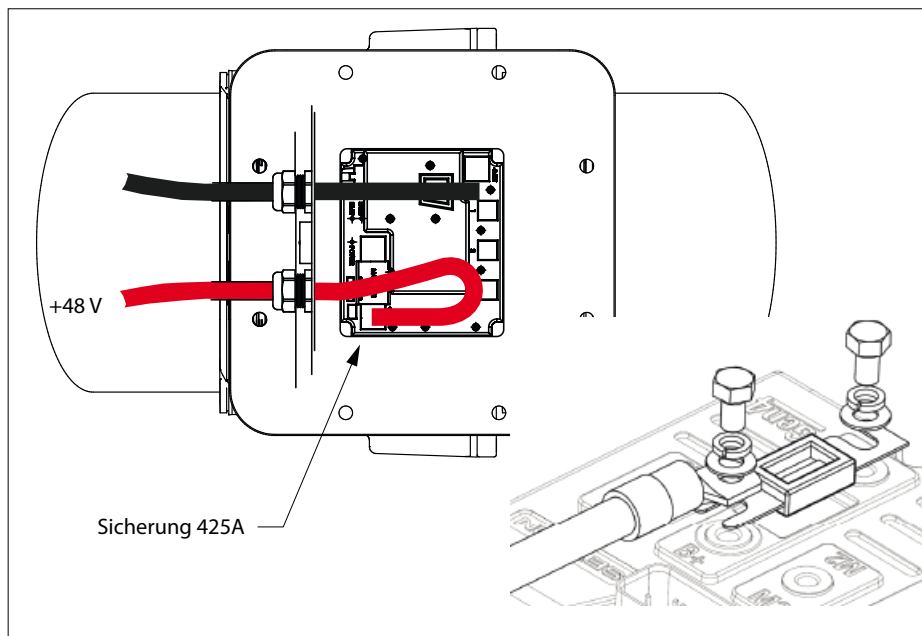
Verwenden Sie stets Batterien der gleichen Art, Leistung und Betriebszustand.

Hauptnetzversicherung 2

In der Anschlusseinheit befindet sich an der Steuerung eine Netzsicherung. Diese Sicherung muss immer vorhanden sein.

 **ACHTUNG**

Beim Austausch der Sicherung muss der Austauschartikel dieselbe Leistung haben.



10.5 Hauptstromkabel (Batteriekabel)

Der Drahtdurchmesser muss mit dem „RimDrive“ kompatibel sein.

RD125	35 mm ² - 50 mm ²	AWG 2 - AWG 0
RD160	50 mm ² - 70 mm ²	AWG 0 - AWG 00

Verwenden Sie den größten Kabeldurchmesser für Kabellängen von mehr als 10 m (33 Fuß) und/oder für einen zu erwartenden Dauereinsatz von mehr als 5 Minuten.

Verbinden Sie das Pluskabel (+) der Batterie über das Relais und schließen Sie das Minuskabel (-) direkt an das Bugstrahlruder an. Anweisungen finden Sie im Diagramm auf Seite 148.

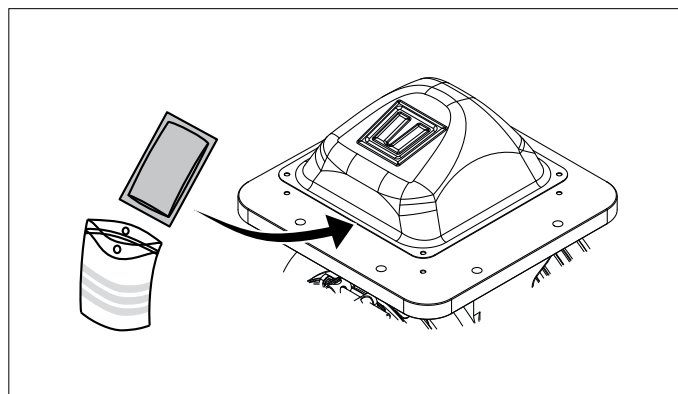
Entfernen Sie den Deckel, indem Sie die Schrauben abschrauben. Schließen Sie die Hauptstromkabel an.

Achten Sie darauf, dass beim Anschließen von elektrischen Kabeln keine anderen elektrischen Bauteile locker werden.

Überprüfen Sie nach 14 Tagen alle elektrischen Verbindungen. Temperaturänderungen können dazu führen, dass elektrische Komponenten (z. B. Schrauben und Muttern) sich lösen.

 **ACHTUNG**

Bevor der Deckel wieder eingesetzt wird, muss der Beutel mit Silikagel aus der Verpackung genommen und in den Klemmenkasten gelegt werden. Somit wird der Kondensation am Regler vorgebeugt.



11 Bedienelemente des Bugstrahlruders

- Befestigen Sie das Bedienfeld am Steuerstand. Hinter der Bedientafel muss ein Freiraum von 100 mm (4") vorhanden sein.
- Stellen Sie die Schnittstelle in einen trockenen und gut belüfteten Raum.
- Installieren Sie die Steigleitung zwischen dem „RimDrive“ und der Schnittstelle.

Falls es notwendig ist, die Steigleitung zu trennen und wieder an-

zuschließen, stellen Sie sicher, dass alle Drähte mit der gleichen Farbe aneinander angeschlossen werden.

- Schließen Sie die Bedientafel an die Schnittstelle an.

Wenn es zwei Steuerstände gibt, muss auch eine zweite Bedientafel an die Schnittstelle angeschlossen werden.

Siehe Diagramm auf Seite 149.

12 Fernbedienung

Sie können eine drahtlose oder Kabelfernbedienung an eine Bedientafel anschließen.

Diese Fernbedienung kann nur verwendet werden, wenn die Bedientafel, an die sie angeschlossen ist, auf 'ON' steht.

Bei Verwendung einer Fernbedienung kann das Bugstrahlruder nur mit maximaler Schubkraft an Backbord oder Steuerbord betätigt werden.

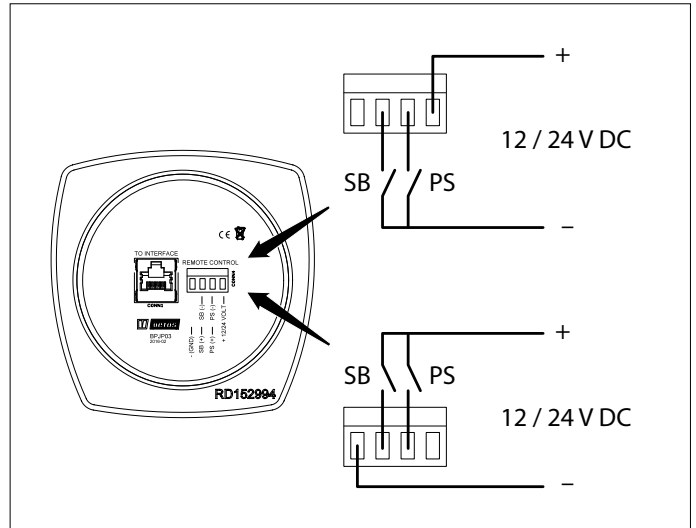
Siehe Zeichnung.

ACHTUNG

Der Fernbedienungseingang befindet sich auf einer separaten Spannungsversorgung und kann an 12 oder 24 Volt angeschlossen werden.

TIPP

Die Fernbedienungseingänge eignen sich für Fernbedienungen mit positiver (+) oder negativer (-) Schaltung.



13 Probelauf

Schlagen Sie in den Anweisungen der Bedienungsanleitung im Kapitel '3 Bedienung', um das Bugstrahlruder einzusetzen und zu bedienen.

WARNUNG

Testen Sie das Bugstrahlruder nicht, wenn das Boot sich nicht im Wasser befindet, es sei denn, Sie sind davon überzeugt, dass alle in sicherem Abstand zum Schraubentunnel sind.

Ist während des Probelaufs die Bewegung des Bootes entgegen der Richtung, in die der Joystick bewegt wird, so kann dies wie folgt angepasst werden.

13.1 Änderung der Schubrichtung

- Schalten Sie die Spannungsversorgung des Bugstrahlruders (Hauptbatterieschalter) ein.
- Schalten Sie die Bedientafel nicht ein. Wenn die Bedientafel eingeschaltet ist, schalten Sie sie aus.
- Halten Sie mit dem Joystick in der Mittelstellung die HOLD-Taste für 5 Sekunden gedrückt, bis Sie einen Signalton hören.
- Lassen Sie die Taste HOLD los.

Die ON/OFF LED sollte nun leuchten, ob ROT oder GRÜN.

Ignorieren Sie die blinkenden Backbord- und Steuerbord-LEDs!

- Bewegen Sie den Joystick auf den maximal nach Backbord oder Steuerbord. Jetzt sollte nur die Backbord- oder Steuerbord-LED leuchten.

Die ON/OFF LED beginnt zu blinken.

- Halten Sie den Joystick in dieser Position und drücken Sie die Taste HOLD. Sie hören einen Signalton.
- Jetzt leuchtet die gegenüberliegende LED (Backbord und Steuerbord) auf. Lassen Sie den Joystick los.

So beenden Sie die Einstellvorgang:

- Halten Sie mit dem Joystick in der Mittelstellung die HOLD-Taste für 2 Sekunden gedrückt, bis ein Signalton ertönt. (Oder schalten Sie die Spannungsversorgung aus- und wieder ein.)

Die Einstellungen der Schubrichtungsänderung wurden nun geändert und bleiben auch nach Abschalten der Spannungsversorgung erhalten.

1 Sécurité

Messages d'avertissement

Les messages d'avertissement suivants relatifs à la sécurité sont utilisés dans ce manuel :



DANGER

Indique qu'il existe un danger potentiel important pouvant entraîner des lésions graves ou même la mort.



AVERTISSEMENT

Indique qu'il existe un danger potentiel pouvant entraîner des lésions.



PRUDENCE

Indique que les procédures de maniement, manipulations etc. concernées, peuvent entraîner des lésions ou des dommages fatals à la machine. Certaines indications de PRUDENCE indiquent également qu'il existe un danger potentiel pouvant entraîner des lésions graves ou même la mort.



ATTENTION

Insiste sur les procédures importantes, les conditions d'utilisation et cætera.

Symboles



Indique que l'opération en question doit être effectuée.



Indique qu'une opération spécifique est interdite.

Transmet les consignes de sécurité à d'autres personnes qui manipulent l'hélice d'étrave.

Les réglementations et la législation générales en matière de sécurité et de prévention d'accidents doivent être respectées à tout moment.

2 Introduction

Les présentes instructions d'installation fournissent les directives de montage pour l'hélice d'étrave et/ou propulseur de poupe Vetus type 'RimDrive'.

Lorsqu'il est utilisé comme **propulseur d'étrave**, le « RimDrive » est systématiquement monté dans le tunnel.

Lorsqu'il est utilisé comme **propulseur de poupe**, le « RimDrive » peut être installé dans le tunnel, soit directement sur la coque (traverse).

La qualité du montage est déterminante pour la fiabilité de fonctionnement de l'hélice d'étrave et / ou propulseur de poupe. Quasiment toutes les pannes qui se produisent résultent d'un montage défectueux ou incorrect. Il est donc essentiel de procéder à l'installation en respectant et en vérifiant scrupuleusement les points cités dans les instructions d'installation.

Toute modification apportée au « RimDrive » par l'utilisateur annulerait sa garantie en cas de dommages potentiels.

Selon la prise de vent, le déplacement d'eau et la forme des oeuvres vives, la force de propulsion fournie par l'hélice d'étrave et/ou propulseur de poupe entraînera un résultat différent sur chaque bateau.

La force de propulsion nominale indiquée n'est réalisable que dans des circonstances optimales:

- Veillez à ce que la tension de batterie soit correcte pendant l'emploi.
 - L'installation doit se faire conformément aux recommandations livrées dans cette notice d'installation, et plus particulièrement en ce qui concerne :
 - Une grosseur suffisante de la section de fil des câbles de batterie, afin de limiter autant que possible les pertes de tension.
 - La façon dont la tuyère est raccordée à la coque de bateau.
 - Les barres dans les ouvertures de la tuyère.
- Ces barres n'ont été montées que si cela est strictement nécessaire (si l'on navigue régulièrement dans des eaux très sales).
- Ces barres ont été réalisées selon les recommandations.



ATTENTION

Les zones dans lesquelles se trouvent le boîtier de connexion contenant le régulateur du « RimDrive » et la batterie doivent être sèches et bien ventilées.



ATTENTION

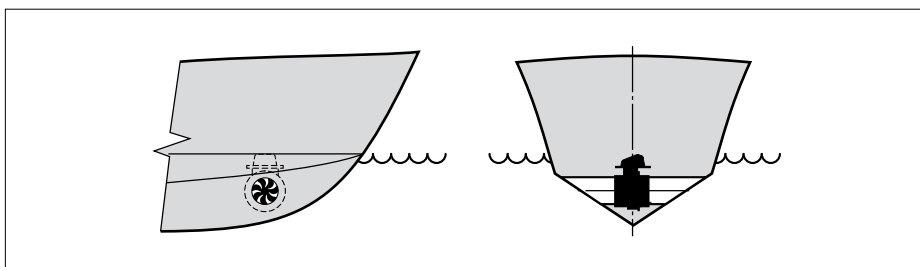
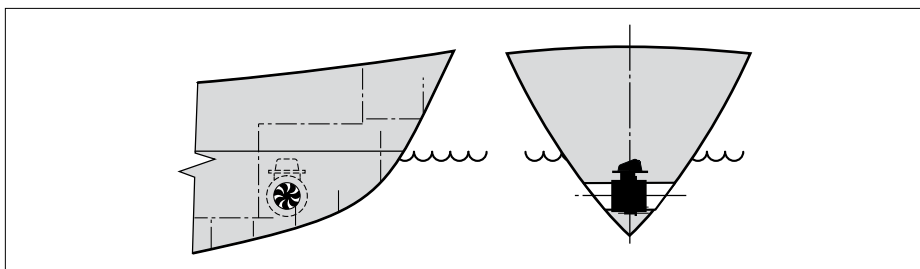
Vérifiez immédiatement l'absence de fuites avant de mettre le bateau à l'eau.



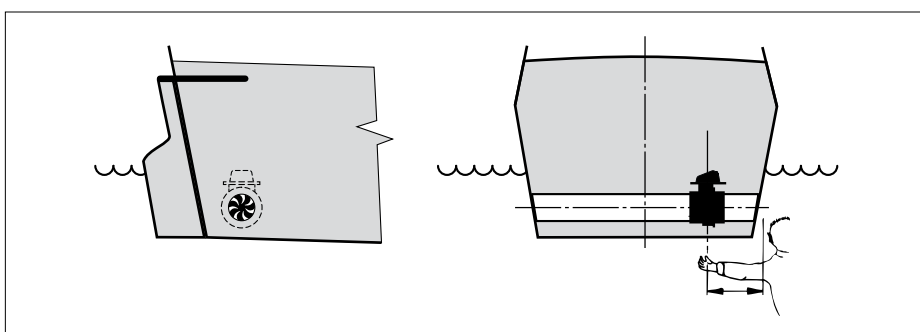
Veillez à ce que le propriétaire du bateau puisse disposer du mode d'emploi.

3 Positionnement du tunnel à poussée

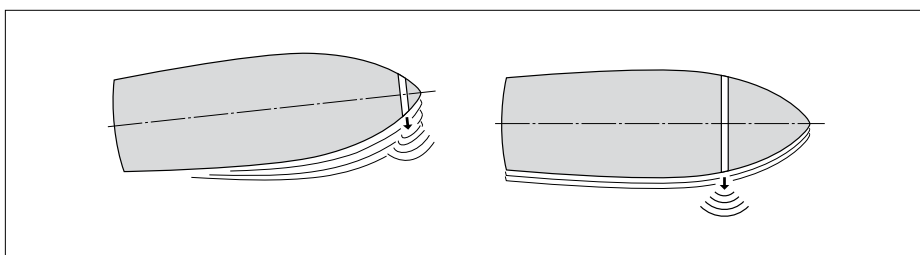
Plusieurs exemples d'installation.



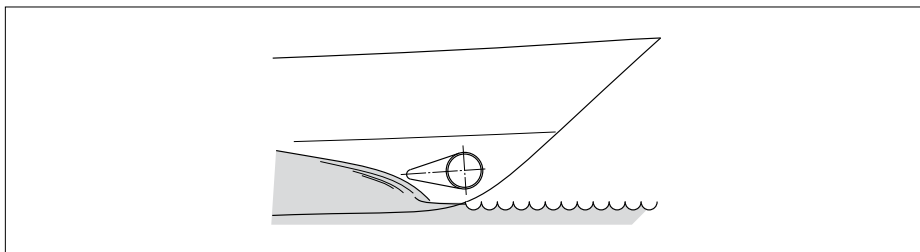
Un propulseur de poupe dans un tunnel.



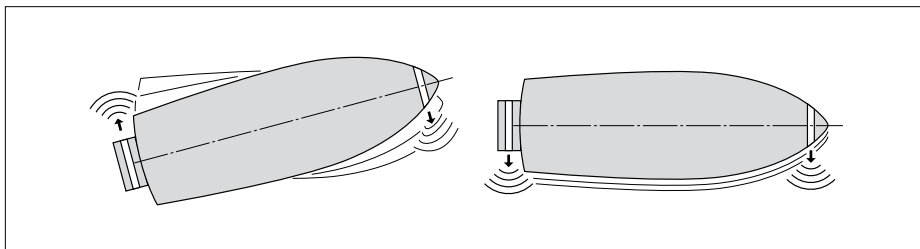
Pour une performance maximale, positionnez le tunnel de poussée aussi loin que possible.



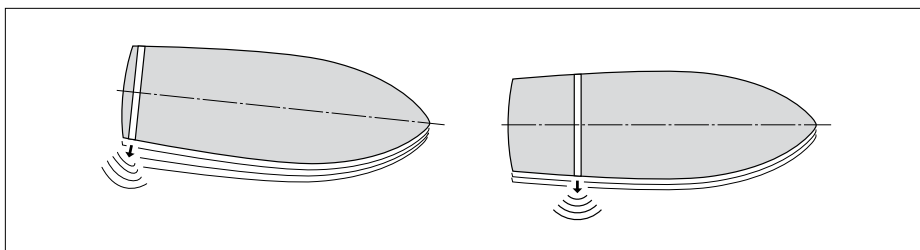
En cas de planification de la navigation, le tunnel devrait, si possible, être situé de sorte à ce que le navire se trouve au-dessus de l'eau et n'oppose pas de résistance.



Si, en plus de contrôler le mouvement de l'étrave, la poupe du navire doit se déplacer latéralement, alors un deuxième «RimDrive» peut être installé sur la poupe.



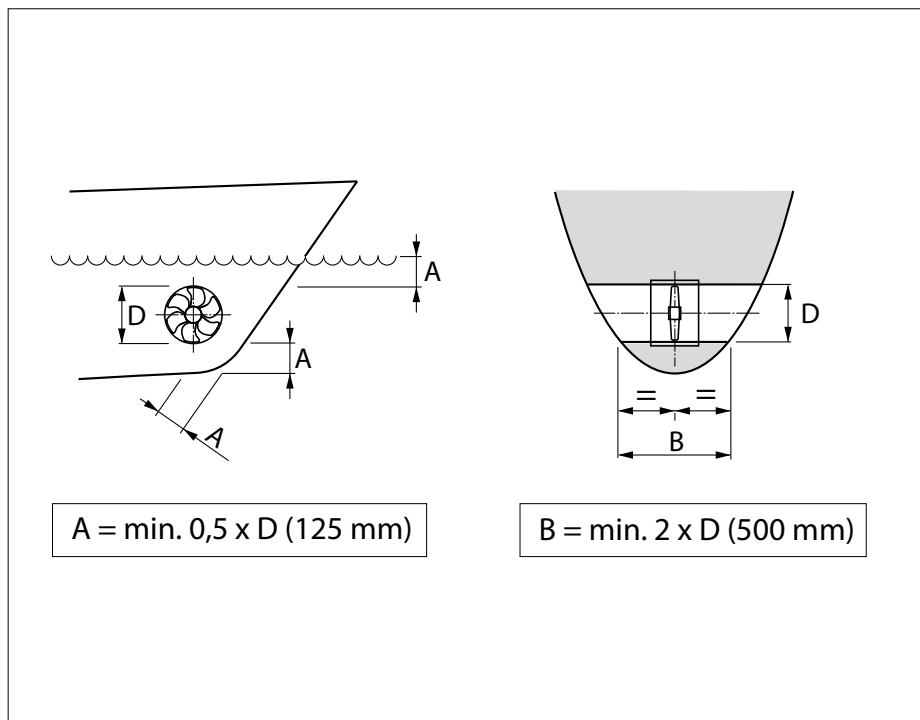
Si un tunnel pour propulseur de poupe est utilisé, positionnez ce tunnel de poussée le plus près possible près de la poupe du bateau.



Lors du choix de l'emplacement du tunnel de poussée, tenez compte de ce qui suit pour une performance optimale:

- La distance A indiquée sur le dessin doit être d'au moins $0,5 \times D$. (D étant le diamètre du tunnel).
- La longueur la plus courte du tunnel (distance B) doit être au minimum de $2 \times D$ (500 mm, 20").

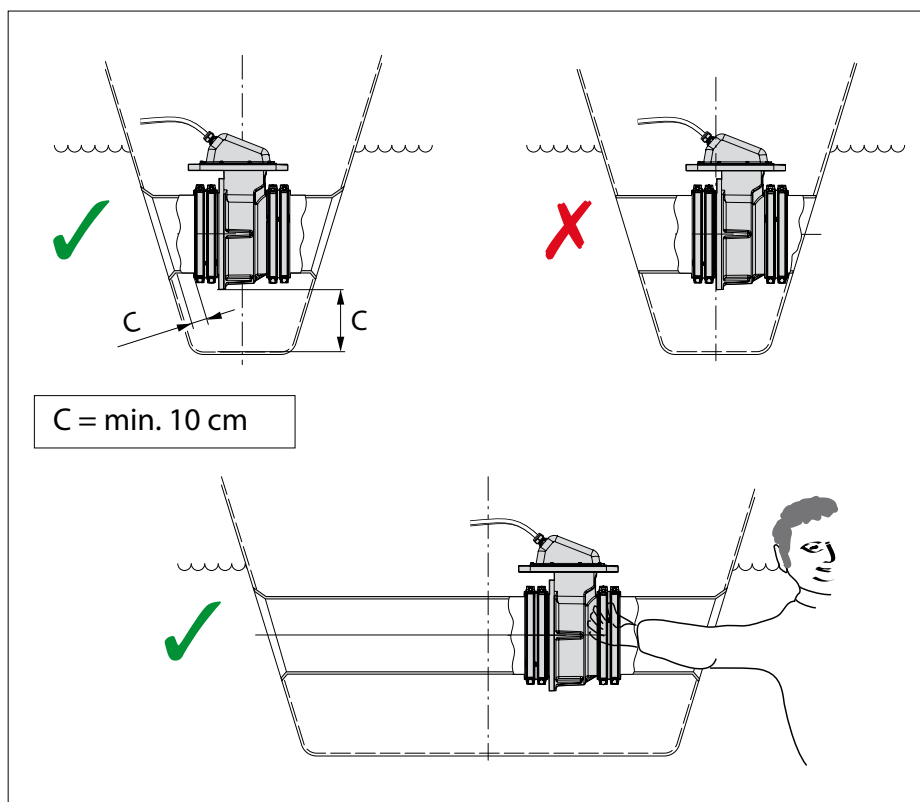
Ne pas allonger le tube plus que nécessaire.



4 Positionnement du propulseur d'étrave dans le tunnel de poussée

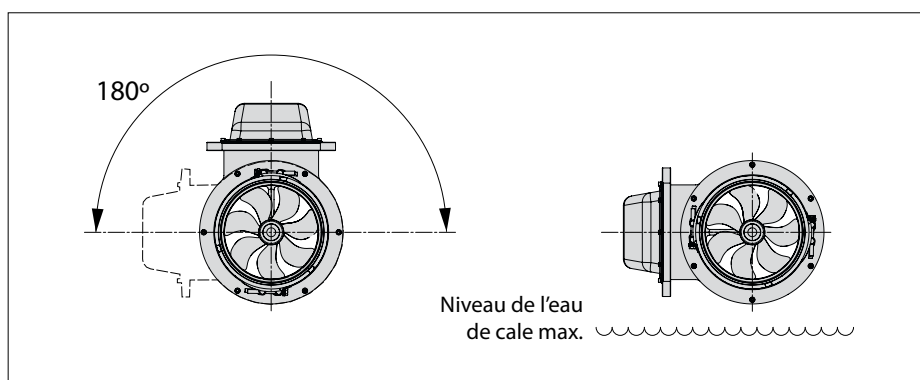
L'hélice devrait de préférence être située sur l'axe du navire, mais elle doit toujours être accessible de l'extérieur pour remplacer l'anode si nécessaire.

Pour permettre l'installation, l'espace libre autour du « RimDrive » doit être d'au moins 10 cm (4"); Taille C.



Le « RimDrive » peut être installé dans diverses positions, à l'horizontale ou à la verticale, vers le haut.

Le boîtier de raccordement doit toujours être situé au-dessus du niveau maximal de l'eau de cale.

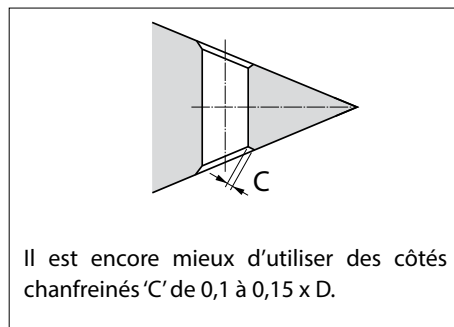
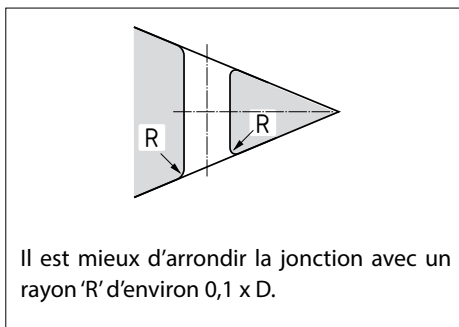
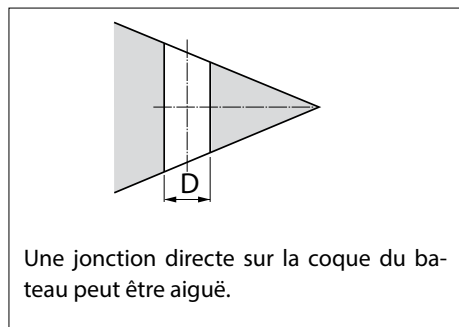


5 Adaption de la tuyère à l'étrave

CONSEIL:

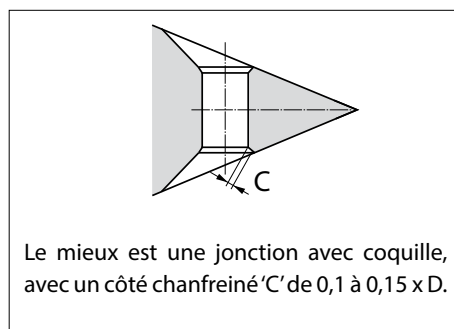
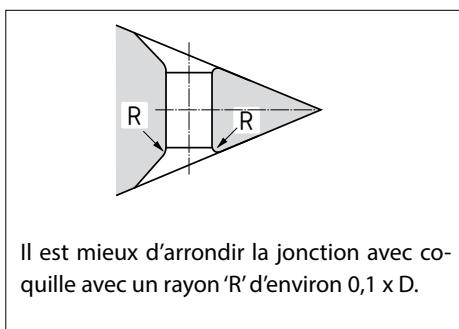
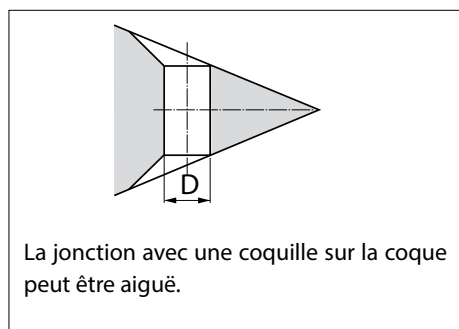
La méthode de jonction de la tuyère à la coque du bateau, agit bien fort sur la poussée effective de l'hélice d'étrave ainsi que sur la résistance de la coque dans l'eau, à vitesse normale.

Une jonction directe de la tuyère à la coque, sans coquille, produira des résultats raisonnables.



Une jonction de la tuyère à la coque du bateau avec application d'une coquille donnera une résistance de la coque plus basse durant la navigation normale.

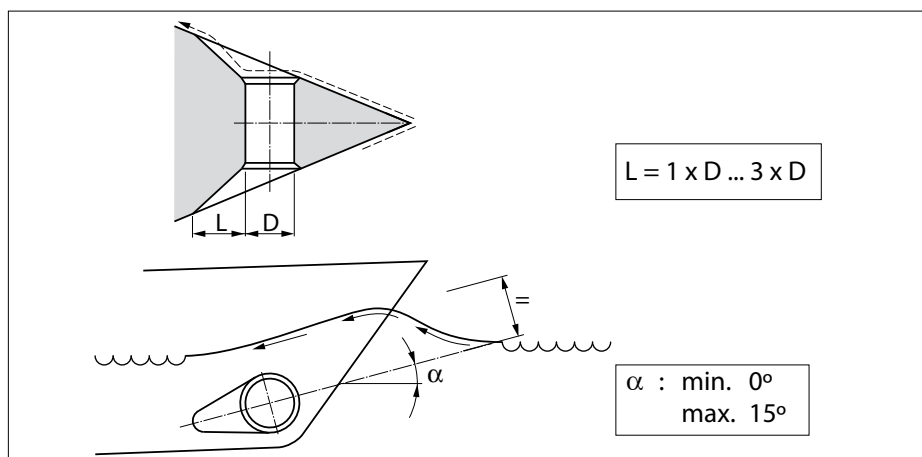
N.B. Le est surtout installé dans la coque des bateaux en acier, mais est généralement moins utilisé sur les bateaux en polyester.



Hélice d'étrave 'RD!'		D [mm]	R [mm]	C [mm]
RD125	RD160	250	25	25 ... 38

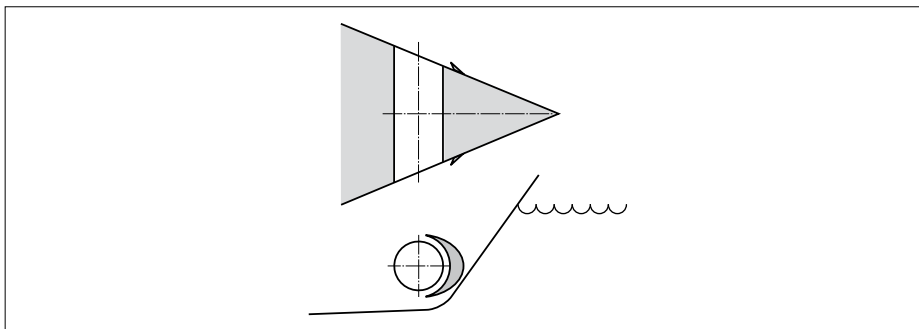
La longueur 'L' de la coquille sera entre 1 x D et 3 x D.

Cette coquille sera incorporée dans la coque du bateau de telle sorte, que la ligne centrale se confondra avec la forme de la vague de l'étrave prévue.



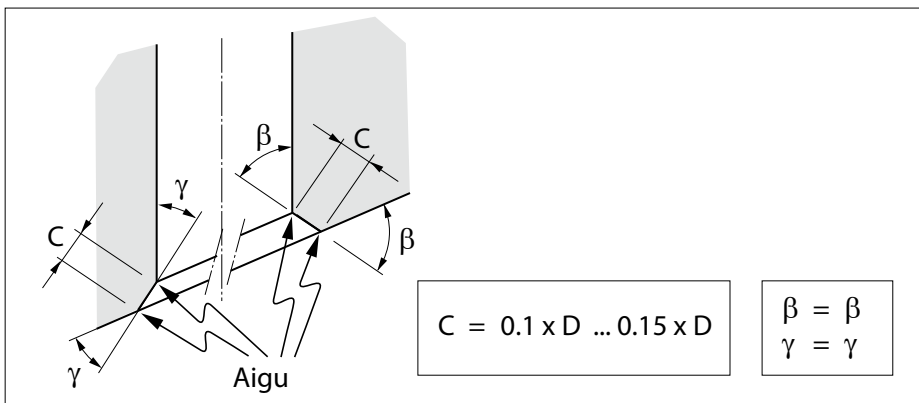
Hélice d'étrave 'RD!'		D [mm]	L [mm]
RD125	RD160	250	250 ... 750

Un carénage peut être placé juste en face de l'ouverture du tunnel.



Quand la jonction entre la tuyère et la coque du bateau aura un côté chanfreiné, s'assurer que l'exécution sera faite selon le croquis ci-dessus.

Le côté chanfreiné (C) aura une longueur de 0,1 à 0,15 x D et l'angle entre la tuyère et la coque doit être identique à l'angle entre la coque et le côté chanfreiné.



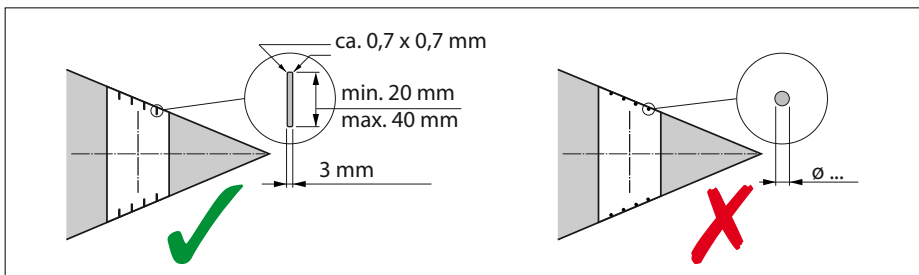
Hélice d'étrave 'RD.....'		D [mm]	C [mm]
RD125	RD160	250	25 ... 38

6 Barres dans les ouvertures de la tuyère

Afin de protéger l'hélice, il sera possible d'installer des barres dans les ouvertures de la tuyère, bien que ceci exercera une mauvaise influence sur la poussée de l'hélice d'étrave.

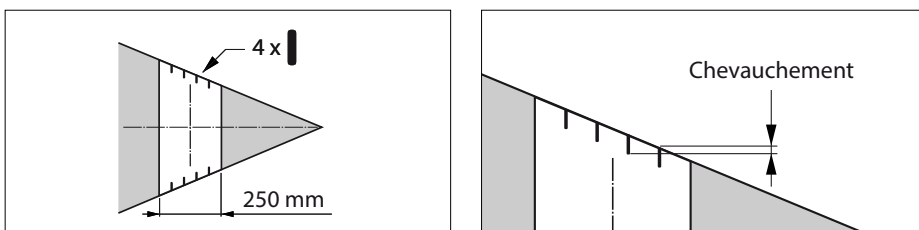
Afin de réduire le plus possible cet effet négatif sur la propulsion et sur la résistance de la coque à vitesse normale, il faudra tenir compte des points suivants :

Les barres devront être de section rectangulaire. Ne pas utiliser de barres rondes.

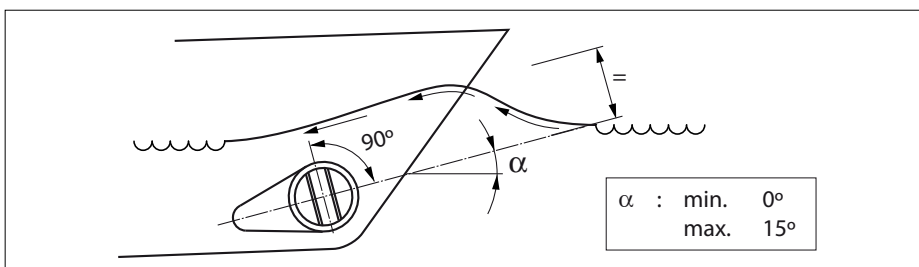


Ne pas installer plus de barres dans l'ouverture qu'il est indiqué sur le dessin.

Les barres devront se chevaucher.



Les barres devront être placées de telle façon qu'elles soient perpendiculaires à la forme de la vague prévue.



7 Installation de la tuyère



TIP

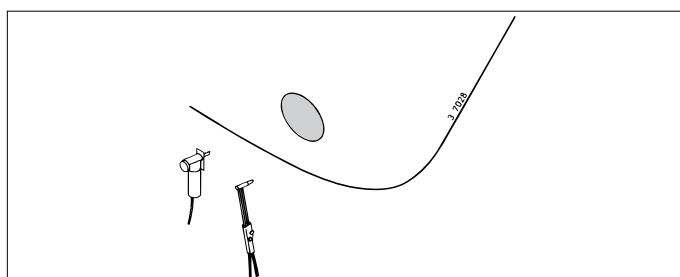
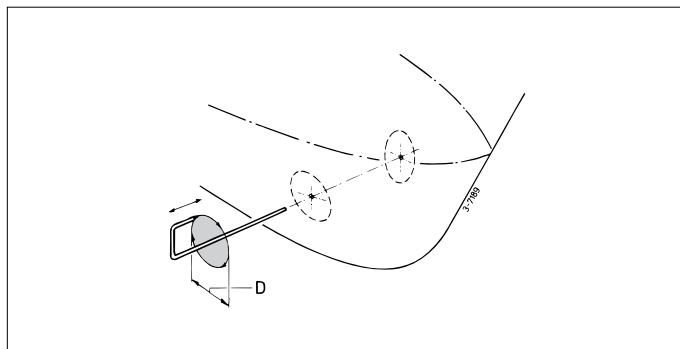
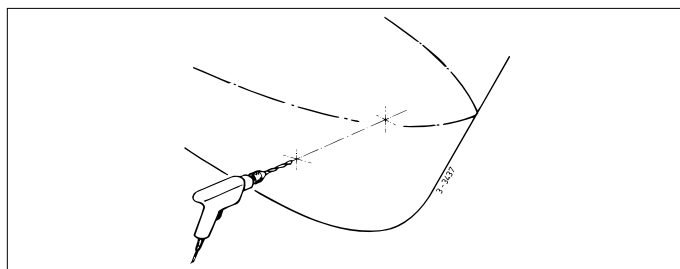
Consultez la notice d'installation, chapitre 6 Caractéristiques techniques, pour les dimensions et les caractéristiques du matériau de la tuyère.

Percer deux trous dans l'étrave du bateau, selon le diamètre de l'outil à marquer et à l'endroit où l'axe central de la tuyère sera posé.

Passer l'outil à marquer (à construire par vous-même) à travers les 2 trous percés et marquer le diamètre extérieur de la tuyère sur la coque.

Hélice d'étrave 'RD.....'		D [mm]		
		Acier	Poliéster	Aluminio
RD125	RD160	267	264	264

Dépendant au matériau de construction du bateau, couper les trous à l'aide d'une scie ou d'un brûleur à découper.



7.1 Tunnel en deux (2) parties

Afin de simplifier l'installation du tunnel, prenez en considération la distance intermédiaire par rapport au nombre d'entretoises disponibles.

L'ensemble est constitué de trois entretoises (1) et de 6 cales (2); Art. Code: RDSET

Assemblez les deux parties du tunnel, utilisez les entretoises (1) et les sangles de serrage (2) fournies comme cela est indiqué sur le dessin.

Utilisez les cales (3) pendant l'assemblage pour empêcher la déformation des sangles de serrage (2).

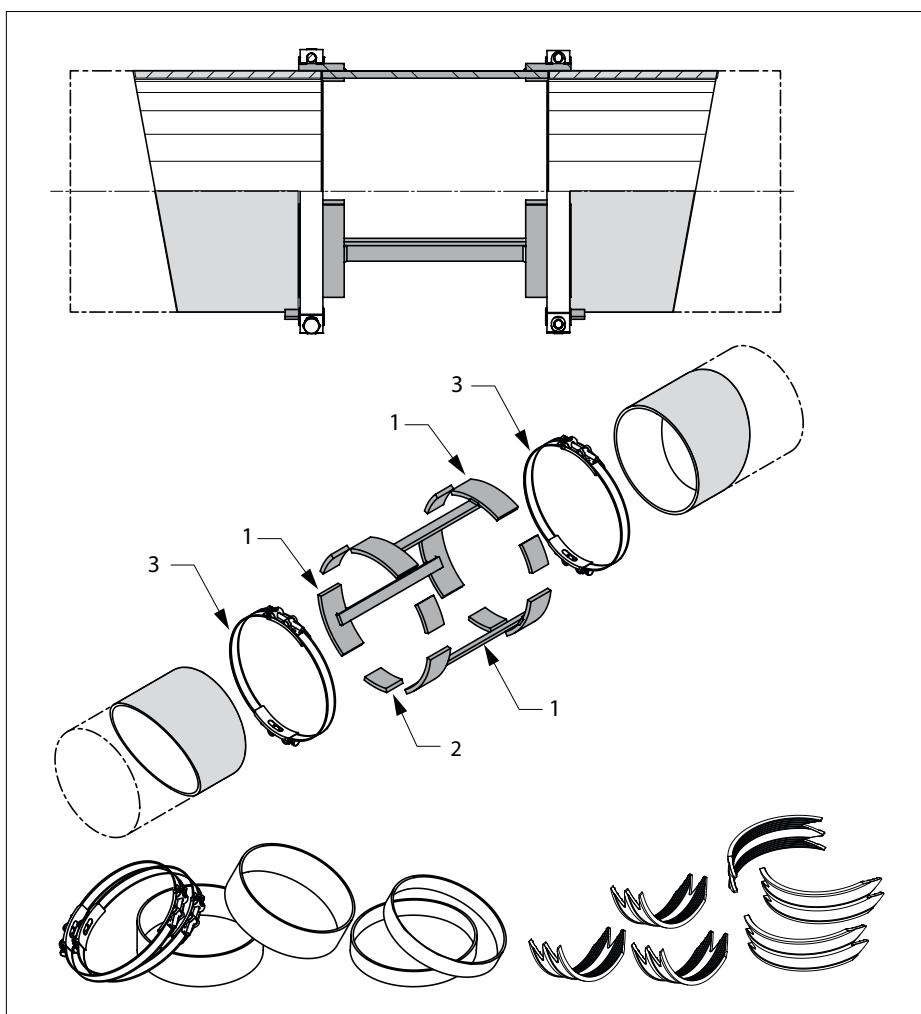
Assurez-vous que les parties du tunnel dans le sens de la longueur butent contre les butées des bandes. Ensuite, les pièces du tunnel seront correctement alignées et à distance correcte les unes des autres.

Utilisez uniquement les sangles de serrage pour fixer les bandes !



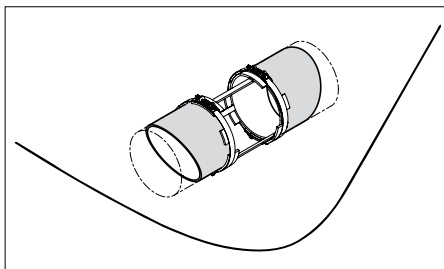
ATTENTION

N'utilisez ni manchons ni dalles en caoutchouc !



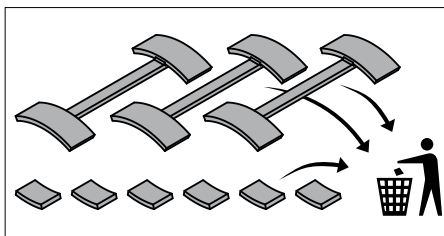
Placez le tunnel en direction des fentes (depuis l'intérieur).

Reliez le tunnel à la coque du navire.

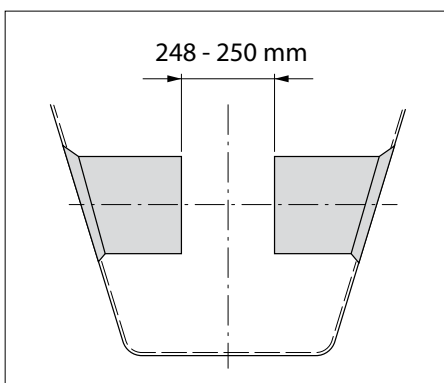


Retirez les sangles de serrage, puis les entretoises et les cales.

Les entretoises et les cales ne sont en outre plus nécessaires.

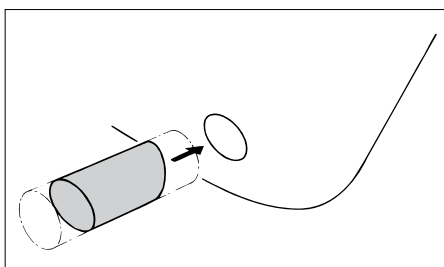


Vérifiez que la distance entre les extrémités du tunnel est correcte : 248-250 mm (9 3/4 " - 9 27/32").



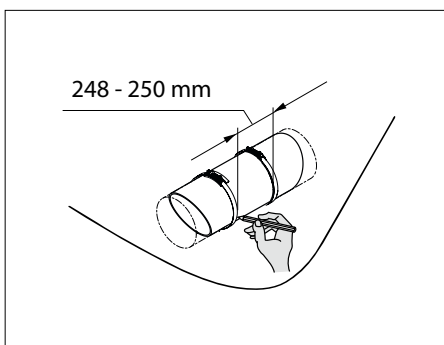
7.2 Tunnel en une (1) partie

Au lieu d'un tunnel en deux parties, un tunnel à une seule partie peut être stratifié. Procédez comme suit :

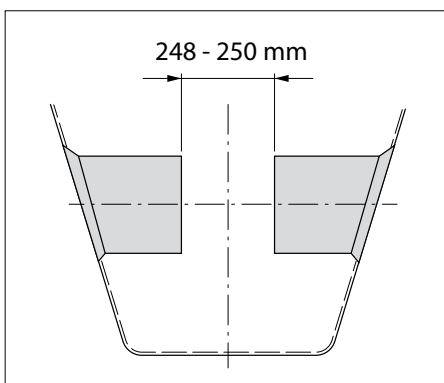


Après l'installation du tunnel, la partie centrale peut être découpée.

Placez les pinces temporairement sur le tunnel et utilisez-les comme guide de marquage pour la pièce à découper.



Vérifiez que la distance entre les extrémités du tunnel est correcte : 248-250 mm.



Tunnel de poussée en polyester :

Résine: La résine utilisée pour le tunnel de poussée en polyester est une résine polyester isophthalique (Norpol PI 2857).

Pour relier le tunnel à la coque du bateau, nous vous recommandons d'appliquer de la résine époxy. Comme alternative à la résine époxy, la résine de vinylester peut également être utilisée.

L'utilisation de résine polyester comme alternative à la résine époxy n'est pas recommandée.

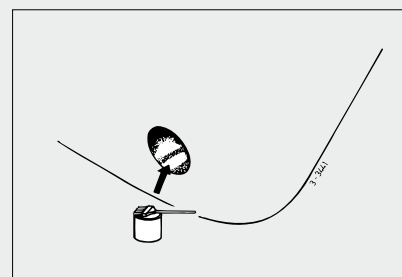
Prétraitement: l'extérieur du tunnel doit être rugueux. Grattez toute la surface supérieure à la fibre de verre. Pour cela, utilisez un disque de meulage.

Retirer le vernis à l'intérieur du tunnel par ponçage également, ou par meulage.

Cela permet d'obtenir un bon lien avec le GRP.

Important: traitez l'extrémité tunnel, après avoir scié le tube à la bonne longueur, traitez son extrémité avec de la résine. Cela évitera l'infiltration d'eau.

Stratification: appliquez une couche de résine en première couche. Appliquez sur un tapis en fibre de verre et imprégnez de résine. Répétez cette procédure jusqu'à ce que vous ayez accumulé un nombre suffisant de couches.



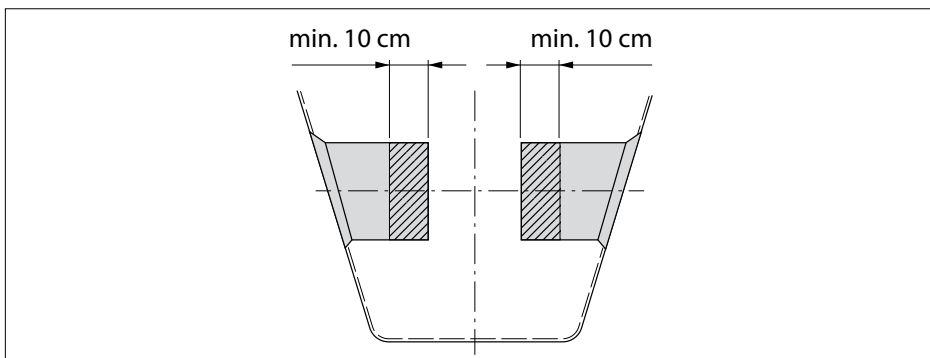
Dernières étapes à suivre:

- Rendez rugueux la résine durcie / la fibre de verre. Appliquez une couche de résine.
- Traitez le côté du tunnel en contact avec de l'eau au moyen de « peinture époxy » ou de peinture polyuréthane à 2 composants.
- Appliquez ensuite un traitement antirouille, si nécessaire.

Les extrémités du tunnel doivent être lisses et entièrement exemptes de projections de soudure ou de résidus de polyester/d'époxy sur une longueur d'au moins 10 cm.

Soyez attentifs !

Cela est nécessaire pour obtenir une connexion étanche du « RimDrive » avec le tunnel.



 **ATTENTION**

Les tunnels en acier et en aluminium doivent être traités avec des peintures adaptées, afin d'éviter la corrosion galvanique du « Rimdrive ».

Appliquer sur les extrémités des tubes un lubrifiant sans silicone.

Le lubrifiant pour machines à bois est parfaitement approprié.

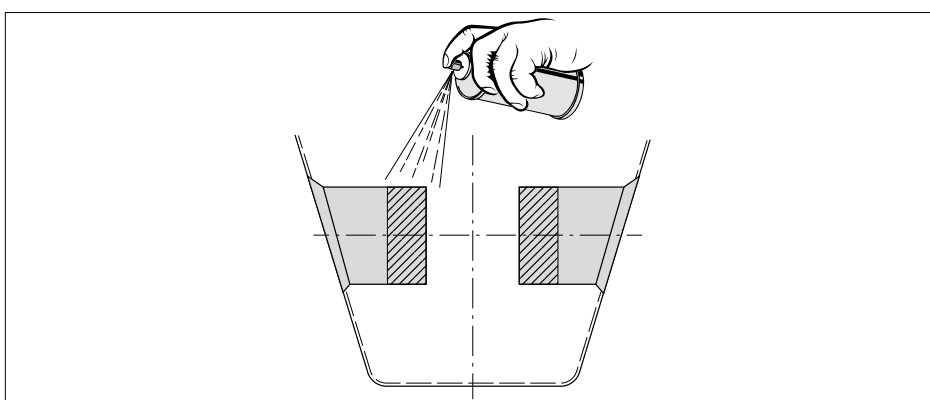
Par exemple:

Bison Prof Houtglijmiddel

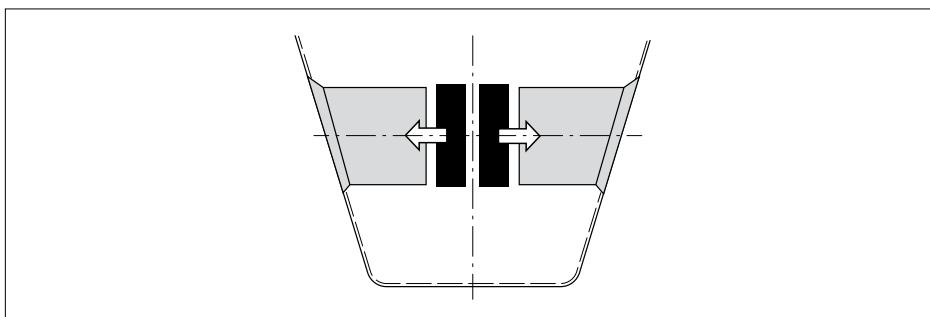
Waxilit 22-2411

Ivana houtglijmiddel 42066

Bostik® GLIDECOTE®



Placez les manchons en caoutchouc sur les extrémités des tubes.



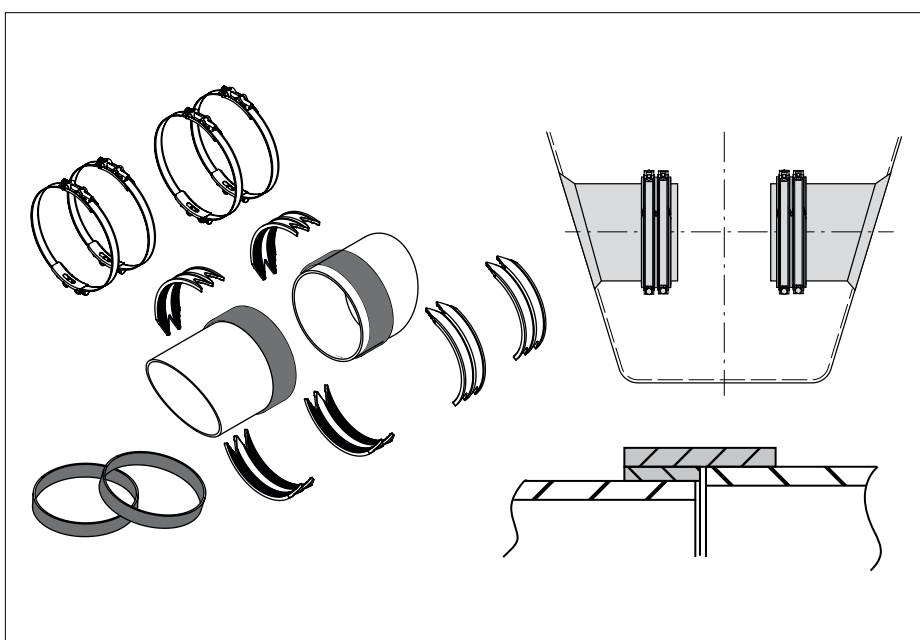
Placez d'abord les dalles en plastique sur le dessus des manchons en caoutchouc, puis placez les sangles de serrage sur ces éléments.

Serrez les boulons des sangles juste assez pour que les dalles en plastique tiennent en place.

 **ATTENTION**

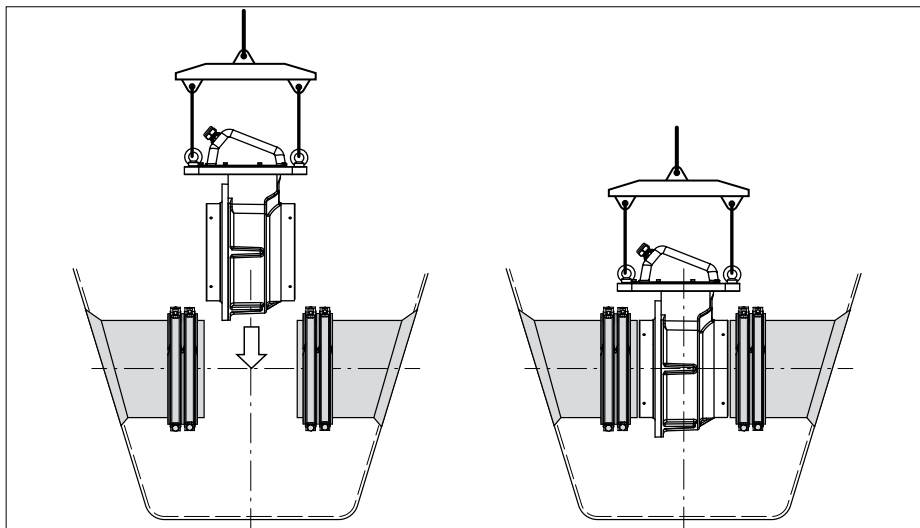
Une différence de diamètre entre le tube tunnel et le « Rimdrive » peut se produire en raison des écarts possibles sur le tube du tunnel.

Utilisez les manchons étroits en caoutchouc pour palier à cette différence.



Placez la jante entre les extrémités du tube.

Appliquez un support temporaire sous le « Rimdrive » ou utilisez un treuil afin de les garder au bon endroit.



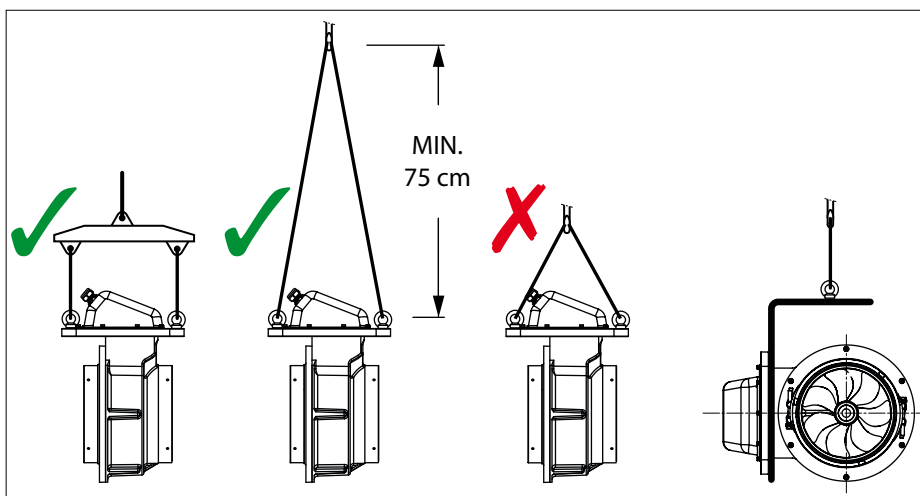
ASTUCE

Utilisez les fentes de 12 mm (15/32") de diamètre pour installer temporairement les anneaux de levage.

ATTENTION

Utilisez un «écarteur» afin d'éviter d'endommager la boîte de jonction.

Utilisez deux équerres pour soulever le « RimDrive », s'il est installé horizontalement.

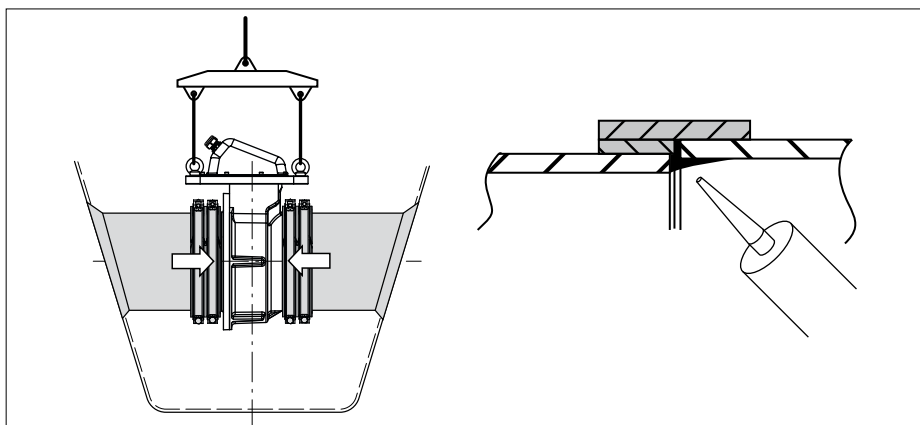


Glissez les manchons en caoutchouc, les dalles en plastique et les sangles de serrage en arrière sur le « Rimdrive », à mi-longueur.

Serrez les boulons des sangles de serrage avec un couple de 12 Nm (9 pieds/livres).

Retirez le support temporaire ou le palan et vérifiez si le « Rimdrive » reste en place.

Appliquez un mastic sur la paroi intérieure pour limiter au maximum le débit de l'eau.

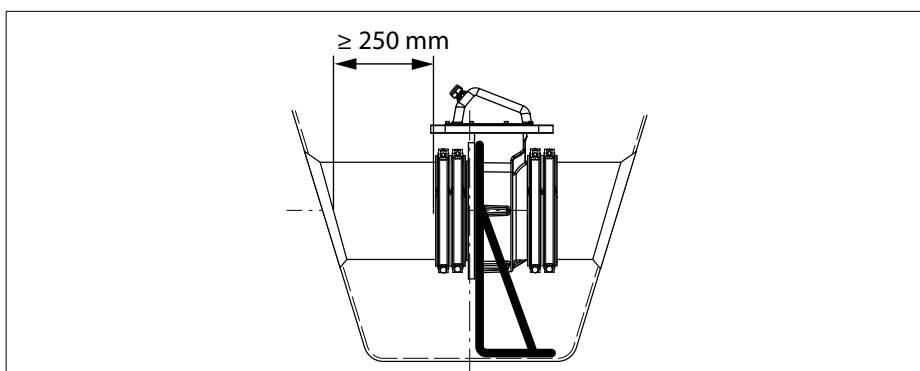


ATTENTION

Vérifiez immédiatement l'absence de fuites avant de mettre le bateau à l'eau..

Appliquez un support approprié sous le « RimDrive » dans les cas suivants :

- Un tunnel d'une longueur supérieure à 250 mm, du « RimDrive » à la coque.
- Navires à grande vitesse ou planification de la navigation.



8 Assemblage du propulseur de poupe

Lors de la sélection de l'emplacement de montage du propulseur d'étrave, l'axe du «RimDrive» doit être situé à une distance minimum de 250 mm au-dessous de la ligne de flottaison, pour obtenir le meilleur résultat possible.

Assurez-vous d'avoir suffisamment d'espace libre autour du « RimDrive » à l'intérieur du bateau (voir « Dimensions générales »).

Voir aussi « Dimensions générales » pour les dimensions du trou dans la coque.

La boîte de raccordement doit être montée au-dessus du niveau maximal de l'eau de cale.

Cette section de la coque (poupe) où le «RimDrive» doit être monté doit être complètement plate. Si la poupe n'est pas plane, une cale peut être utilisée.

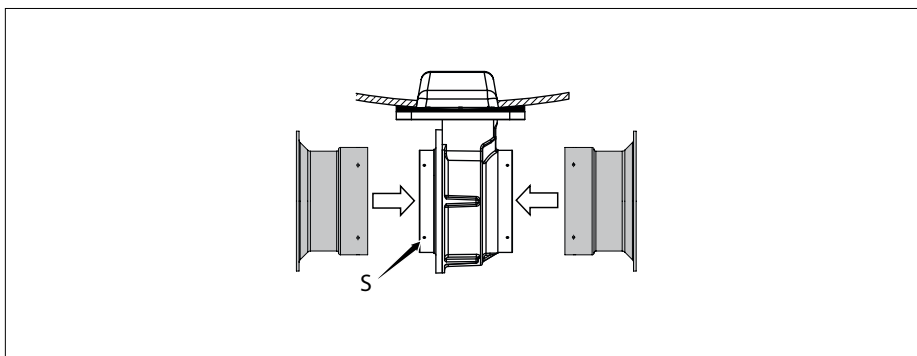
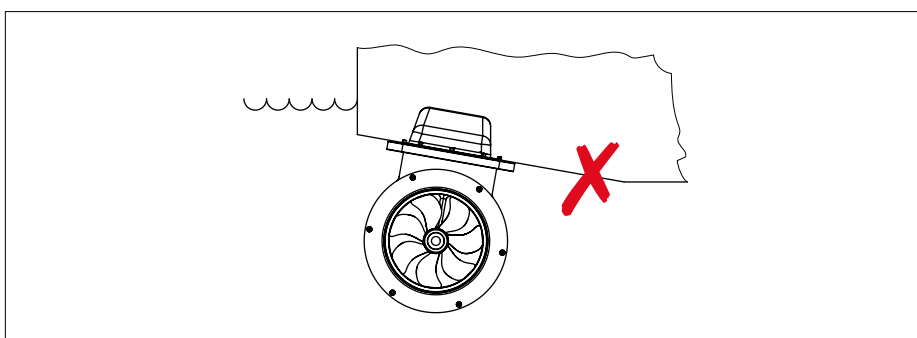
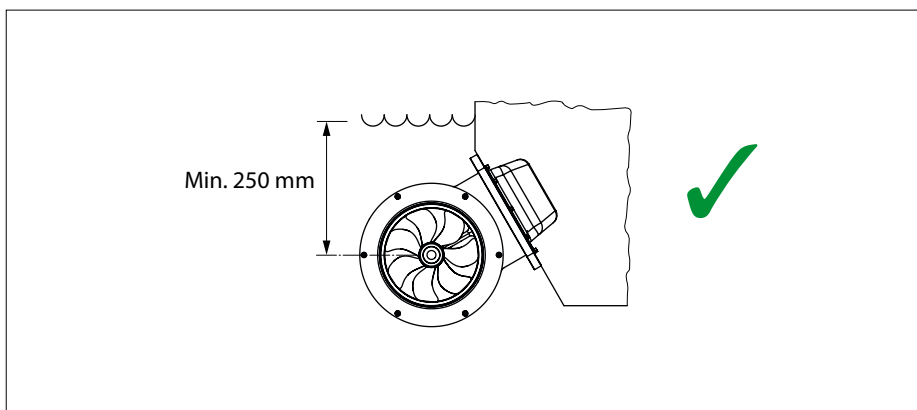
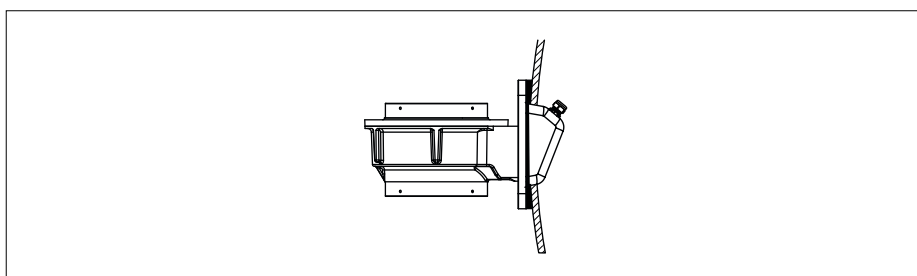
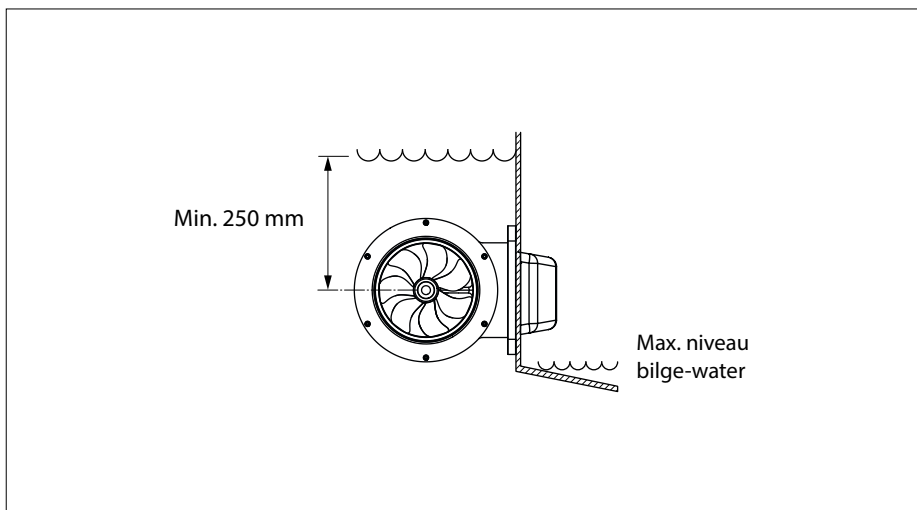
Si la hauteur de poupe est insuffisante pour monter le propulseur de poupe, vous pouvez y remédier en plaçant une section angulaire. Gardez à l'esprit que la section pour l'assemblage, le «RimDrive» doit être assez résistant pour faire face à la montée de l'eau dans des conditions normales de croisière. Il est préférable que le «RimDrive» ne dépasse pas la cale.

Nous ne recommandons pas de monter sur la cale, car cela entravera grandement le mouvement vers l'avant du bateau.

En raison de la remontée de l'eau contre le «RimDrive», la tension exercée sur la cale du bateau, à l'endroit où le «RimDrive» est monté, sera énorme.

Montez le «RimDrive» avec un agent d'étanchéité flexible en permanence, p. Sika-flex®-291i

Retirer les vis de fixation en plastique « S » et montez les tunnels de propulseur arrière sur le « Rimdrive ».

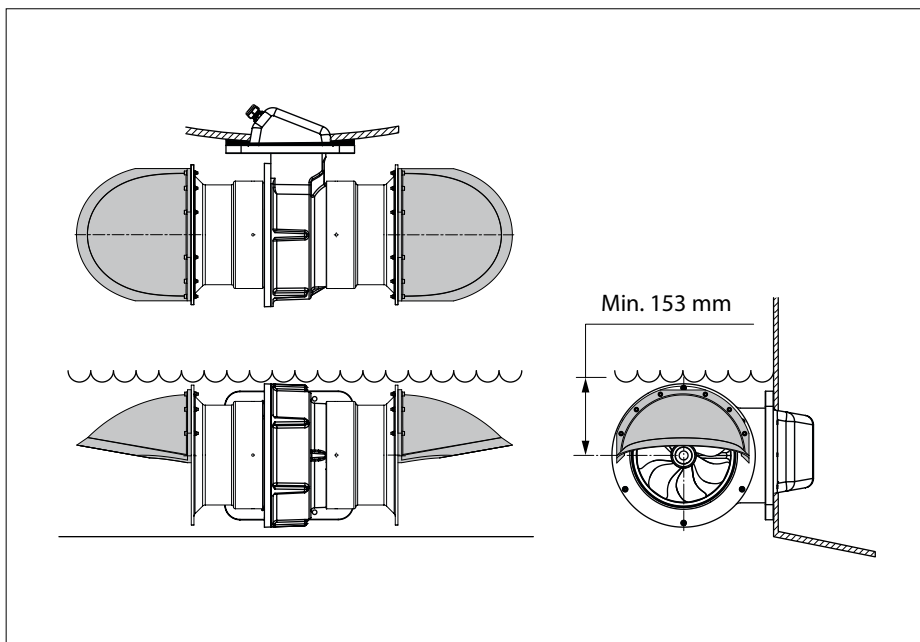


La ligne médiane du tunnel d'une installation de propulseur de poupe standard doit être au moins 1x le diamètre du tunnel sous la ligne de flottaison pour un résultat optimal.

L'utilisation d'un kit d'extension pour propulseurs de poupe permet au tube tunnel d'être inférieur à 1x le diamètre du tunnel sous la ligne de flottaison.

L'aspiration de l'air est empêchée par ceci. Le kit de mise à niveau est disponible en option.

Vetus art. Code: SDKIT250.



9 Protection du propulseur d'étraves contre la corrosion

Pour éviter les problèmes de corrosion, n'utilisez pas d'antifouling à base de cuivre sur le « RimDrive ».

Si vous utilisez un antifouling à base de cuivre pour protéger la coque, assurez-vous que le « RimDrive » est complètement protégé pendant l'application.

La protection cathodique est un «must» pour la protection de toutes les pièces métalliques sous l'eau.

Afin de protéger le boîtier du « Rimdrive » contre la corrosion, ce dernier est fourni avec une anode.

10 Installation électrique

10.1 Choix de la batterie

La capacité totale de la batterie doit être compatible avec la taille du 'RimDrive' et l'utilisation prévue, voir tableau.

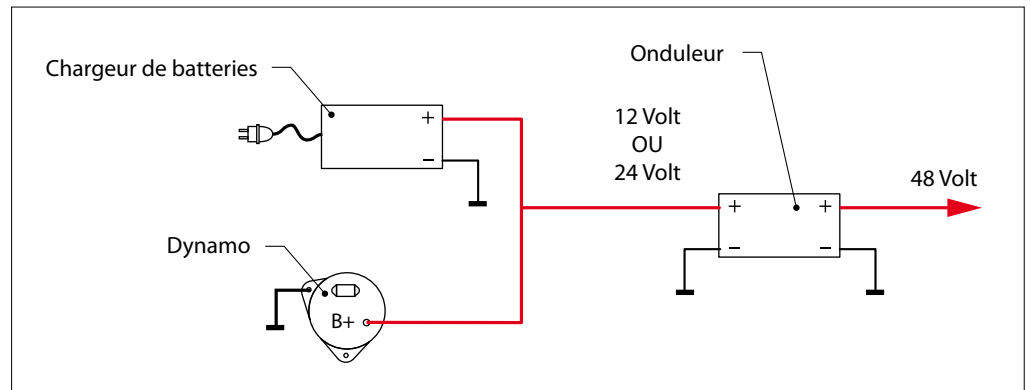
Nous recommandons les batteries Vetus sans entretien, qui sont disponibles dans les capacités suivantes: 55 Ah, 70 Ah, 90 Ah, 108 Ah, 120 Ah, 143 Ah, 165 Ah, 200 Ah et 225 Ah.

Nous recommandons également l'utilisation d'un ensemble séparé de piles pour le / chaque 'RimDrive'. Placer les piles le plus près possible du «RimDrive» entraînera une réduction des câbles d'alimentation principale. De cette façon, toute perte de puissance associée à des câbles longs peut être évitée.

Reportez-vous à la page 150 pour connaître la capacité de la batterie proposée.

10.2 Installation de charge

Les systèmes de charge commune à bord sont soit 12 Volt soit 24 Volt. Un «convertisseur» est nécessaire pour charger la batterie de 48 V avec la tension de bord disponible.



10.3 Interrupteur principal

voir schéma page 148 - 1 -

L'interrupteur principal doit être monté sur le «câble positif».

Le commutateur de batterie Vetus type BATSW250 est un commutateur approprié.

Le BATSW250 est également disponible en version bipolaire, Vetus art. Code BATSW250T.



10.4 Fusibles

Fusible principal 1, voir schéma page 148 - 2 -

En plus de l'interrupteur principal et du relais principal, un fusible de 200 A doit être monté sur le câble «positif». Vetus art. Code: ZE200.

Le fusible protège le propulseur d'étrave contre les surcharges et assure une protection contre les courts-circuits pour le réseau d'alimentation embarqué.

Nous pouvons également fournir un porte-fusible pour tous les fusibles, Vetus art. Code: ZEHC100.



ATTENTION



Assurez-vous d'utiliser uniquement des piles «scellées» si les piles sont situées dans le même compartiment que le propulseur d'étrave.

Les batteries Vetus «SMF» et «AGM» sont parfaitement adaptées à cette application.

Les piles qui ne sont pas «scellées» peuvent produire de petites quantités de gaz explosif pendant le cycle de charge.

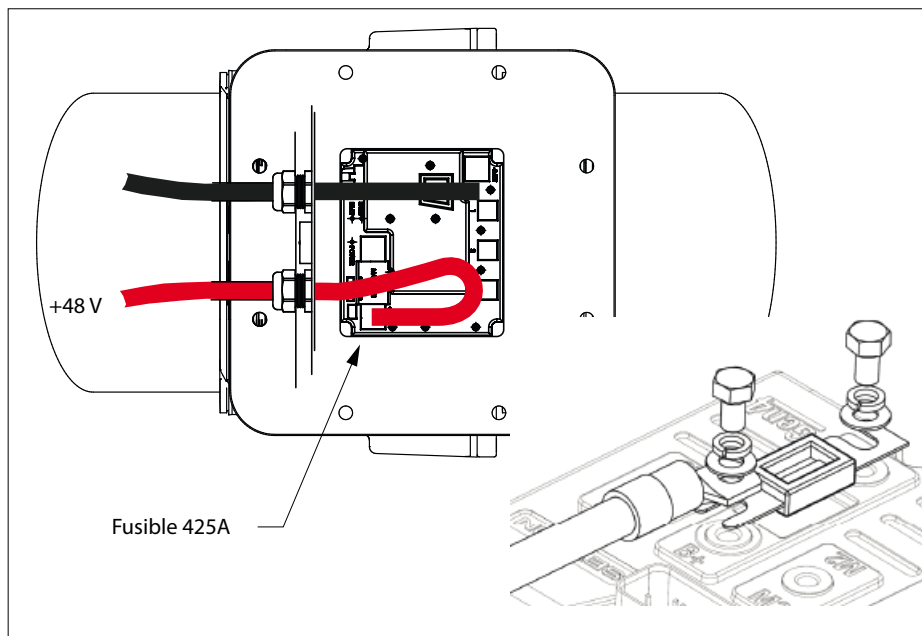
Utilisez toujours des piles du même type, de la même capacité et de l'état de service.

Fusible principal 2

Dans l'unité de raccordement, il ya un fusible d'alimentation principal sur le contrôleur. Ce fusible doit être maintenu à tout moment.

ATTENTION

Lors du remplacement du fusible, le remplacement doit être de la même capacité.



10.5 Câbles d'alimentation principaux (câbles de batterie)

Le diamètre du fil doit être compatible avec le « RimDrive ».

RD125	35 mm ² - 50 mm ²	AWG 2 - AWG 0
RD160	50 mm ² - 70 mm ²	AWG 0 - AWG 00

Utilisez le plus grand diamètre de câble pour des longueurs de câble de plus de 10 m (33 ft) et / ou pour une utilisation continue attendue de plus de 5 minutes.

Connectez le câble positif (+) de la batterie via le relais et branchez le câble négatif (-) directement sur le propulseur d'étrave. Consultez le diagramme à la page 148 pour obtenir des instructions.

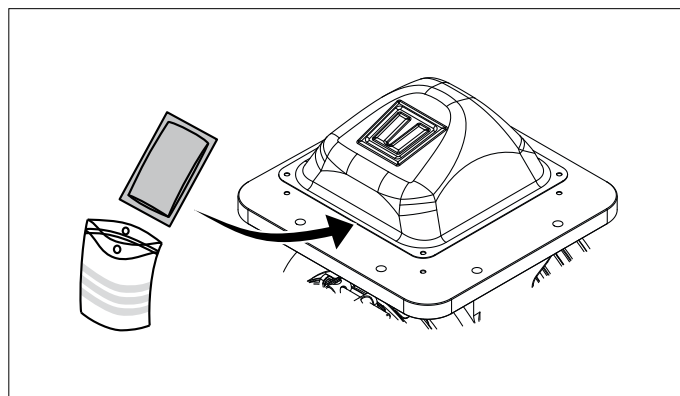
Retirez le couvercle en dévissant les vis.
Branchez les câbles d'alimentation principaux.

Assurez-vous qu'aucun autre composant électrique ne se détache lors de la connexion de câbles électriques.

Vérifiez toutes les connexions électriques après 14 jours. Des changements de température peuvent provoquer la libération de composants électriques (p.ex. boulons et écrous).

ATTENTION

Avant de remettre le couvercle, le sachet de gel de silice doit être sorti de l'emballage et placé à l'intérieur de la boîte à bornes. L'effet du régulateur par condensation est ainsi empêché.



11 Commandes du propulseur d'étraves

- Montez le panneau de commande à la position de barre. Il doit y avoir un espace libre de 100 mm (4") derrière le panneau.
- Placez l'interface dans un endroit sec et bien ventilé.
- Installez le câble intermédiaire entre le 'RimDrive' et l'interface.

S'il est nécessaire de couper le câble intermédiaire et de le reconnecter à nouveau, assurez-vous que tous les fils sont connectés couleur à couleur.

- Connectez le panneau à l'interface.

S'il ya deux positions de barre, le second panneau doit également être connecté à l'interface.

Voir schéma page 149.

12 Télécommande

Vous pouvez connecter une télécommande sans fil ou non sans fil à un panneau.

Cette télécommande ne peut être utilisée que si le panneau auquel il est connecté est réglé sur 'ON'.

Lorsque vous utilisez une télécommande, le propulseur d'étrave ne peut être engagé qu'à une poussée maximale soit vers l'arrière soit vers le tribord.

Voir dessin.



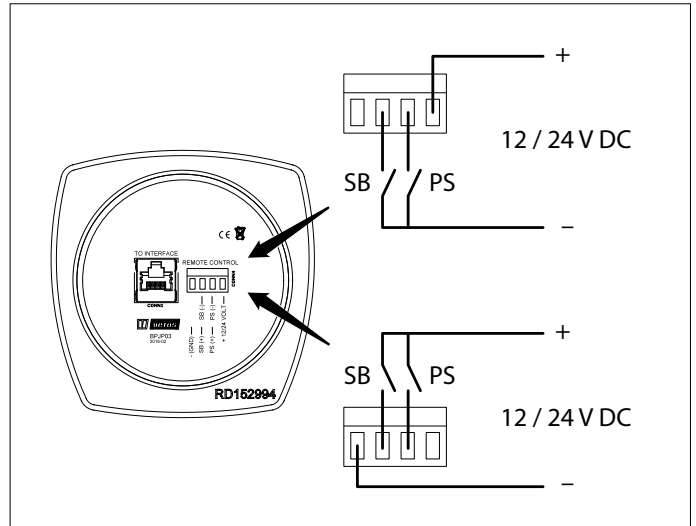
ATTENTION

L'entrée pour la télécommande est sur une alimentation séparée et peut être connectée à 12 ou 24 Volts.



ASTUCE

Les entrées de la télécommande conviennent aux télécommandes avec commutation positive (+) ou négative (-).



13 Test de fonctionnement

Consulter les instructions du manuel du propriétaire dans '3 Fonctionnement' pour engager et faire fonctionner le propulseur d'étrave.



AVERTISSEMENT

Ne testez pas le propulseur d'étrave lorsque le bateau est hors de l'eau, sauf si vous êtes convaincu que tout le monde est à une distance sûre du tunnel de l'hélice.

Si, au cours de la course d'essai, il apparaît que le mouvement du bateau est contraire à la direction dans laquelle le joystick est déplacé, ceci peut être adapté comme suit.

13.1 Modification de la direction de poussée

- Engager l'alimentation en tension du propulseur d'étrave (interrupteur de la batterie principale).
- **N'allumez pas le panneau. Si le panneau est allumé, éteignez-le.**
- Lorsque le joystick est en position centrale, maintenez enfoncé le bouton HOLD sur l'un des panneaux pendant 5 secondes jusqu'à ce que vous entendiez un signal sonore.
- Relâchez le bouton HOLD.

La LED ON / OFF doit maintenant être allumée, que ce soit ROUGE ou VERT.

Ignorez les voyants clignotants du port et du tribord !

- Déplacez le joystick vers le port maximum ou le tribord maximum. Maintenant, seul le port ou le phare de tribord devrait être allumé.

La LED ON / OFF clignote.

- Maintenez le joystick dans cette position et appuyez sur le bouton HOLD. Vous entendrez un signal sonore.

Maintenant, le voyant opposé (port ou tribord) s'allume. Relâchez le joystick.

Pour quitter la procédure de configuration :

- Lorsque le joystick est en position centrale, maintenez la touche HOLD enfoncée pendant 2 secondes jusqu'à ce que vous entendiez un bip. (Ou éteignez et rallumez l'alimentation de tension.)

Les réglages du sens de poussée ont été modifiés et restent tels que définis même lorsque l'alimentation de tension a été coupée.

1 Seguridad

Indicadores de advertencias

En este manual se usan los siguientes indicadores de advertencias sobre seguridad:



Indica que existe un gran peligro potencial que puede causar graves daños o la muerte.



Indica la existencia de un peligro potencial que puede causar daños.




Indica que los procedimientos de uso, acciones, etc., correspondientes pueden causar daños graves o romper el motor. Algunas indicaciones de TENGA CUIDADO también avisan de la existencia de un peligro potencial que puede causar graves daños o la muerte.



Destaca procesos o circunstancias importantes, etc.

Símbolos

 Indica que el proceso correspondiente se debe llevar a cabo.

 Indica que una acción determinada está prohibida.

Distribuya las precauciones de seguridad a todas las personas que vayan a usar la hélice de proa.

Siempre deben respetarse las normas y leyes generales sobre seguridad y prevención de accidentes.

2 Introducción

Estas instrucciones de instalación son una guía para la incorporación de la hélice de proa y/o hélice de popa type 'RimDrive'.

Cuando se utiliza como una **hélice de proa**, el 'RimDrive' siempre está montado en un túnel.

Cuando se utiliza como una **hélice de popa**, el 'RimDrive' puede instalarse tanto en un túnel o directamente en el casco (transversal).

La fiabilidad del funcionamiento de la hélice de proa y/o hélice de popa depende en gran parte de la calidad de la instalación. Casi todas las averías que aparecen se deben a errores o imprecisiones a la hora de instalarla. Por lo tanto, es de suma importancia que se sigan al pie de la letra y se comprueben los pasos de las instrucciones de instalación.

Las alteraciones hechas a la 'RimDrive' por el usuario invalidarán cualquier responsabilidad por parte del fabricante por cualquier daño que pueda resultar.

En función de la amurada, el desplazamiento de agua y la forma subacuática de la embarcación, la fuerza de propulsión generada por la hélice de proa y/o hélice de popa dará un resultado distinto en cada embarcación.

La fuerza de propulsión nominal indicada únicamente se puede realizar bajo circunstancias óptimas:

- Asegurarse durante el uso de una tensión de batería correcta.
- La instalación se lleva a cabo de acuerdo con las recomendaciones dadas en estas instrucciones de instalación, en particular con respecto a:
 - Suficiente diámetro del hilo de los cables de batería para limitar en lo posible la pérdida de tensión.
 - La forma en que el conducto de propulsión ha sido conectado en el casco de la embarcación.
 - Barras en los orificios del conducto de propulsión.

Estas barras solamente estarán aplicadas en caso de absoluta necesidad (si se navega con frecuencia por aguas muy contaminadas).

- Dichas barras habrán sido realizadas de acuerdo con las recomendaciones.



Las áreas en las que la caja de conexión con el controlador de la 'RimDrive' y la batería están colocadas debe estar secas y bien ventiladas.



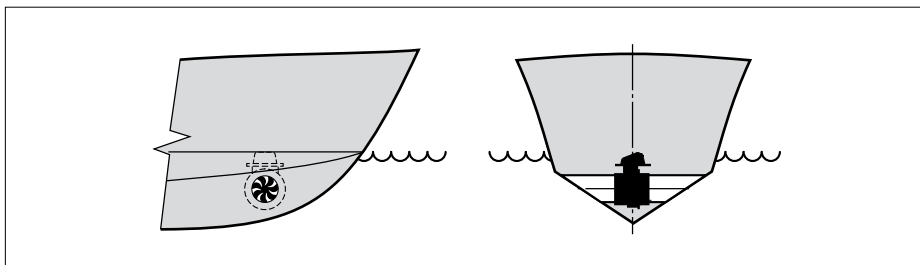
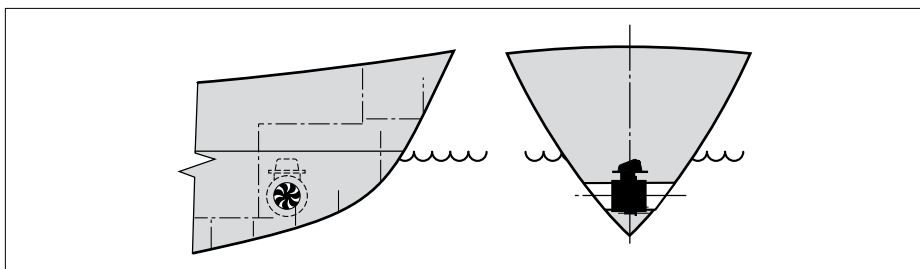
Comprobar la existencia de posibles fugas inmediatamente que el buque regrese al agua.



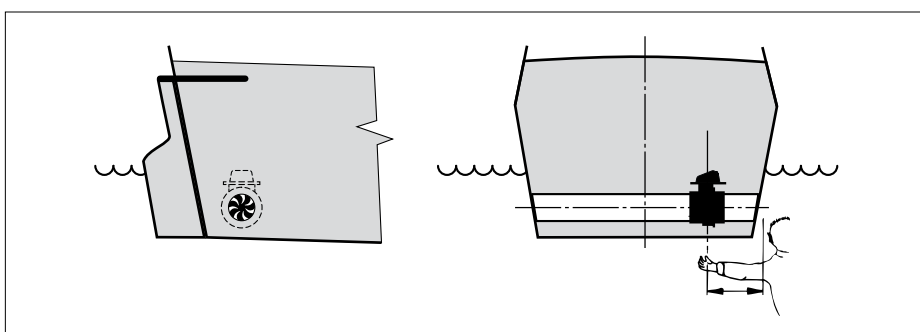
Asegurarse de que el propietario de la embarcación puede disponer de las instrucciones para el usuario.

3 Posicionamiento del túnel de empuje

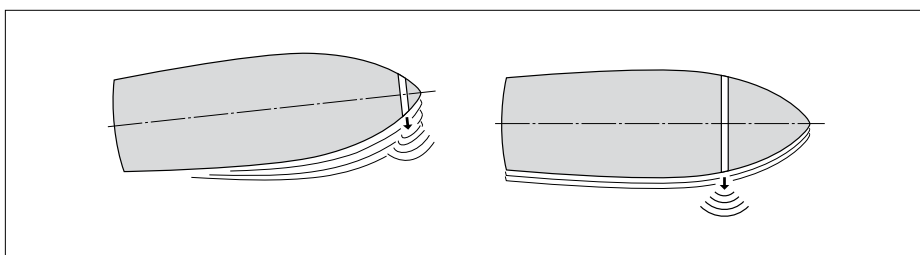
Varios ejemplos de instalación.



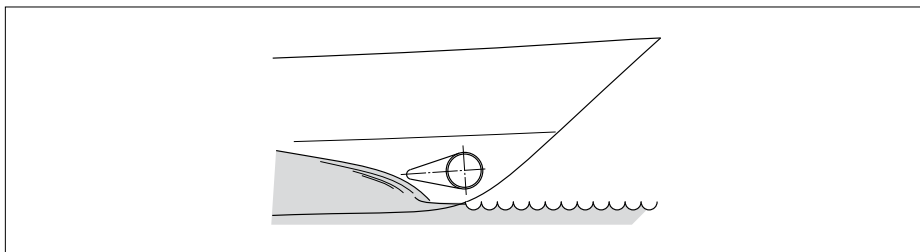
Unahélice de popa en un túnel.



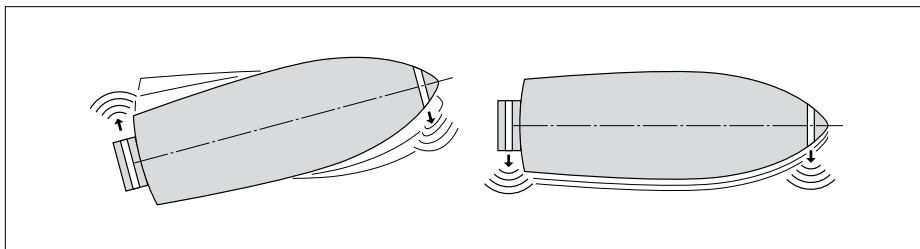
Para lograr el rendimiento óptimo, coloque el túnel de empuje lo más hacia delante como sea posible.



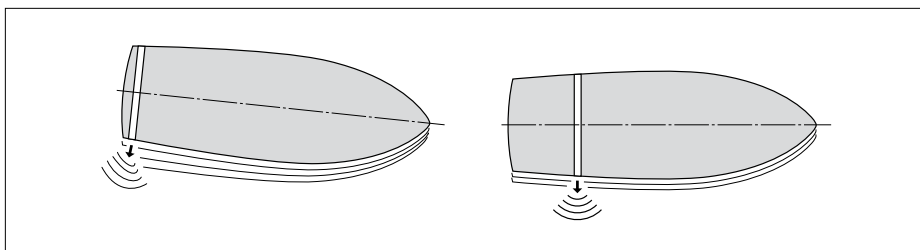
En el caso de una embarcación planeadora el túnel debe, si es posible, estar situado de modo que cuando el barco está planeando está por encima del nivel del agua, sin causar ninguna resistencia.



Si, además de controlar el movimiento de la proa, la popa del buque debe moverse lateralmente, luego un segundo 'RimDrive' puede ser instalado en la popa.



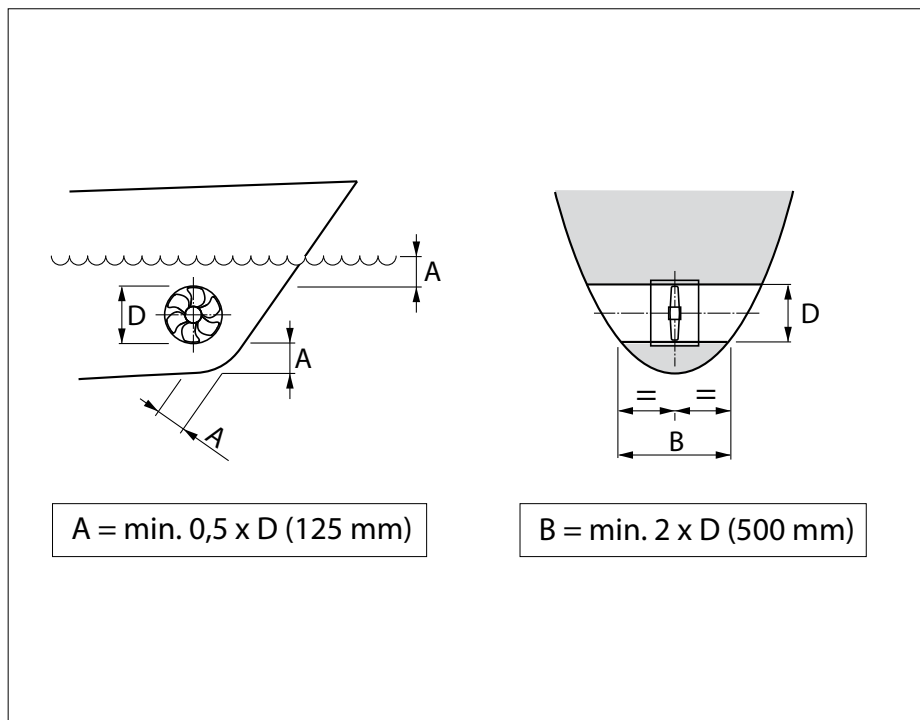
Si un túnel para unahélice de popa se utiliza entonces colocaleste túnel de empuje lo más cerca como sea posible de la popa del barco.



A la hora de elegir la ubicación para el túnel de empuje, tome en cuenta los siguientes aspectos para lograr un rendimiento óptimo:

- La distancia a que se muestra en el dibujo debe ser de al menos $0,5 \times D$. (D es el diámetro del túnel).
- La menor longitud del túnel (distancia B) debería ser mínimo $2 \times D$ (500 mm, 20").

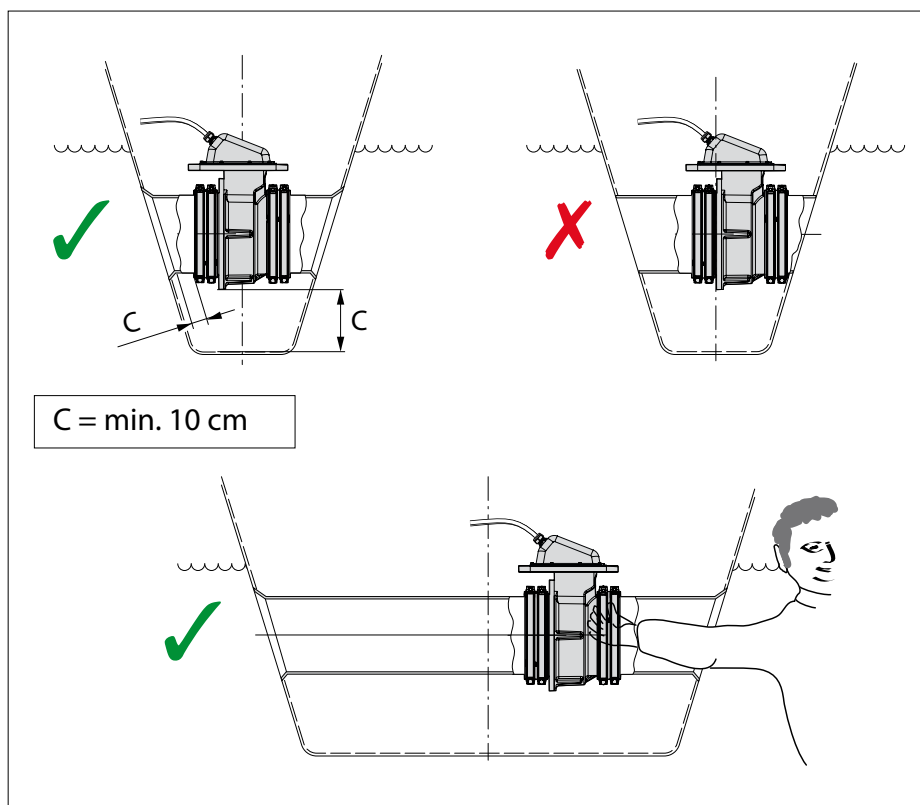
No haga que el tubo sea más largo de lo estrictamente necesario.



4 Posicionamiento de la hélice de proa en el túnel de empuje

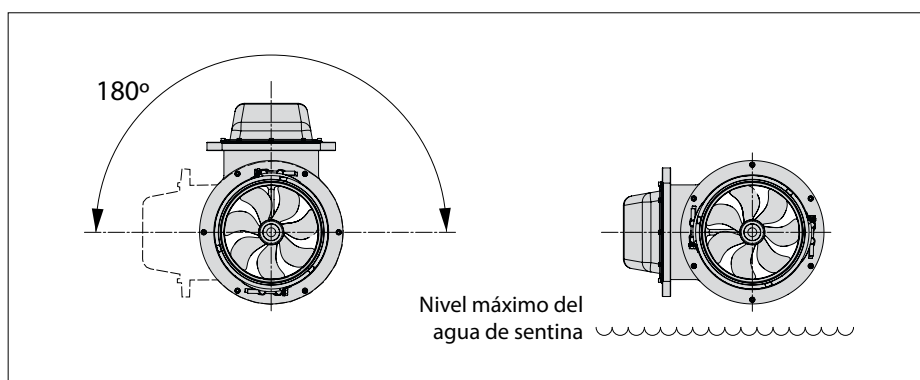
La hélice debe ser preferiblemente situada en la línea central del barco, pero siempre debe ser accesible desde el exterior para reemplazar el ánodo si es necesario.

A fin de permitir la instalación el espacio libre alrededor de la "RimDrive" debe ser de al menos 10 cm (4"); tamaño C.



El 'RimDrive' puede ser instalado en varias posiciones desde la posición horizontal a la verticalmente hacia arriba.

La caja de conexión siempre debe colocarse por encima del nivel máximo del agua de sentina.

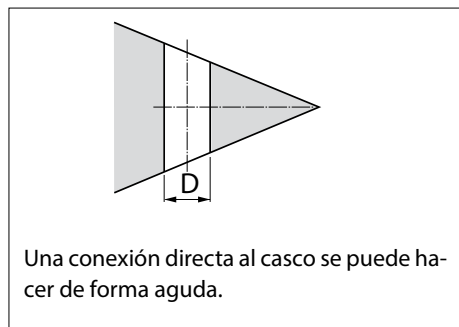


5 Acoplamiento del conducto de propulsión al casco

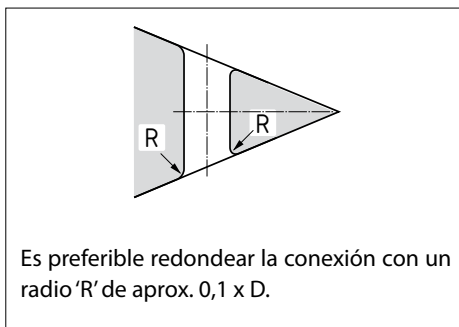
CONSEJO:

La forma en que el conducto de propulsión se acopla al casco tiene gran influencia sobre la fuerza de propulsión facilitada por la hélice de proa así como sobre la resistencia que produce el casco durante la navegación normal.

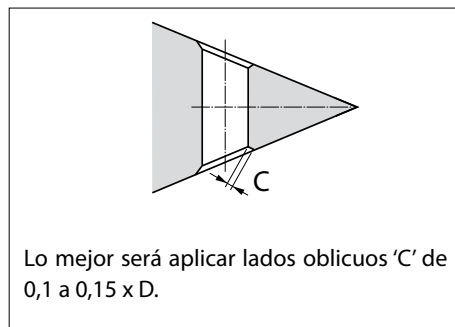
Con una conexión directa del conducto al casco, sin enmaestrado, se logran resultados aceptables.



Una conexión directa al casco se puede hacer de forma aguda.



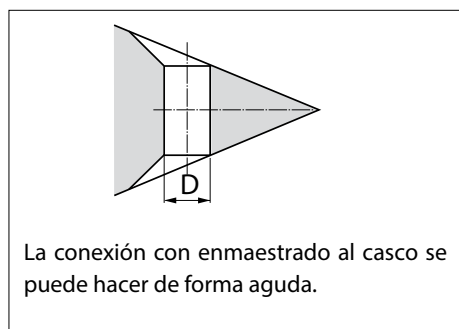
Es preferible redondear la conexión con un radio 'R' de aprox. 0,1 x D.



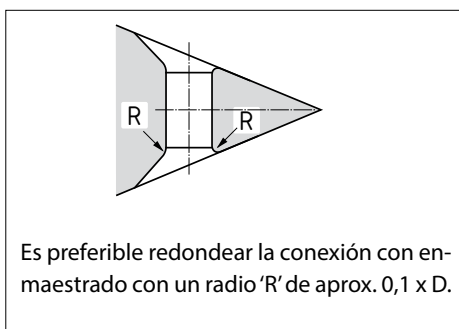
Lo mejor será aplicar lados oblicuos 'C' de 0,1 a 0,15 x D.

Un enmaestrado en la conexión del conducto al casco resulta en una más baja resistencia del casco durante la navegación normal.

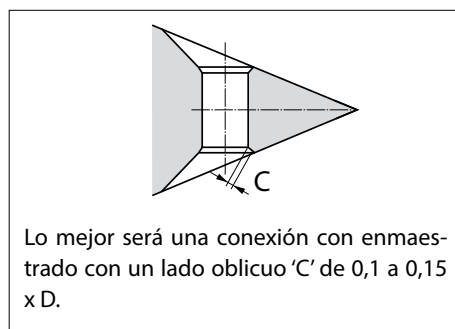
N.B. Se utiliza una concha en el casco sobretodo para las embarcaciones de acero, pero para las embarcaciones de poliéster no es tan común.



La conexión con enmaestrado al casco se puede hacer de forma aguda.



Es preferible redondear la conexión con enmaestrado con un radio 'R' de aprox. 0,1 x D.

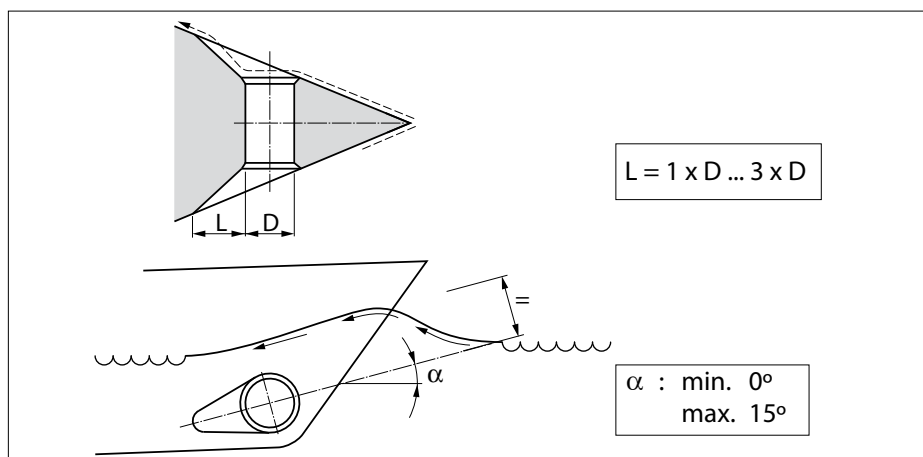


Lo mejor será una conexión con enmaestrado con un lado oblicuo 'C' de 0,1 a 0,15 x D.

Hélice de proa 'RD.....'		D [mm]	R [mm]	C [mm]
RD125	RD160	250	25	25 ... 38

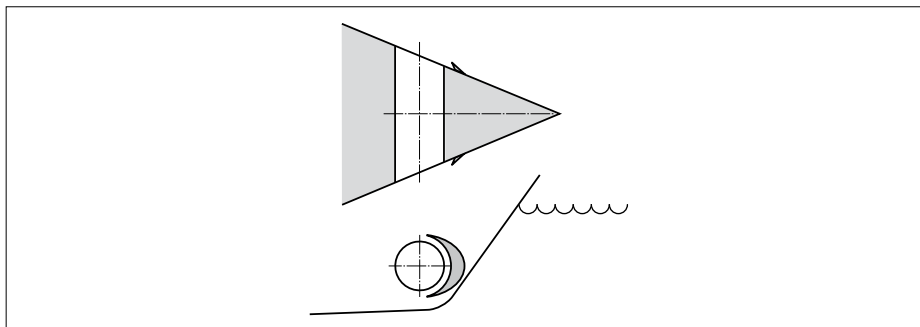
Elija el largo 'L' para un enmaestrado de entre 1 x D y 3 x D.

Un enmaestrado se incorporará de tal modo en el casco que el eje central del enmaestrado coincida con la forma prevista de la ola de proa.



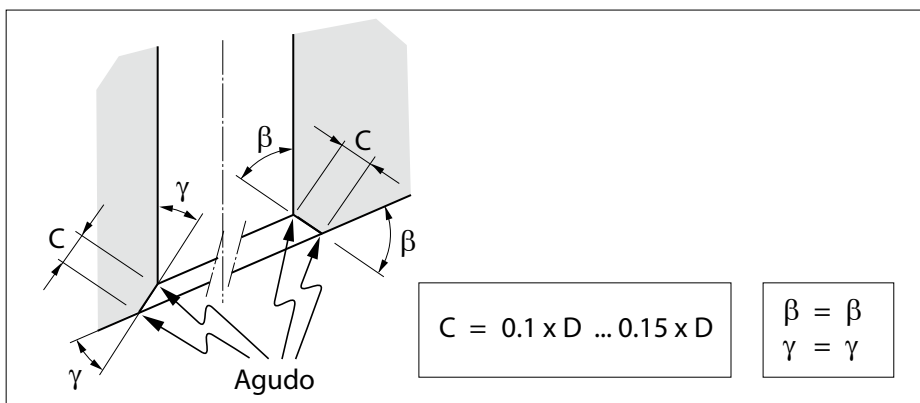
Hélice de proa 'RD.....'		D [mm]	L [mm]
RD125	RD160	250	250 ... 750

En lugar de un festón un carenado de ceja puede colocarse justo delante de la apertura del túnel.



Si se realizará la conexión del conducto al casco con un lado oblicuo, éste se debe de realizar de acuerdo con el croquis.

Hacer el lado oblicuo (C) 0,1 a 0,15 x D de largo y asegurar que el ángulo del conducto con respecto al lado oblicuo sea igual al ángulo del casco con respecto al lado oblicuo.



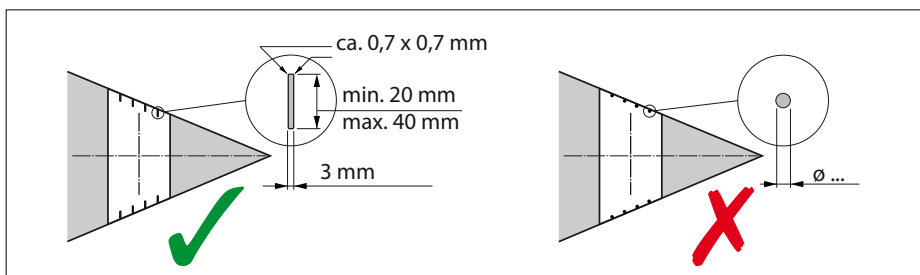
Hélice de proa 'RD.....'		D [mm]	C [mm]
RD125	RD160	250	25 ... 38

6 Barras en los orificios del conducto de propulsión

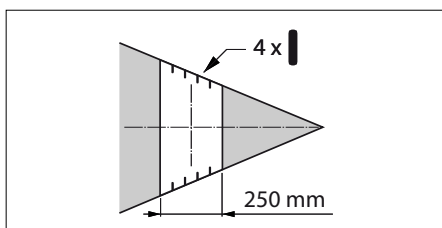
Aunque ello influye negativamente la fuerza de propulsión, se pueden colocar barras en los orificios del conducto para proteger la hélice.

Para limitar lo más posible el efecto negativo en la propulsión y la resistencia del casco durante la navegación normal, hay que tener en cuenta lo siguiente:

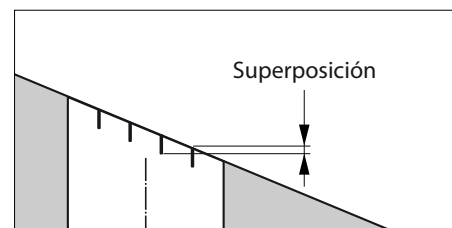
Las barras tienen que tener un corte cuadrado. No coloque barras redondeadas.



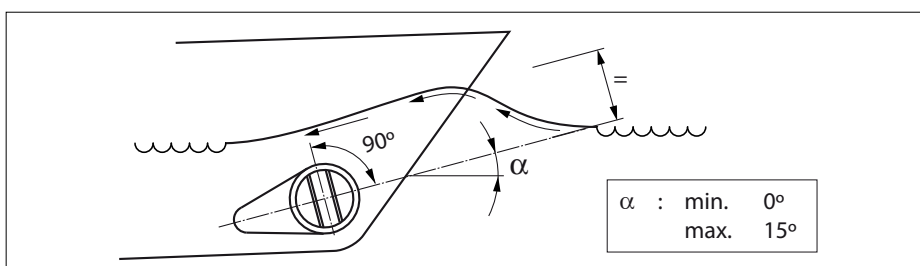
Las barras tienen que estar un poco montadas unas encima de otras.



No coloque más barras por abertura de las que se indican en la ilustración.



Las barras tienen que estar instaladas de tal forma que estén perpendiculares al oleaje que se espere.



7 Instalación del conducto de propulsión



TIP

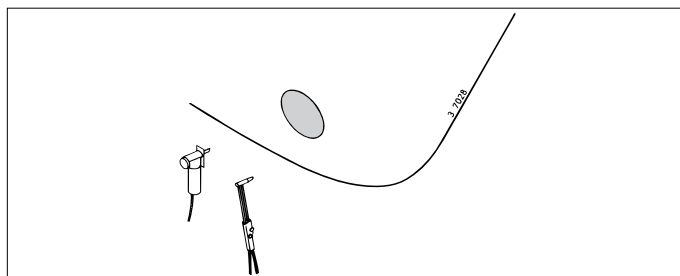
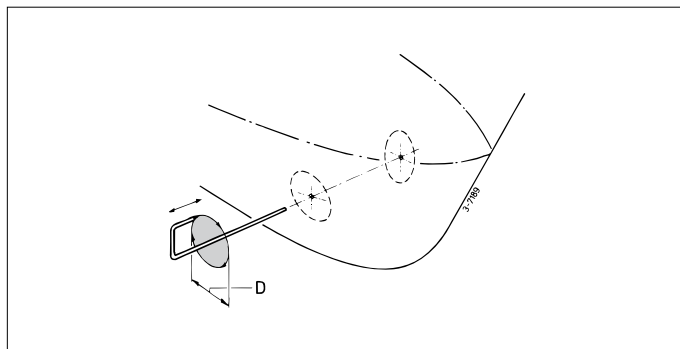
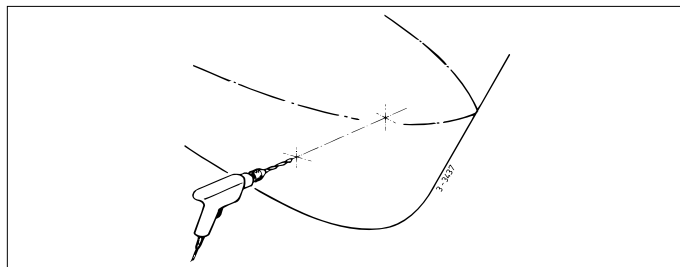
Consulte el manual del propietario para, capítulo 6 Datos técnicos, para medidas y especificaciones del material del conducto de propulsión

Perforar dos orificios en el casco, donde quedará el eje central del conducto de propulsión, de acuerdo con el diámetro de la herramienta de marcación.

Pasar la herramienta de marcación (a ser elaborada por uno mismo) por ambos orificios preperforados y marcar la circunferencia del diámetro exterior del conducto en el casco.

Hélice de proa 'RD.....'		D [mm]		
		Acero	Poliéster	Aluminio
RD125	RD160	267	264	264

Realizar los orificios, según el material del casco, con ayuda de una sierra de calar o un cortador soplestista.



7.1 Túnel en dos (2) piezas

A fin de simplificar la instalación del tubo del túnel con la distancia intermedia correcta hay un juego de separadores disponibles.

El conjunto consta de tres separadores de tira (1) y 6 suplementos (2); Código de art.: RDSET

Ensamblar las dos partes del túnel, utilice los separadores de tira suministrados (1) y las correas de sujeción (2) como se muestra en el dibujo.

Usar suplementos (3) durante el montaje para evitar la deformación de las correas de sujeción (2).

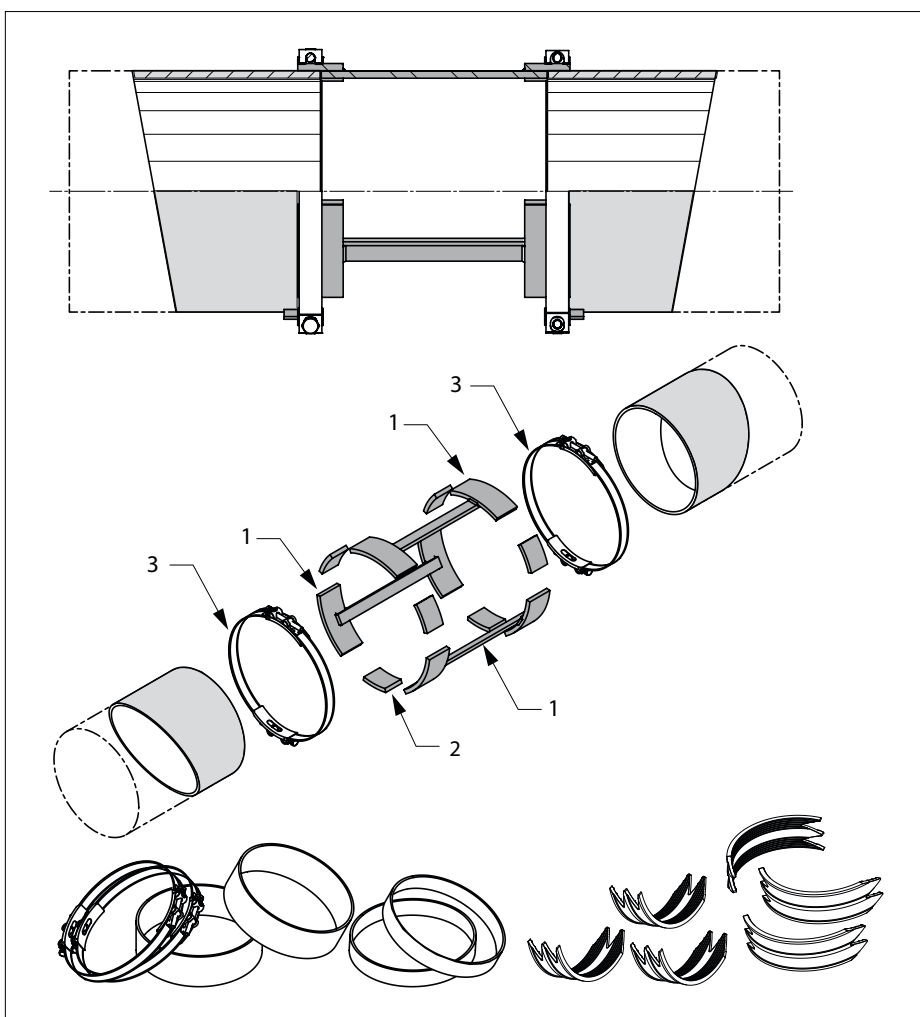
Asegúrese de que las piezas del túnel en la dirección longitudinal lindan contra los toques de las tiras. A continuación, las piezas túnel estarán alineadas correctamente y a la distancia correcta unas de otras.

¡Utilice sólo las correas de sujeción para fijar las tiras!



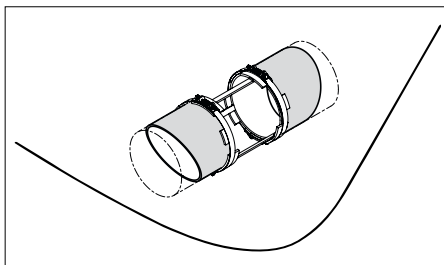
ATENCIÓN

¡No utilice los manguitos de goma y las bandas de plástico!



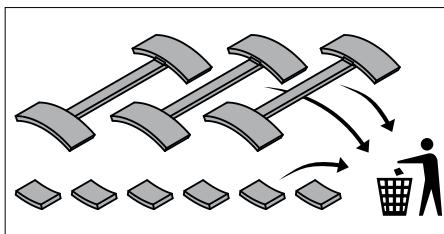
Coloque el túnel desde el interior en los orificios.

Conectar el túnel hasta el casco de la embarcación.

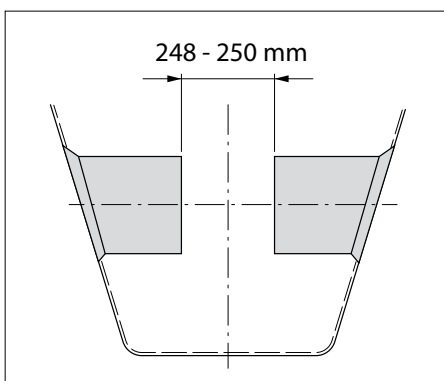


Quite las correas de sujeción y retire los espaciadores de tira y los suplementos.

Los espaciadores de tira y los suplementos ya no son necesarios.

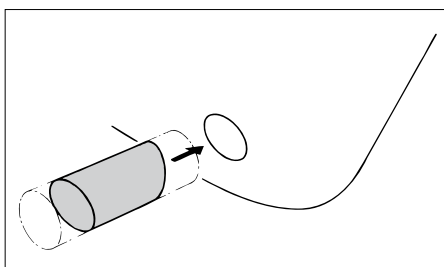


Verificar que la distancia entre los extremos del túnel es correcta: 248-250 mm (9 3/4" - 9 27/32").

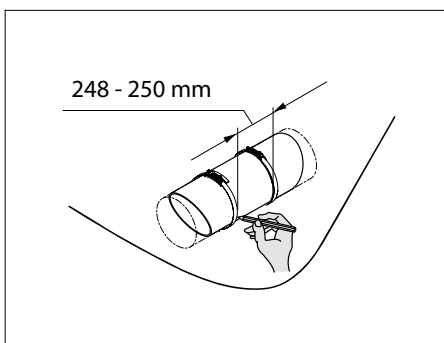


7.2 Túnel de una (1) pieza

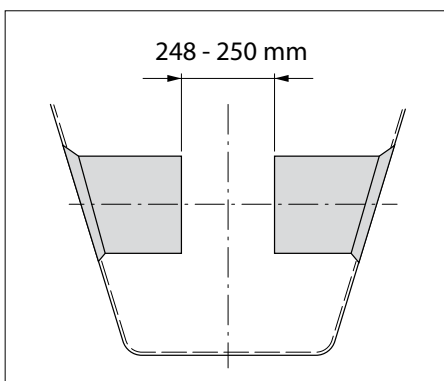
En lugar de un túnel en dos partes: un tubo de una pieza puede ser laminado.



Después de la instalación del túnel en la parte central se puede recortar. Coloque las abrazaderas temporalmente en el túnel y utilízarlas como una guía para el marcado de parte a ser cortada.



Verificar que la distancia entre los extremos del túnel es correcta: 248-250 mm.



Túnel de empuje de poliéster:

Resina: La resina de utilizadas para el túnel de empuje de poliéster es resina de poliéster Isoftálica (Norpol PL 2857).

Para conectar el túnel hasta el casco del barco recomendamos aplicar resina epoxi. Como alternativa a la resina epoxi, resina de viniléster también pueden ser utilizados.

El uso de resina de poliéster como alternativa a la resina epoxi no se recomienda.

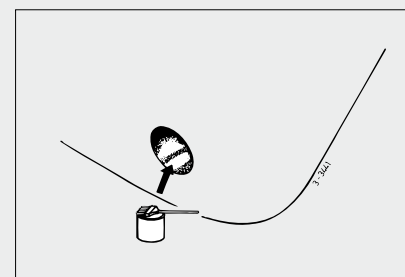
Tratamiento previo: El exterior del túnel debe ser áspero. Quitar toda la superficie superior hasta la fibra de vidrio. Utilice un disco de pulido para esto.

Retire también la capa de gel en el interior del túnel por lijado o esmerilar.

Esto es necesario para obtener una buena adherencia a la GRP.

Importante: Tratar al final del túnel, después de que ha sido serrada en la longitud, tratar el extremo del tubo con la resina. Esto evitará que el agua que se filtre.

Laminado: Aplique una capa de resina, como la primera capa. Colóquela sobre una estera de fibra de vidrio e impregnar con resina. Repita este procedimiento hasta que haya acumulado un número suficiente de capas.



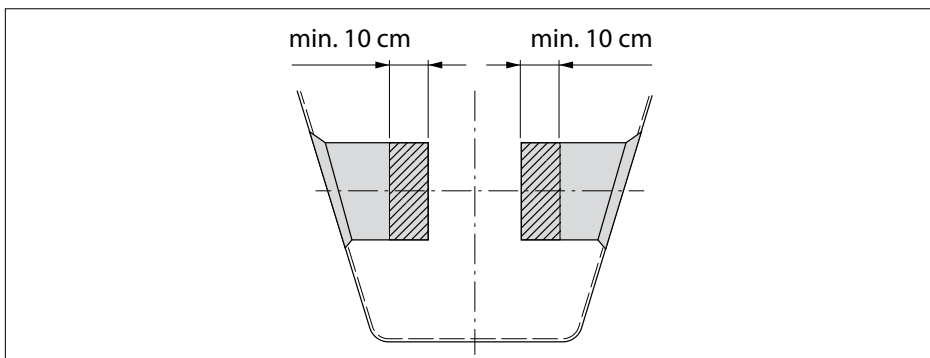
Un túnel de empuje de poliéster debe ser terminado como sigue:

- Lijar la resina reforzada con fibra de vidrio. Aplicar una capa superior de resina.
- Tratar el lado del túnel que entra en contacto con el agua con 'pintura de epoxi o pintura poliuretano de 2 componentes.
- A continuación, aplicar tratamiento anti-incrustante si es necesario.

Los extremos del túnel deben estar lisos y totalmente libres de salpicaduras de soldadura o residuos de poliéster o epoxi sobre una longitud de al menos 10 cm.

¡Compruebe esto a fondo!

Esto es necesario para obtener una buena conexión estanca del RimDrive en el túnel.



 **ATENCIÓN**

Túneles de acero y de aluminio deben ser tratados con un sistema de pintura completo para evitar la corrosión galvánica del Rimdrive.

Aplicar en los extremos del tubo un lubricante sin silicona.

Un lubricante para máquinas de carpintería es muy adecuado.

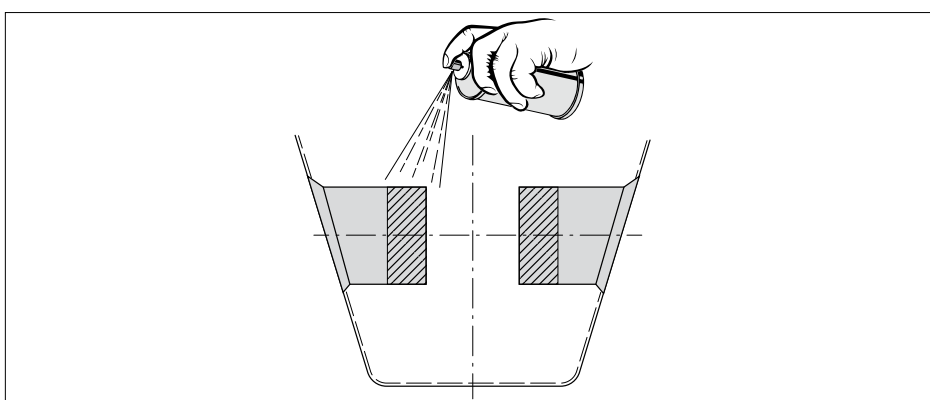
Por ejemplo:

BisonProf Houtglijmiddel

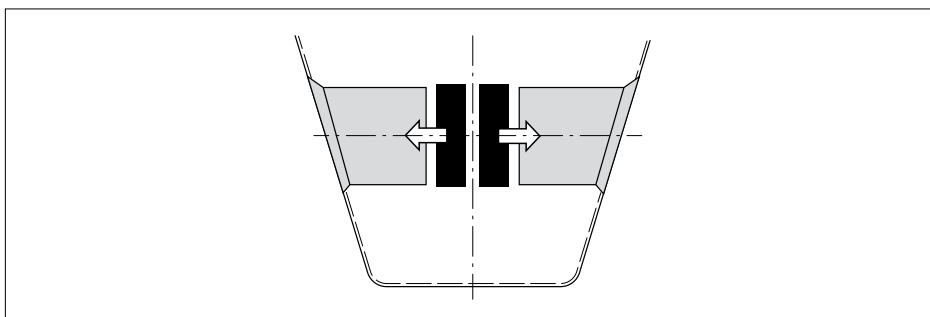
Waxilit22-2411

Ivana houtglijmiddel 42066

Bostik® GLIDECOTE®



Colocar los manguitos de goma en los extremos del tubo.



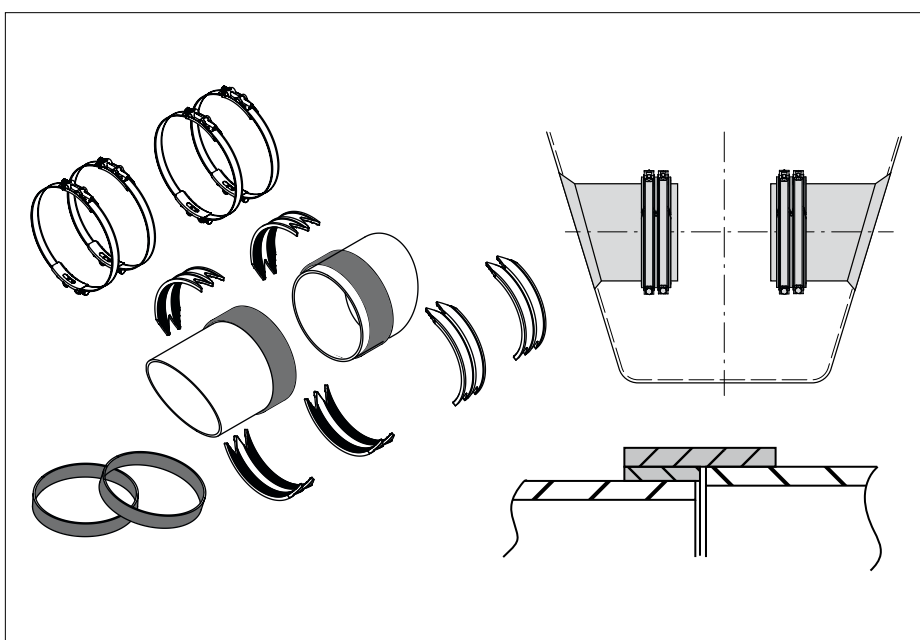
En primer lugar, coloque las losas de plástico en la parte superior de los manguitos de goma y, a continuación, colocar las correas de sujeción encima de estas piezas.

Apretar los tornillos de las correas de sujeción lo suficiente para que las losas de plástico permanecen en su lugar.

 **ATENCIÓN**

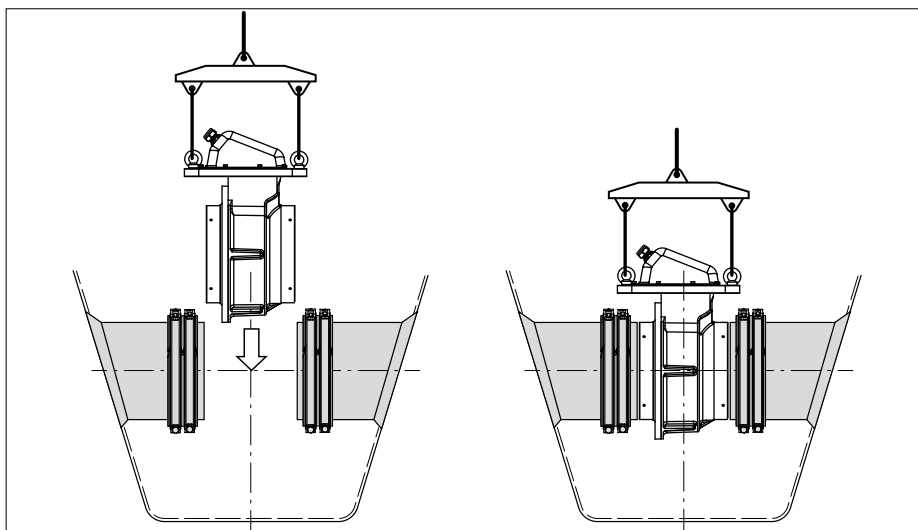
Una diferencia de diámetro entre el tubo del túnel y Rimdrive puede ocurrir debido a las tolerancias de los tubos de túnel.

Utilice el estrecho de los manguitos de goma para superar esta diferencia.



Coloque la Rim Drive entre los extremos del tubo.

Aplicar un apoyo temporal debajo del Rim-drive o utilizar un elevador para mantenerla en el lugar correcto.



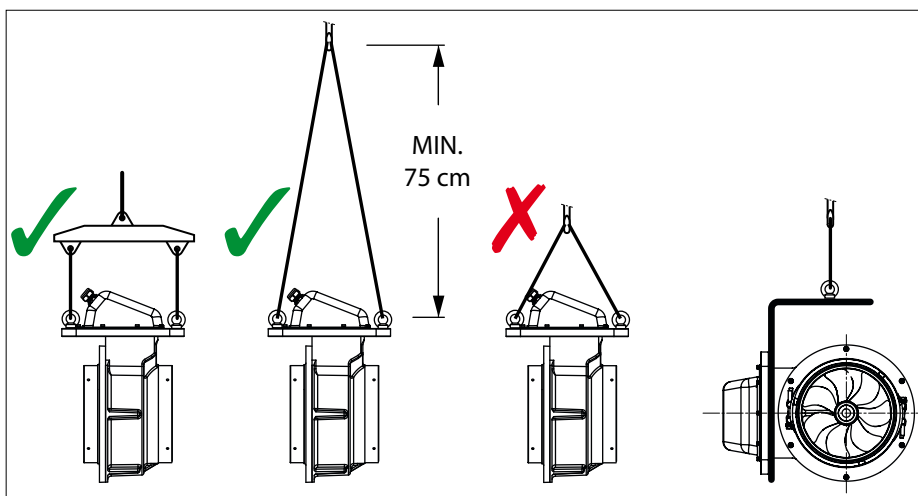
CONSEJO:

Utilice los orificios de 12 mm (15/32") de diámetro para instalar temporalmente las argollas de elevación.

TENGA CUIDADO

Aplicar un "Esparcidor" con el fin de evitar daños a la caja de bornes.

Utilice dos escuadras para levantar el RimDrive si está instalada horizontalmente.

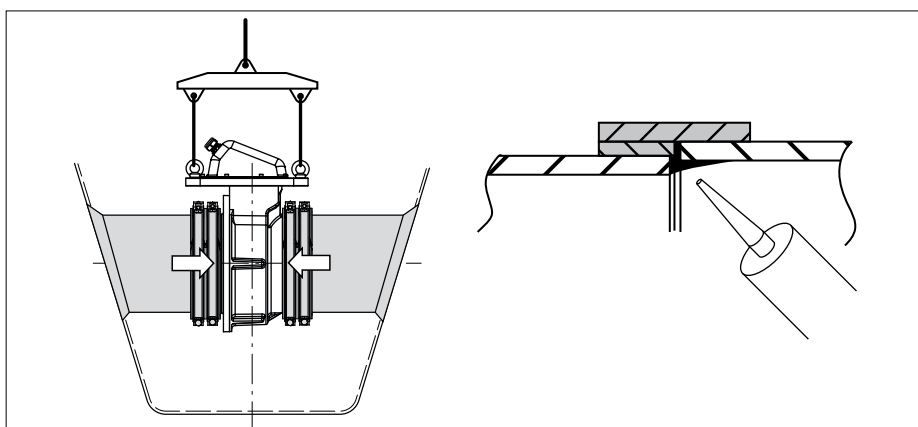


Deslice los manguitos de goma junto con las losas de plástico y las correas de sujeción a la mitad del camino de vuelta a través de la Rimdrive.

Apretar los tornillos de las correas de sujeción con un par de 12 Nm (9 lb-ft).

Quitar temporalmente el soporte o el elevador y comprobar si el Rimdrive permanece sentado.

Aplice un sellador en el interior de la transición para influir en el flujo de agua tan poco como sea posible.

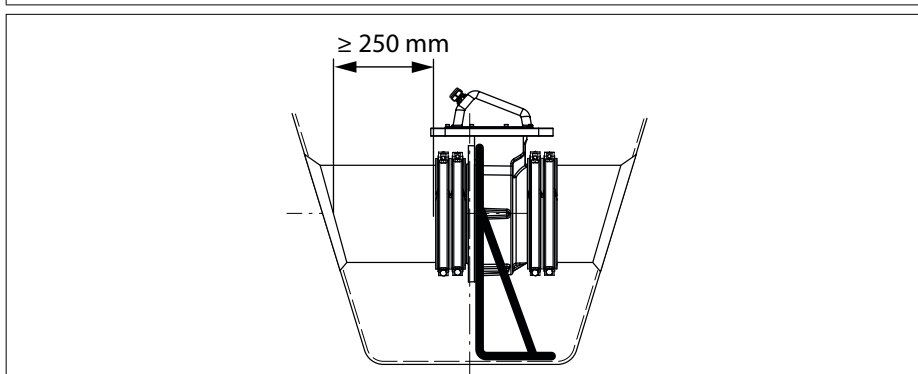


ATENCIÓN

Comprobar la existencia de posibles fugas inmediatamente después que la embarcación regrese al agua.

Aplicar un buen apoyo bajo el RimDrive en caso de:

- Longitud del tubo del túnel mayor a 250 mm del RimDrive al Casco.
- Embarcaciones de alta velocidad o de planeado.



8 Montaje de la hélice de popa

Al seleccionar la ubicación para montar la hélice de popa, la línea central de la 'RimDrive' debe ser de al menos 250 mm por debajo de la línea de flotación para obtener el mejor resultado posible.

Asegurar suficiente espacio libre alrededor de la "RimDrive" dentro del barco, ver las dimensiones generales.

Consulte también las dimensiones generales de las dimensiones del agujero en el casco.

La caja de conexión debe ser montada por encima del máximo nivel de agua de sentina.

Esa sección del casco (Popa) donde la 'RimDrive' es montada debe ser completamente plana. Si la popa no es plana, un suplemento puede ser utilizado.

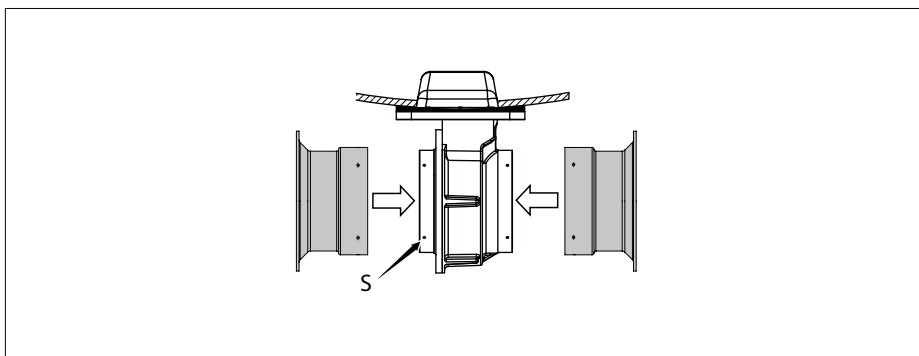
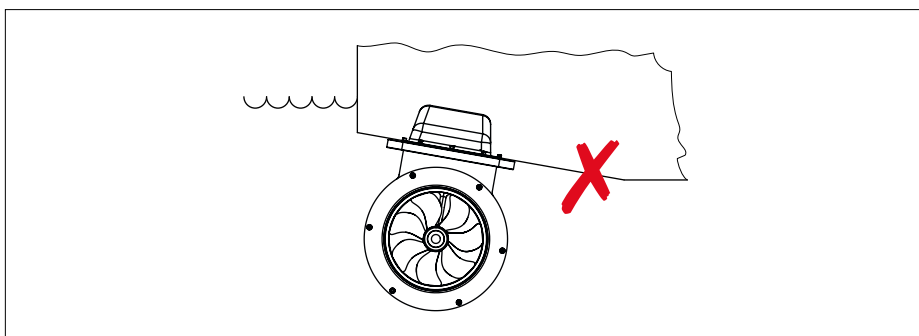
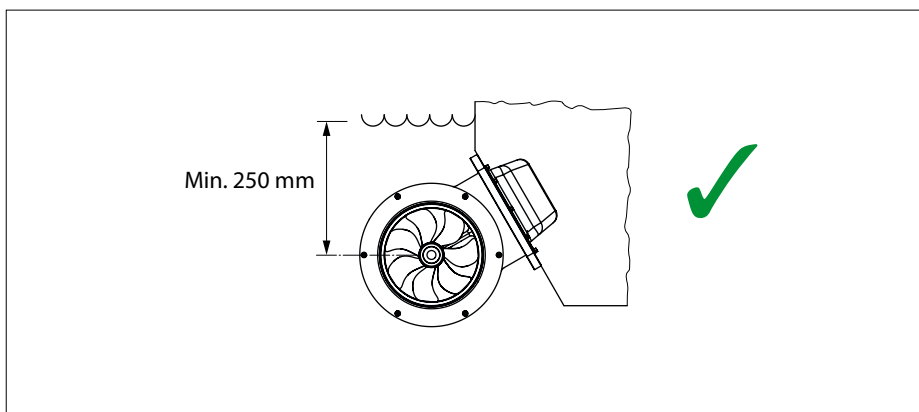
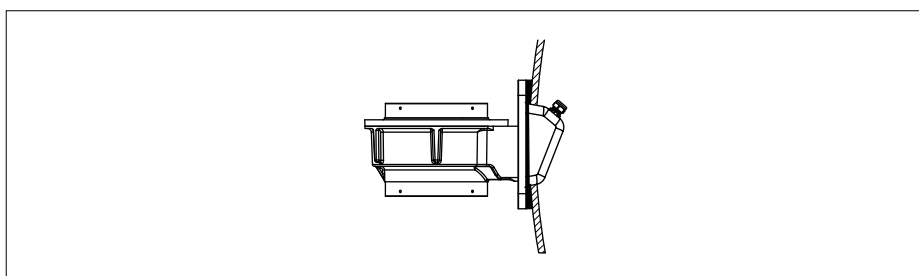
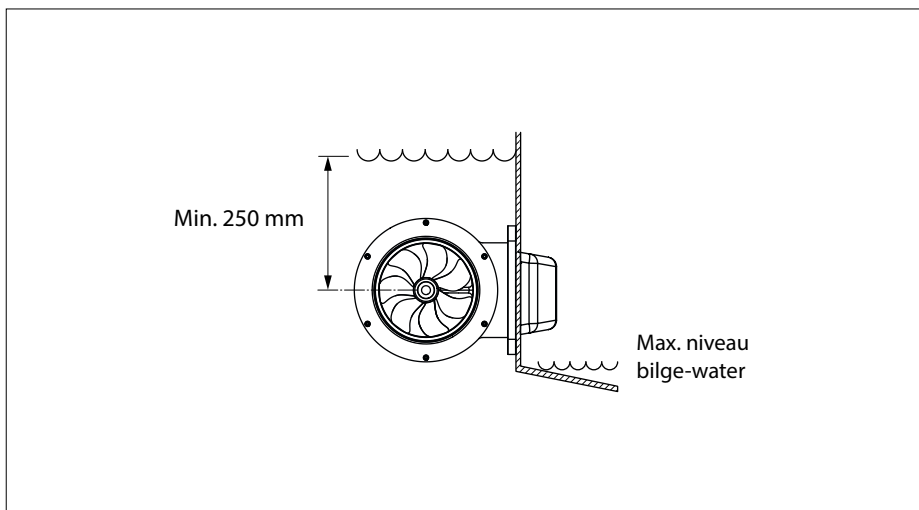
Si la altura de popa es insuficiente para el montaje de la hélice de popa, esto puede solucionarse colocando una sección en ángulo. Tenga en cuenta que la sección de montaje del 'RimDrive' debe ser lo suficientemente fuerte como para soportar la propulsión del agua bajo condiciones de crucero normales. Es preferible que la 'RimDrive' no sobresalga por debajo de la sentina.

No recomendamos el montaje en la sentina, ya que esto va a dificultar mucho el movimiento de avance de la embarcación.

Debido a la propulsión del agua contra la 'RimDrive' el estrés en la sentina del barco, en el lugar donde la 'RimDrive' está montada, será enorme.

Monte la 'RimDrive' con un sellador permanentemente flexible, por ejemplo Sikaflex®-291i

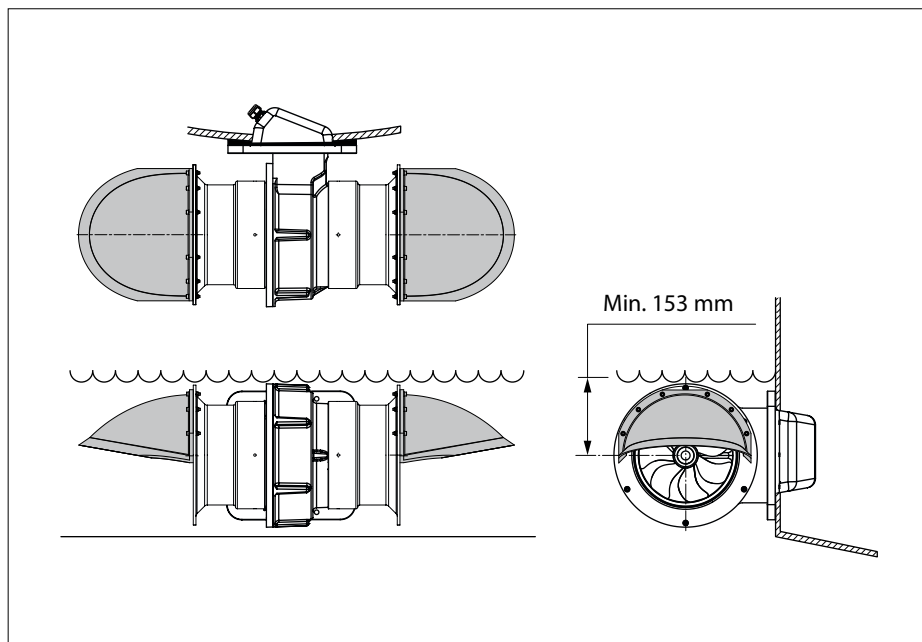
Quitar los tornillos de fijación de plástico 'S' y colocar los túneles de la hélice de popa en la Rimdrive.



La línea central de la instalación del túnel de una hélice de popa estándar debe ser de al menos 1x el diámetro del túnel por debajo de la línea de flotación para obtener un resultado óptimo.

El uso de un kit de extensión para propulsores de popa hace posible que el túnel tubo sea inferior a 1x el diámetro del túnel por debajo de la línea de flotación.

La aspiración de aire es impedido por este. El kit de actualización está disponible como una opción. Vetus art. código: SDKIT250.



9 Protección de la hélice de proa contra la corrosión

Para evitar problemas de corrosión, no utilice anti incrustantes basados en cobre en el RimDrive.

Si se aplican anti incrustantes basadas en cobre para proteger el casco, asegúrese de que la RimDrive está completamente sellada durante la aplicación.

La protección catódica es obligatoria para la protección de todas las piezas de metal bajo el agua.

A fin de proteger la carcasa del Rimdrive contra la corrosión, se suministran con un ánodo.

10 Instalación eléctrica

10.1 Elección de la batería

La capacidad total de la batería debe ser compatible con el tamaño de la 'RimDrive' y el uso previsto, consulte la tabla.

Recomendamos baterías Vetuslibres de mantenimiento, que están disponibles en las capacidades siguientes: 55 Ah, 70 Ah, 90 Ah, 108 Ah, 120 Ah, 143 Ah, 165 Ah, 200 Ah y 225 Ah.

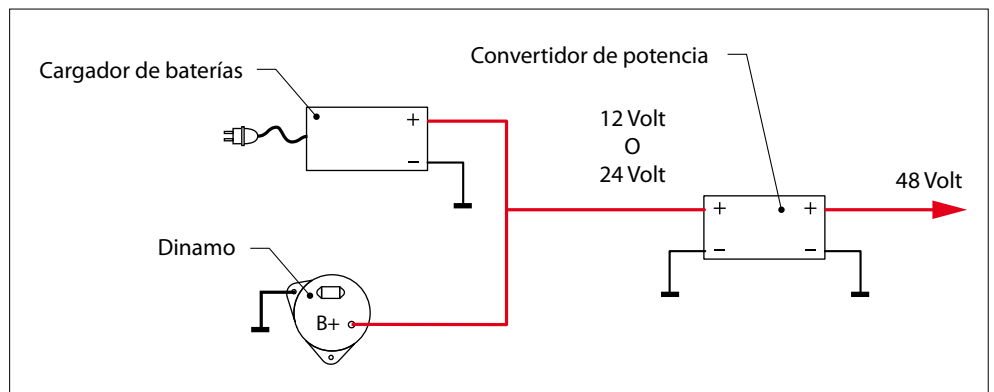
También recomendamos el uso de un juego de baterías separadas para cada 'RimDrive'. Colocar las baterías tan cerca como sea posible de la "RimDrive" resultará en cables de alimentación principal más cortos. De esta manera, cualquier pérdida de potencia asociados con cables largos, puede evitarse.

Consulte la página 150 para la capacidad de la batería sugerida.

10.2 Facilidad de carga

Los sistemas de carga de a bordo comunes son de 12 o 24 Voltios.

Un 'convertidor' es requerido cuando se carga el juego de batería de 48 V con la tensión disponible a bordo.



10.3 Interruptor principal

ver esquema página 148 - 1 -

El interruptor principal debe ser montado en el "cable positivo".

El interruptor de batería Vetus tipo BATSW250 es un interruptor adecuado.

El BATSW250 también está disponible en una versión de 2 polos, Vetus art. código BATSW250T.



10.4 Fusibles

El fusible de alimentación principal 1, véase el esquema de la página 148 - 2 -

Además del interruptor principal y el relé principal, un fusible de 200 A debe ser montado en el cable "positivo". Vetus art. código: ZE200.

El fusible protege la hélice de proa de sobrecargas y proporcionan protección contra cortocircuitos en la red eléctrica de a bordo.

También podemos proporcionar un portafusibles para todos los fusibles, Vetus art. código: ZEHC100.



ATENCIÓN



Asegúrese de utilizar sólo baterías "selladas" si las baterías están ubicadas en el mismo compartimiento que la hélice de proa.

Las baterías libres de mantenimiento Vetus 'SMF' y 'AGM' son ideales para esta aplicación.

Las baterías que no están "selladas" pueden producir pequeñas cantidades de gas explosivo durante el ciclo de carga.

Utilice siempre pilas del mismo tipo, capacidad y estado de servicio.

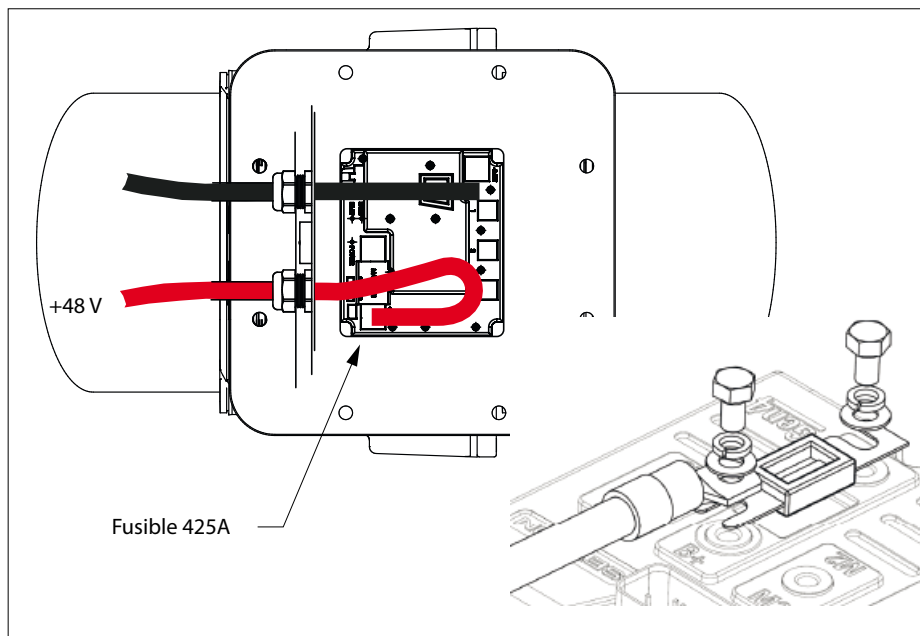
El fusible de alimentación principal 2

En la unidad de la conexión hay un fusible de alimentación principal en el controlador.

Este fusible debe mantenerse en todo momento.

 **ATENCIÓN**

Al sustituir el fusible, la sustitución debe ser de la misma capacidad.



10.5 Cables de alimentación principal (cables de la batería)

El diámetro del cable debe ser compatible con el 'RimDrive'.

RD125	35 mm ² - 50 mm ²
RD160	50 mm ² - 70 mm ²

Utilizar el mayor diámetro del cable para cables de longitud superior a 10 m (33 pies) y/o para un uso continuo esperado de más de 5 minutos.

Conectar el cable positivo (+) de la batería a través del relé y conecte el cable negativo (-) directamente a la hélice de proa.

Consultar el diagrama en la página 148 para obtener instrucciones.

Retirar la tapa aflojando los pernos.

Conecte los cables de alimentación principal.

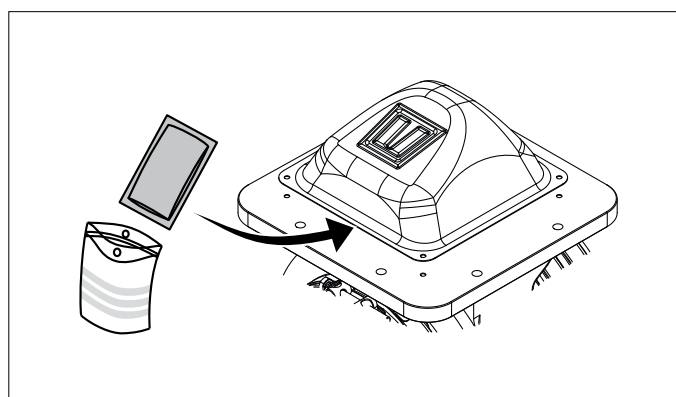
Asegúrese de que ninguno de los otros componentes eléctricos se aflojan cuando conecte los cables eléctricos.

Compruebe todas las conexiones eléctricas después de 14 días. Los cambios de temperatura pueden causar que los componentes eléctricos (por ejemplo, pernos y tuercas) se aflojen.

 **ATENCIÓN**

Antes de volver a colocar la tapa la bolsita de gel de sílice debe ser sacada del paquete y colocada en el interior de la caja de bornes.

Así se evita el efecto de la controladora debido a la condensación.



11 Controles de la hélice de proa

- Monte el panel de control en la posición del timón. Debe haber un espacio libre de 100 mm (4") detrás del panel.
- Colocar la interfaz en un lugar seco y bien ventilado.
- Instale el cable intermedio entre el 'RimDrive' y la interfaz.

Si es necesario corte el cable intermedio y vuelva a conectarlo de nuevo, asegúrese de que todos los cables están conectados de color a color.

- Conectar el panel a la interfaz.

Si hay dos posiciones de timón, el segundo panel también debe estar conectado a la interfaz.

Véase el esquema de la página 149.

12 Control remoto

Puede conectar un control remoto inalámbrico o no- inalámbrico a un panel.

Este control remoto sólo puede ser utilizado si el panel al cual está conectado está en posición 'ENCENDIDO'.

Cuando se usa un control remoto, la hélice de proa sólo se puede acoplar al máximo empuje a cualquier puerto o de estribor.

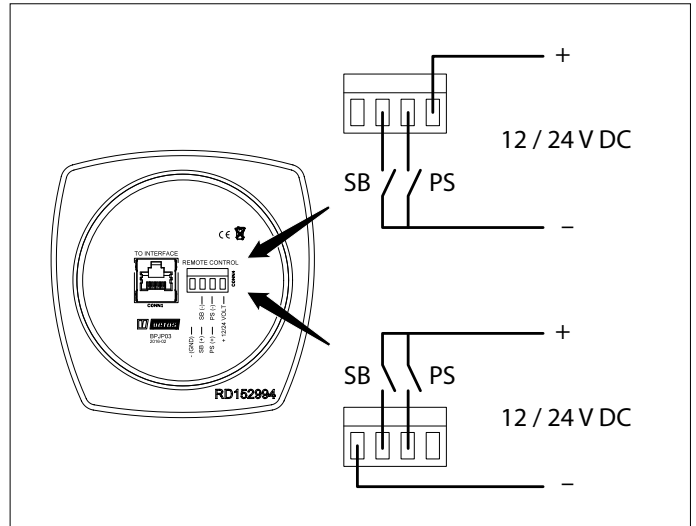
Vea el dibujo.

ATENCIÓN

La entrada para el control remoto está en un suministro de voltaje independiente y puede ser conectado a 12 o 24 voltios.

CONSEJO

Las entradas de control remoto son adecuadas para controles remotos con interruptores ya sean positivos (+) o negativos (-).



13 Prueba

Consulte las instrucciones en el manual del propietario en "3 Funcionamiento" para activar y hacer funcionar la hélice de proa.



ADVERTENCIA

No probar la hélice de proa cuando el barco está fuera del agua a menos que esté convencido de que todo el mundo está a una distancia segura del túnel de la hélice.

Si, durante la ejecución de la prueba, parece que el movimiento de la embarcación es contrario a la dirección en que se mueve el joystick, esto se puede adaptar como sigue.

13.1 Cambiar la dirección de empuje

- Conectar la alimentación de tensión de la hélice de proa (interruptor principal de la batería).
- **No encienda el panel. Si el panel está encendido, apáguelo.**
- Con el joystick en la posición central, pulse y mantenga pulsado el botón HOLD en uno de los paneles durante 5 segundos hasta que escuche un sonido de beep.
- Suelte el botón HOLD.

El LED de ENCENDIDO/APAGADO debe estar ahora, ya sea ROJO o VERDE.

¡Ignore el parpadeo de los LED de babor y estribor!

- Mueva el joystick para puerto máximo o máximo de estribor. Ahora, sólo el LED de puerto o estribor debería encenderse.

El LED de ENCENDIDO/APAGADO comenzará a parpadear.

- Mantenga el joystick en esa posición y pulse el botón HOLD. Usted escuchará un sonido de beep.

Ahora el LED opuesto (puerto o estribor) se encenderá. Suelte el joystick.

Para salir del procedimiento de configuración:

- Con el joystick en la posición central, pulse y mantenga pulsado el botón HOLD durante 2 segundos hasta que oiga un pitido. (oapage y volver a encender el interruptor de la alimentación de tensión).

La configuración de la dirección de empuje ha cambiado y permanecerá como se estableció incluso cuando la tensión de alimentación se ha desconectado.

1 Sicurezza

Indicazioni di avvertimento

Nel presente manuale sono state impiegate le seguenti indicazioni di avvertimento ai fini della sicurezza:



PERICOLO

Indica un potenziale pericolo che può essere causa di gravi infortuni o di morte.



AVVERTIMENTO

Indica un potenziale pericolo che può essere causa di infortuni.



CAUTELA

Indica che le procedure di comando e le azioni effettuate possono causare danni o danneggiare irrimediabilmente la macchina. Alcune indicazioni di CAUTELA segnalano anche potenziali pericoli che possono essere causa di gravi infortuni o di morte.



ATTENZIONE

Evidenzia procedure importanti, situazioni particolari, ecc.

Simboli



Indica che deve essere effettuata una determinata operazione.



Indica che è vietato effettuare una determinata operazione.

Comunicare le indicazioni relative alla sicurezza a tutte le persone che governano l'elica di prua.

Osservare sempre tutte le norme e disposizioni di legge relative alla sicurezza ed alla prevenzione degli infortuni.

2 Introduzione

Queste istruzioni si riferiscono al montaggio dall'elica di prua e/o elica di poppa Vetus tipo 'RimDrive'.

Quando viene utilizzato come un **elica di prua**, il 'RimDrive' è sempre montato in un tunnel.

Quando viene utilizzato come un **elica di poppa**, il 'RimDrive' può essere installato in un tunnel o direttamente nello scafo (quadro di poppa).

Un'installazione accurata è fondamentale per rendere affidabile l'elica di prua e/o elica di poppa. La maggior parte dei guasti, infatti, è da ricondursi ad errori o a una mancanza di precisione nella fase di installazione. È quindi fondamentale seguire i passi illustrati nelle istruzioni e verificarne la corretta esecuzione.

Le modifiche apportate a 'RimDrive' dall'utente rendono nulla la responsabilità del produttore per eventuali danni che ne possano derivare.

In base alla superficie laterale esposta al vento, alla stazza e alla forma dell'opera viva, la propulsione generata dall'elica di prua e/o elica di poppa darà un risultato diverso su ogni imbarcazione.

La propulsione nominale è raggiungibile soltanto in condizioni ottimali:

- Sincerarsi che durante l'uso la tensione della batteria sia quella giusta.
 - L'installazione è effettuata in conformità con le raccomandazioni fornite in queste istruzioni di montaggio, in particolare per quanto riguarda:
 - Limitare le perdite di tensione lungo i cavi della batteria utilizzando un diametro sufficiente.
 - Il modo in cui il tunnel è collegato allo scafo.
 - Sbarre nelle aperture del tunnel.
- Applicarle soltanto se strettamente necessario (se navigate con regolarità in acque molto sporche).
- Le sbarre devono essere applicate rispettando le raccomandazioni.



ATTENZIONE

Le aree in cui la scatola di connessione con il controller del 'RimDrive' e la batteria sono posizionate devono essere asciutte e ben ventilate.



ATTENZIONE

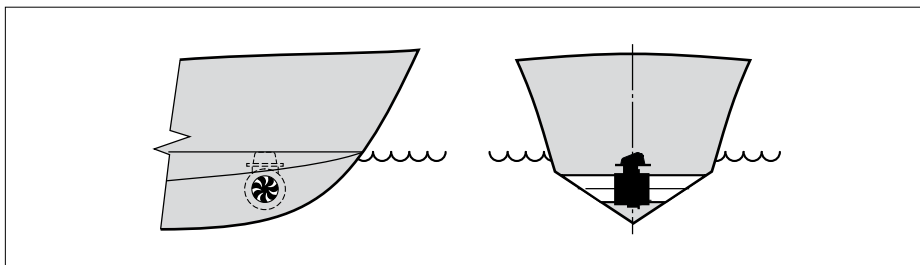
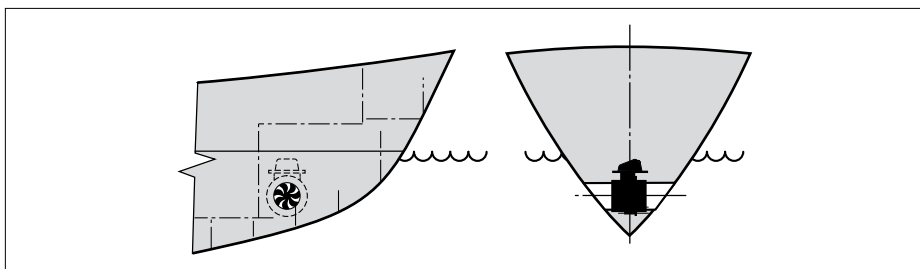
Controllare eventuali perdite appena la nave ritorna in acqua.



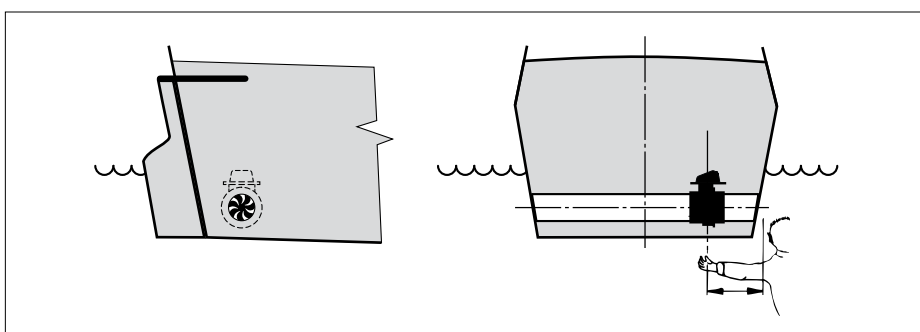
Assicurarsi che il proprietario dell'imbarcazione disponga del manuale.

3 Posizionamento del tunnel dell'elica

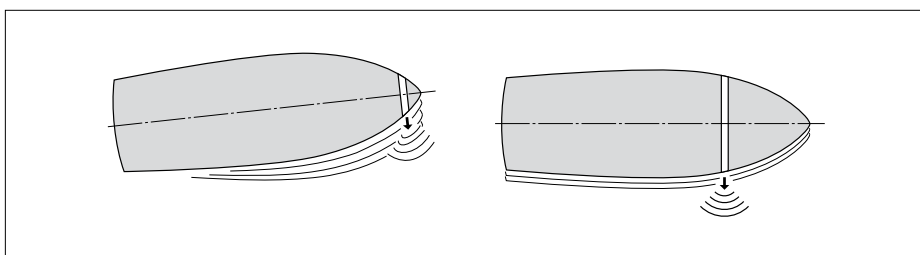
Alcuni esempi di installazione.



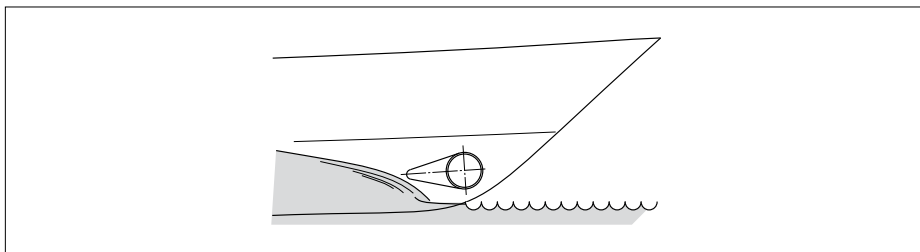
Un'elica di poppa in un tunnel.



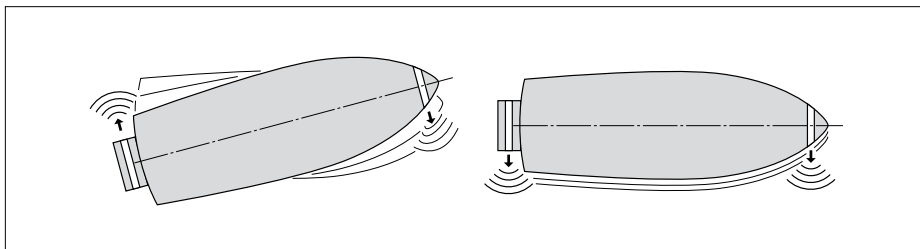
Per ottenere prestazioni ottimali, posizionare il tunnel dell'elica il più avanti possibile.



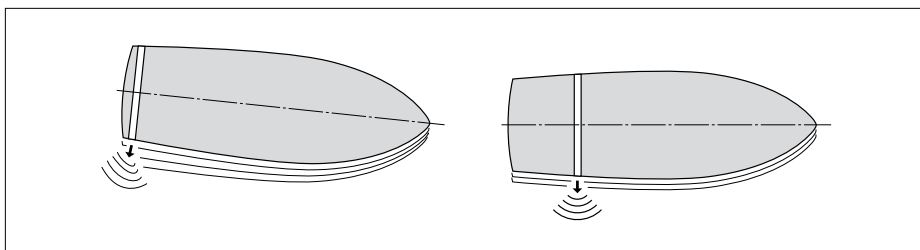
Nel caso di un idrovolante, il tunnel dovrebbe, se possibile, essere ubicato in modo tale che quando l'idrovolante è in azione è sopra il livello dell'acqua, non causando quindi alcuna resistenza.



Se, oltre a controllare il movimento della prua, la poppa della nave deve muoversi lateralmente, è possibile installare un secondo 'RimDrive' a poppa.



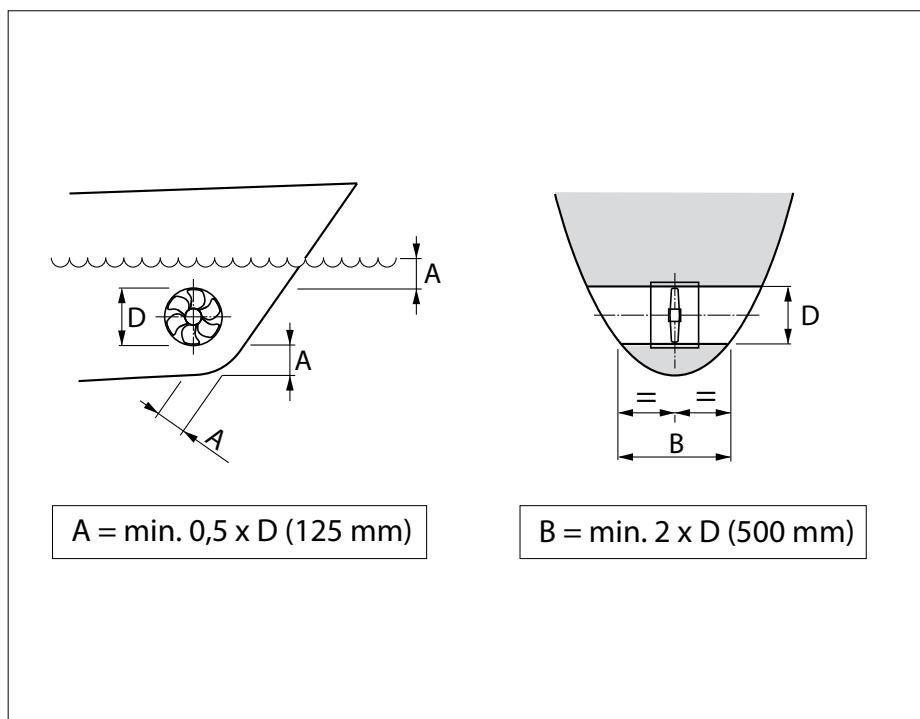
Se viene usato un tunnel per un elica di poppa, allora la posizione di questo tunnel deve essere più vicina possibile alla poppa della barca.



Quando si sceglie la posizione del tunnel dell'elica, prendere in considerazione quanto segue per avere prestazioni ottimali:

- La distanza mostrata nel disegno deve essere di almeno $0,5 \times D$ (D è il diametro del tunnel).
- La lunghezza più breve del tunnel (distanza B) deve essere minimo $2 \times D$ (500 mm, 20").

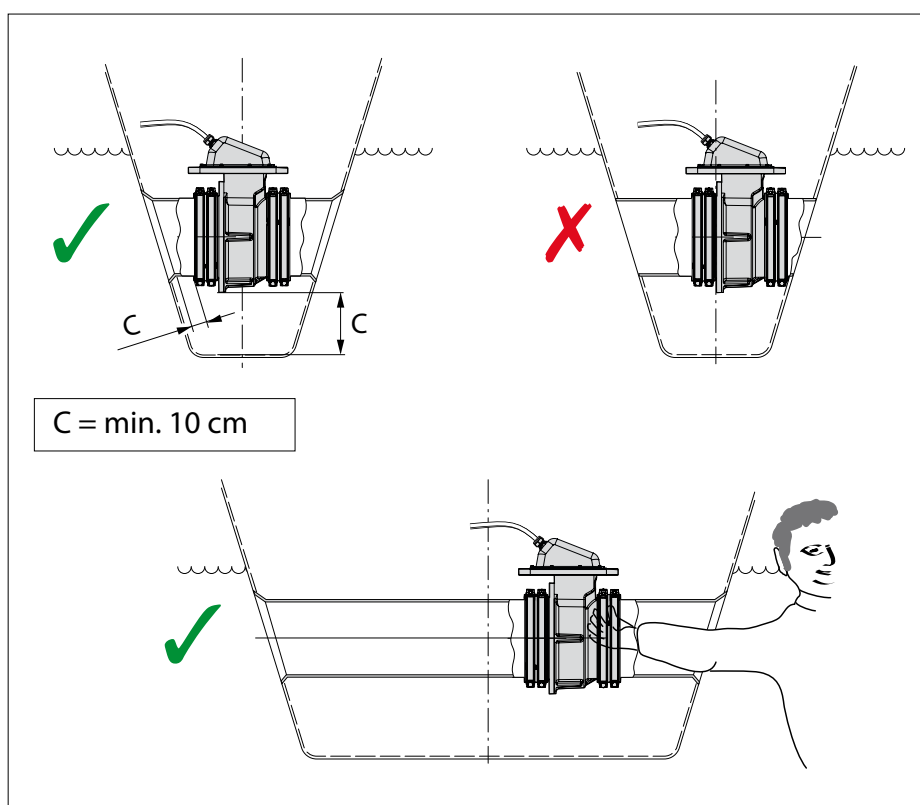
Rendere il tubo non più lungo di quanto strettamente necessario.



4 Posizionamento dell'elica di prua nel tunnel

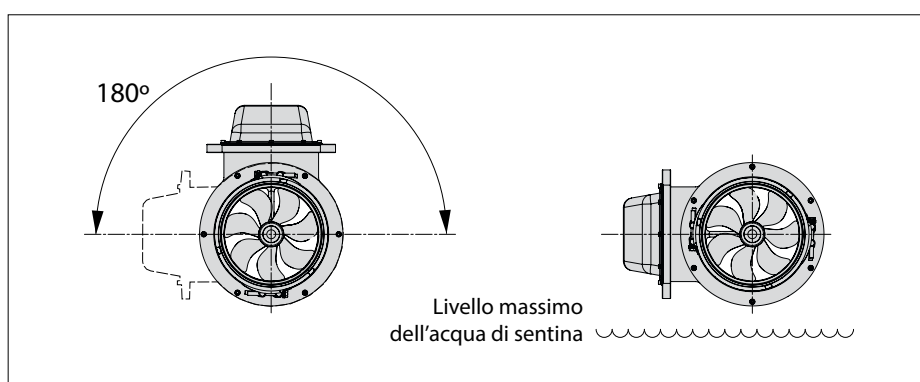
L'elica deve essere preferibilmente situata sulla linea centrale dell'imbarcazione, ma deve sempre essere accessibile dall'esterno per sostituire l'anodo, se necessario.

Per permettere l'installazione, lo spazio libero intorno al 'RimDrive' deve essere di almeno 10 cm (4"); dimensioni C.



Il 'RimDrive' può essere installato in varie posizioni da orizzontale a verticale verso l'alto.

La scatola di connessione deve essere sempre posizionata al di sopra del livello massimo dell'acqua di sentina.

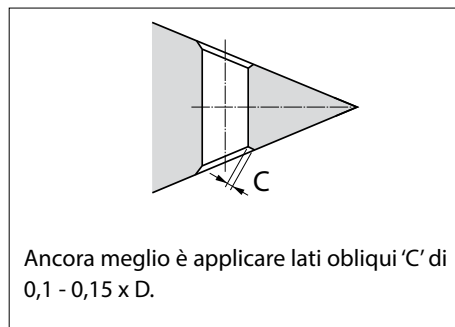
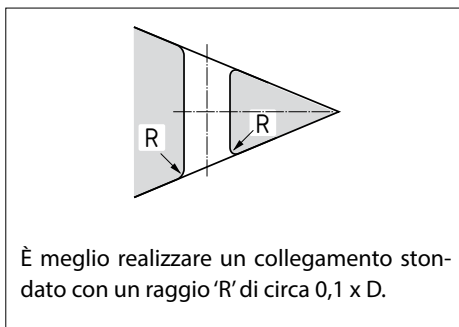
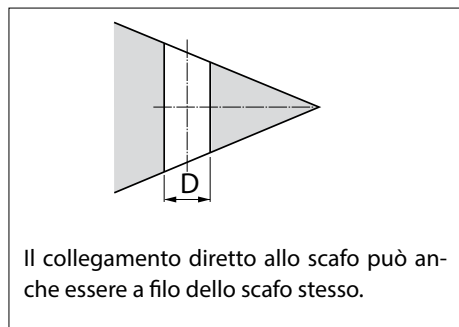


5 Montaggio del tunnel allo scafo

SUGGERIMENTO:

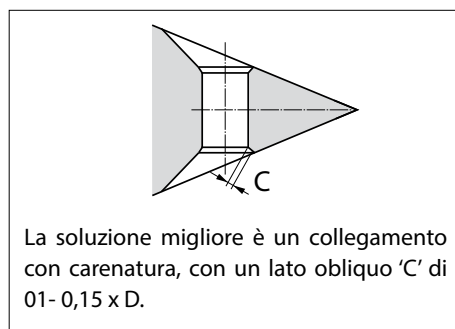
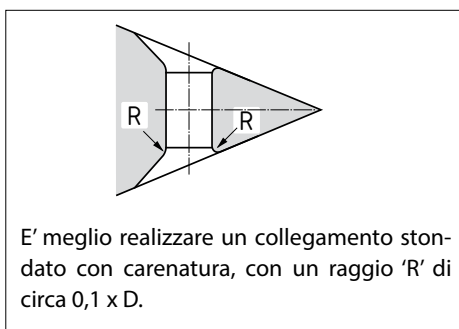
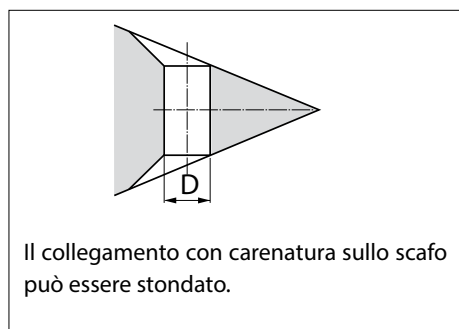
Il modo in cui il tunnel è collegato allo scafo influenza enormemente la propulsione dell'elica e l'attrito esercitato dallo scafo durante la navigazione normale.

Risultati soddisfacenti si ottengono con un collegamento diretto del tunnel allo scafo, senza carenatura.



Un collegamento fra tunnel e scafo con un 'invito' provoca un minore attrito dello scafo durante la navigazione normale.

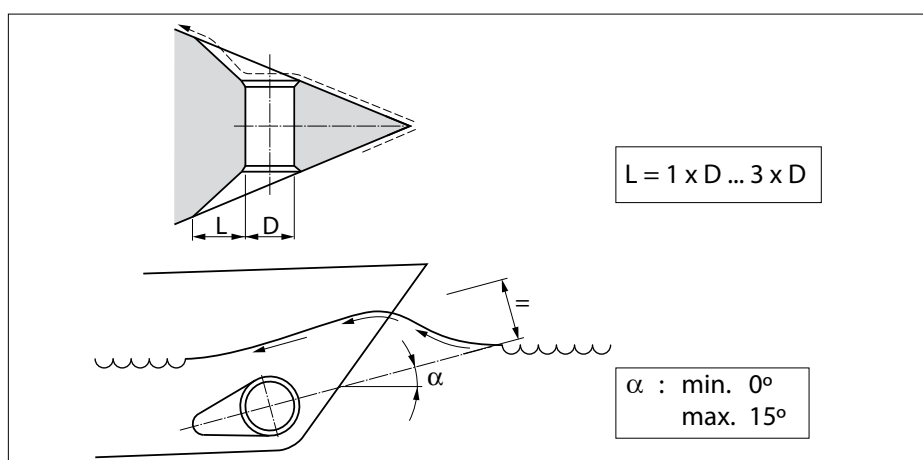
N.B. La conchiglia si applica soprattutto agli scafi in acciaio, mentre è meno usata negli scafi in poliestere.



Elica di prua 'RD!'		D [mm]	R [mm]	C [mm]
RD125	RD160	250	25	25 ... 38

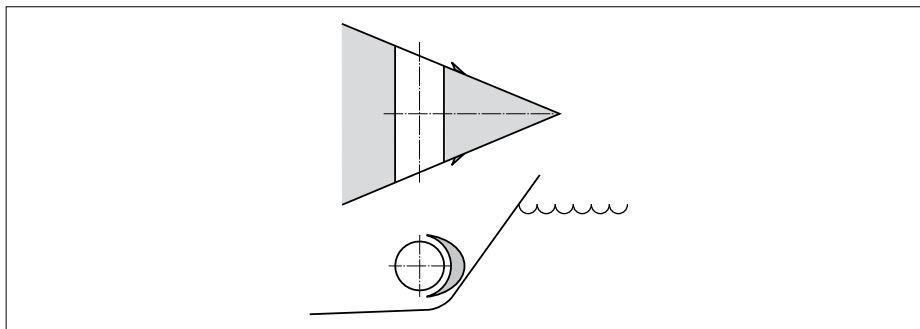
La lunghezza 'L' della carenatura deve essere compresa fra $1 \times D$ e $3 \times D$.

La carenatura deve essere montata sullo scafo in modo tale che l'asse di simmetria della carenatura corrisponda all'onda di prua prevista.



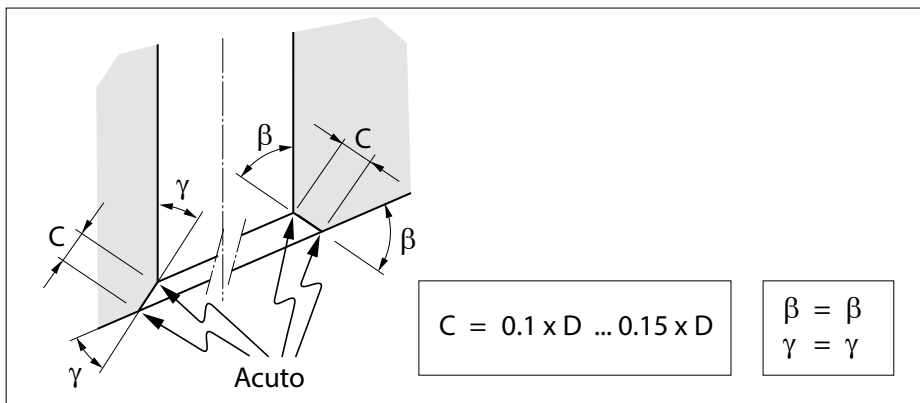
Elica di prua 'RD!'		D [mm]	L [mm]
RD125	RD160	250	250 ... 750

Al posto di una dentellatura e un 'sopraciglio' rialzato la carenatura può essere posizionata proprio di fronte all'apertura del tunnel.



Se il collegamento del tunnel allo scafo è stato eseguito con un lato obliquo, quest'ultimo va eseguito seguendo il disegno.

La lunghezza del lato obliquo (C) deve essere compresa fra i 0,1 e i 0,15 x D. Assicurarsi che l'angolo fra il tunnel ed il lato obliquo, sia uguale all'angolo fra lo scafo e il lato obliquo.



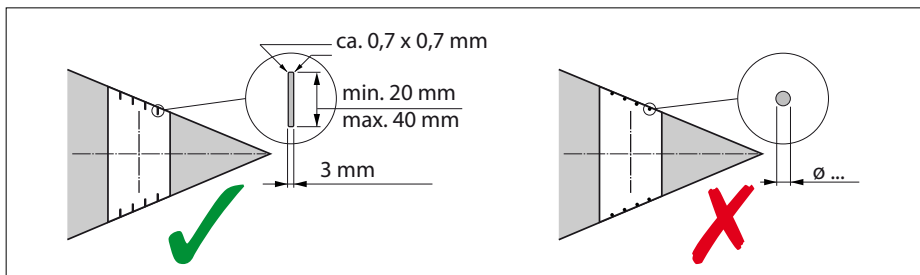
Elica di prua 'RD.....'		D [mm]	C [mm]
RD125	RD160	250	25 ... 38

6 Sbarre nelle aperture del tunnel

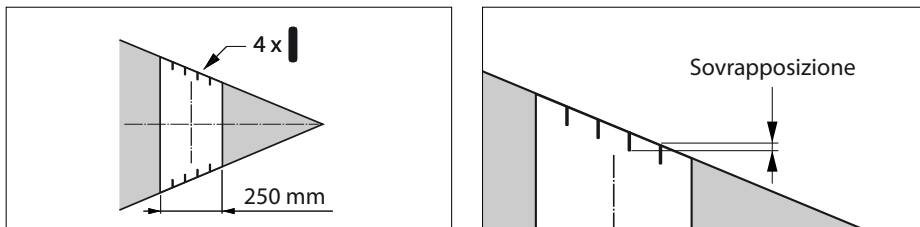
Per proteggere l'elica si possono mettere delle sbarre nelle aperture del tunnel, anche se questo influenza negativamente la propulsione.

Per limitare il più possibile l'effetto negativo sulla spinta propulsiva e sulla resistenza dello scafo durante la navigazione a velocità normale, è necessario tenere conto di quanto segue:

Le sbarre devono avere una sezione quadrangolare.
Non utilizzate sbarre tonde.

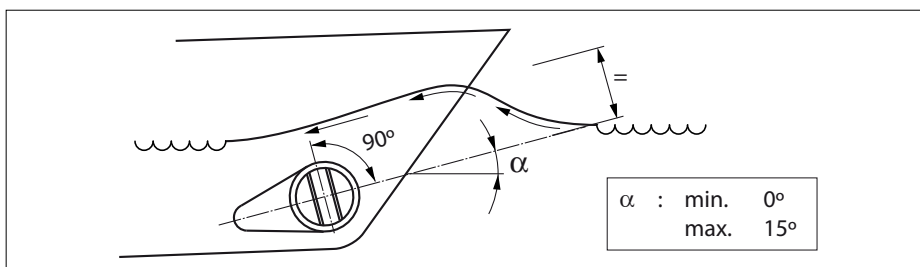


Le sbarre devono presentare una certa sovrapposizione.



Non applicate più sbarre per ciascuna apertura di quelle indicate nel disegno.

Le sbarre devono essere inserite in maniera tale da essere perfettamente perpendicolari alla formazione d'onda prevista.



7 Installazione del tunnel

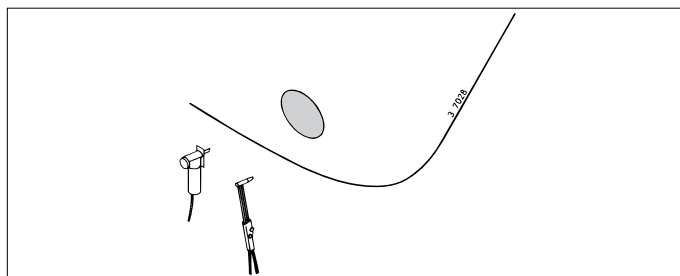
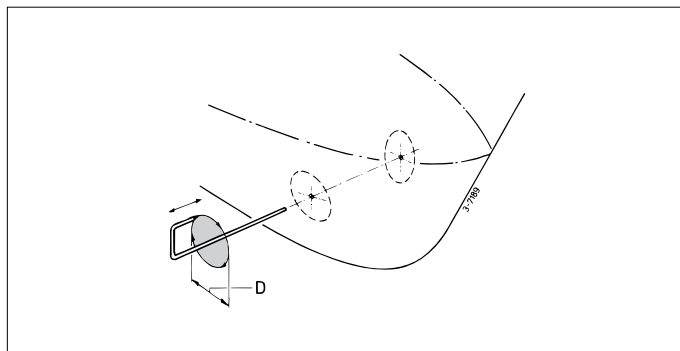
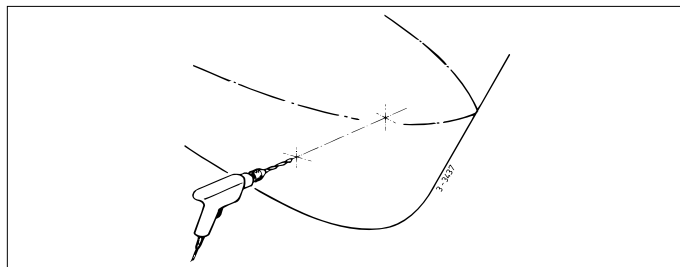


TIP

Consultare il manuale utente, capitolo 6 Dati tecnici, per le specifiche relative a dimensioni e materiale del tunnel per l'elica.

Praticare 2 fori nello scafo, nel punto in cui deve venire a trovarsi l'asse di simmetria del tunnel, come base di riferimento secondo il materiale con cui è.

Far passare lo strumento utilizzato per contrassegnare (fatto da voi!) attraverso ambedue i fori pre-praticati, e contrassegnare il diametro esterno del tunnel sullo scafo.



Elica di prua 'RD.....'		D [mm]		
		Acciaio	Poliestre	Aluminio
RD125	RD160	267	264	264

Costruito lo scafo fare i due fori con utensili a appropriati.

7.1 Tunnel in due (2) parti

Per semplificare l'installazione del tubo del tunnel con la giusta distanza intermedia è disponibile un set di distanziali.

Il set è composto da tre strisce di distanziali (1) e 6 spessori (2); Art. codice: RDSET

Assemblare le due parti del tunnel, utilizzare la striscia fornita di distanziali (1) e le staffe di bloccaggio (2) come mostrato nel disegno. Utilizzare gli spessori (3) durante il montaggio per evitare la deformazione delle staffe di bloccaggio (2).

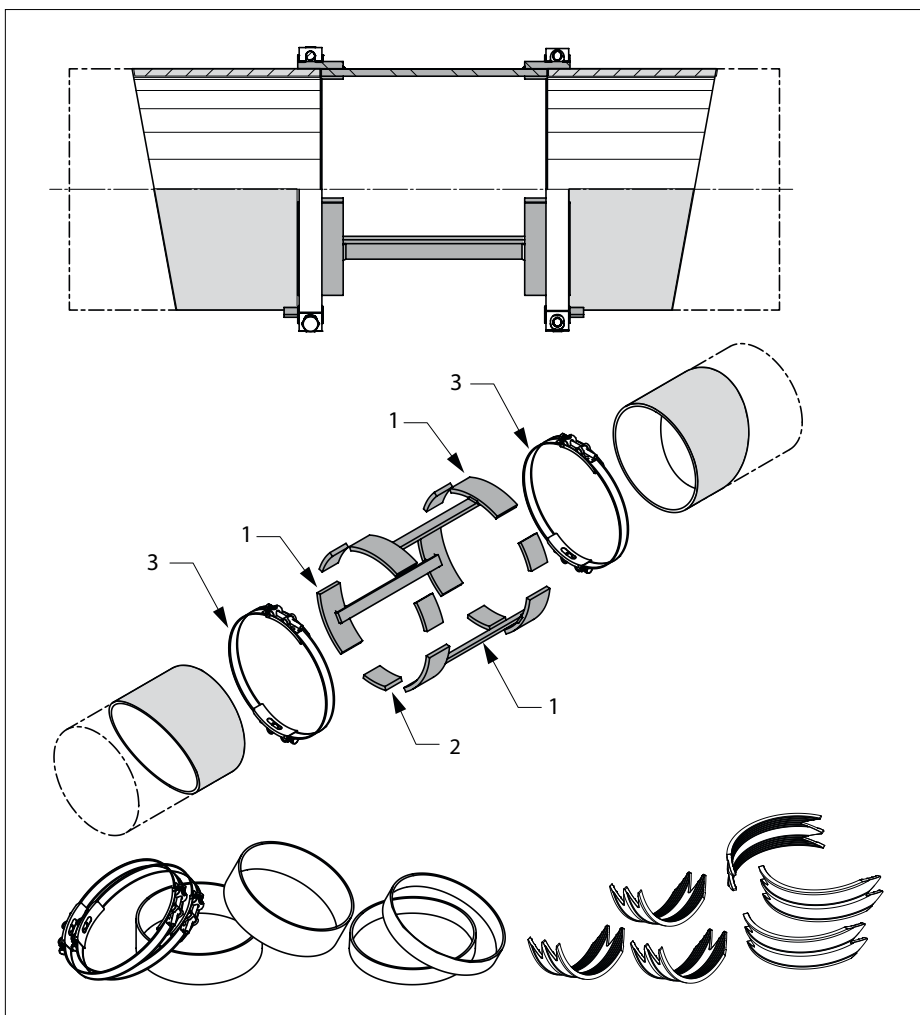
Assicurarsi che le parti del tunnel in senso longitudinale siano contro gli arresti delle strisce. Poi le parti del tunnel si allineeranno correttamente e alla giusta distanza l'uno dall'altro.

Utilizzare solo le fascette di serraggio per fissare le strisce!



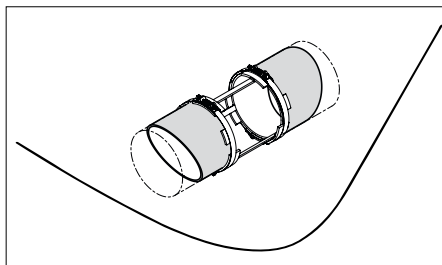
ATTENZIONE

Non utilizzare le guaine e le lastre di plastica!



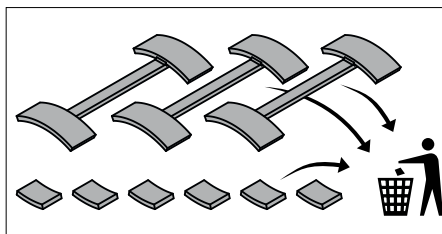
Posizionare il tunnel dall'interno nei fori.

Collegare il tunnel allo scafo della nave.

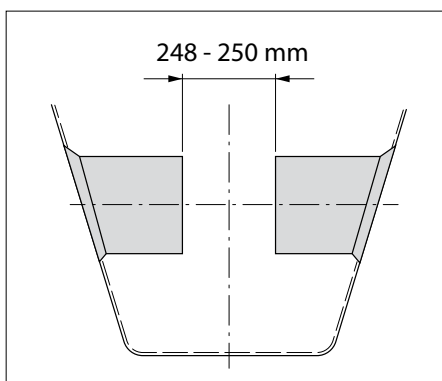


Rimuovere le staffe di bloccaggio e rimuovere la striscia di distanziali e spessori.

La striscia di distanziatori e spessori, inoltre, non è più necessaria.

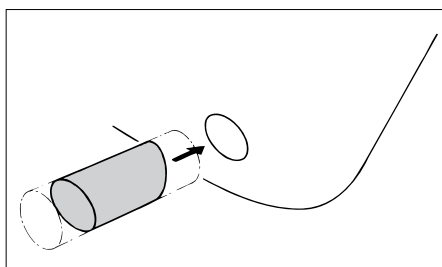


Verificare che la distanza tra le estremità del tunnel sia corretta: 248-250 mm (9 3/4" - 9 27/32").



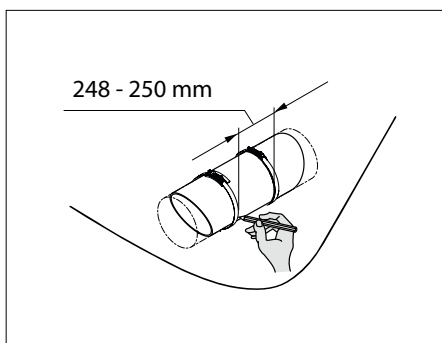
7.2 Tunnel con una (1) parte

Invece di un tunnel in due parti, un tubo in una parte sola può essere laminato.

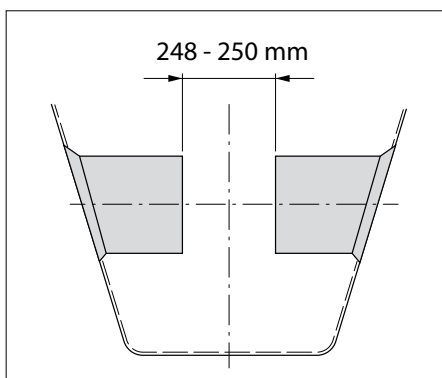


Dopo l'installazione del tunnel, la parte centrale può essere tagliata.

Posizionare i morsetti temporaneamente sul tunnel e usarli come una marcatura per la parte da tagliare.



Verificare che la distanza tra le estremità del tunnel sia corretta: 248-250 mm.



Tunnel dell'elica in poliestere:

Resina: la resina utilizzata per il tunnel dell'elica in poliestere è resina poliestere isoftalica (Norpol PI 2857).

Per collegare il tunnel per allo scafo della barca si consiglia di applicare la resina epossidica. Come alternativa alla resina epossidica, può anche essere usata la resina vinilestere.

L'uso di resina di poliestere come alternativa alla resina epossidica non è raccomandato.

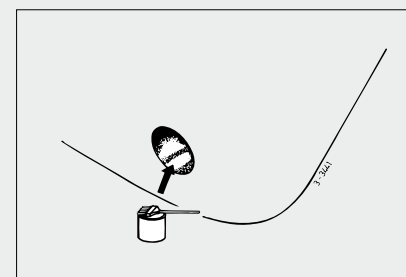
Pre-trattamento: l'esterno del tunnel deve essere irruvidito. Rimuovere tutta la superficie superiore fino alla fibra di vetro utilizzando una mola a disco.

Rimuovere il gel all'interno del tunnel anche mediante carteggiatura o smerigliatura

Questo è necessario per ottenere un buon legame con la VETRORESINA.

Importante: trattare l'estremità del tunnel dopo che è stata segata alla giusta lunghezza, trattare l'estremità del tubo con resina. Questo consentirà di evitare infiltrazioni d'acqua.

Laminazione: applicare una mano di resina come primo strato. Applicare uno strato di fibra di vetro e impregnare con resina. Ripetere questa procedura finché non si avrà un numero sufficiente di livelli.



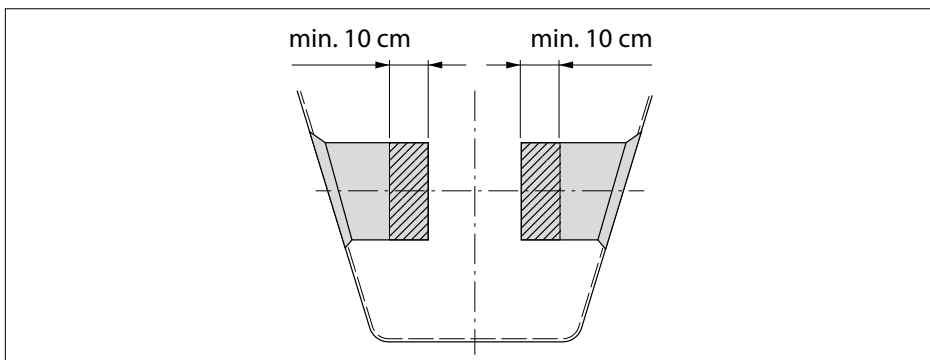
Un tunnel d'elica in poliestere dovrebbe essere completato come segue:

- Irruvidire la resina/fibra di vetro indurita. Applicare uno strato di resina.
- Trattare il lato del tunnel, che entra in contatto con l'acqua, con la 'vernice epossidica' o la vernice poliuretana a 2 componenti.
- Quindi applicare il trattamento anti-vegetativo, se necessario.

Le estremità del tunnel devono essere lisce e completamente liberi da spruzzi di saldatura o residui di poliestere o epossidici per una lunghezza di almeno 10 cm.

Controllare a fondo!

Questo è necessario per una buona connessione a tenuta stagna del RimDrive sul tunnel.



 **ATTENZIONE**

I tunnel in acciaio e alluminio devono essere trattati con un sistema di verniciatura completo per evitare la corrosione galvanica del Rimdrive.

Applicare un lubrificante senza silicone sulle estremità del tubo.

Un lubrificante per macchine di lavorazione del legno è estremamente adatto.

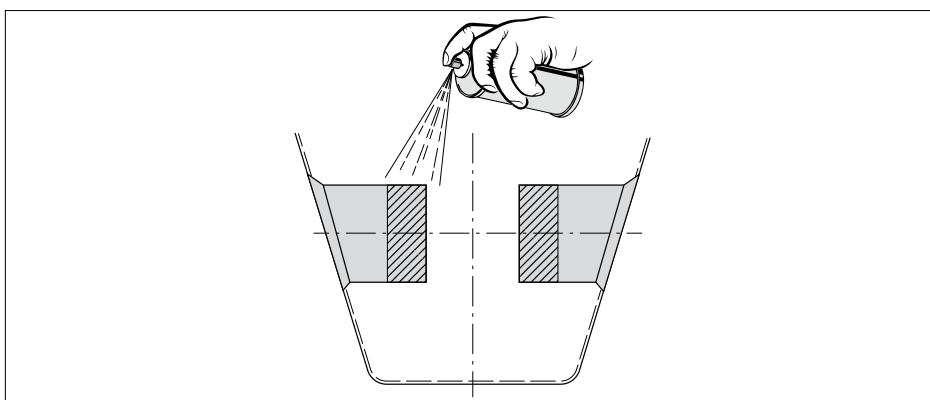
Ad esempio:

Bison Prof Houtglijmiddel

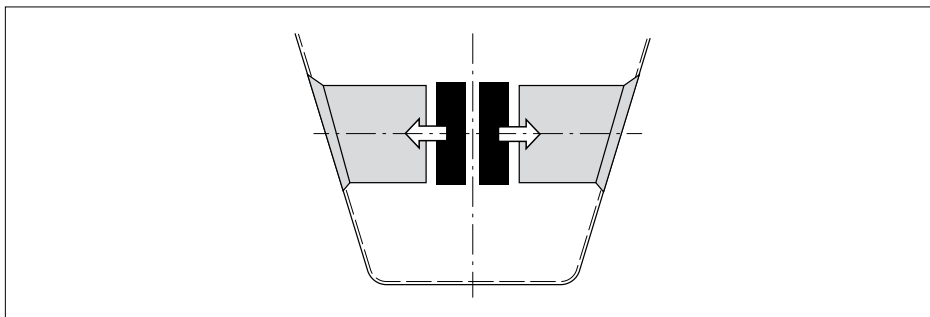
Waxilit 22-2411

Ivana houtglijmiddel 42066

Bostik® GLIDECOTE®



Posizionare le guaine sull'estremità del tubo.



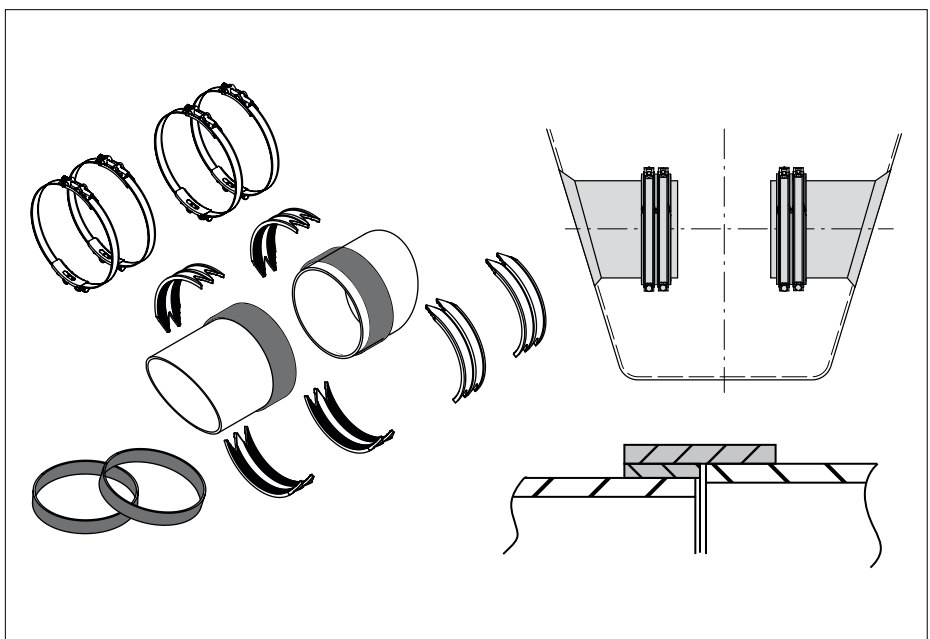
Prima collocare le lastre di plastica sulla parte superiore delle guaine, quindi posizionare le staffe di bloccaggio su queste parti.

Serrare i bulloni di serraggio e le cinghie a sufficienza affinché le lastre di plastica rimangano in loco.

 **ATTENZIONE**

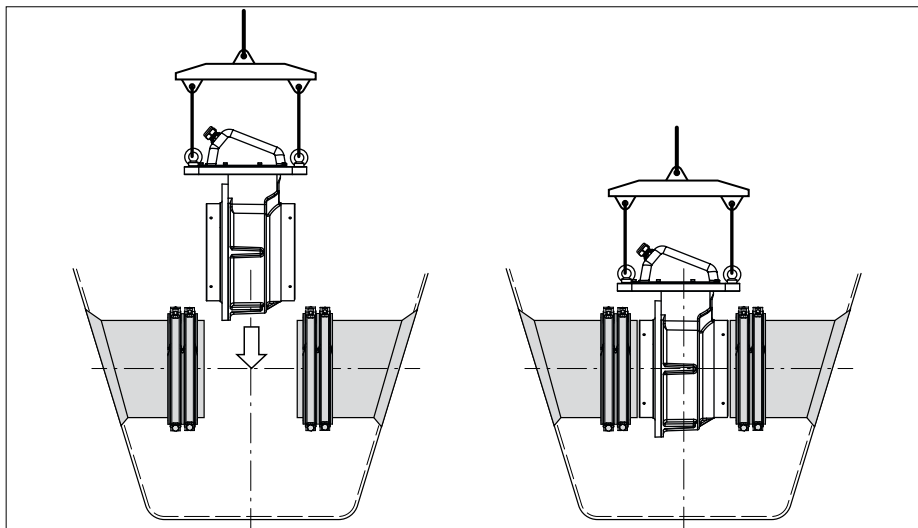
Una differenza di diametro tra il tunnel, il tubo e il Rimdrive può verificarsi a causa di tolleranze sui tubi del tunnel.

Utilizzare le guaine strette per superare questa differenza.



Posizionare il Rim Drive tra le estremità del tubo.

Applicare un sostegno temporaneo sotto il Rimdrive o utilizzare un paranco per metterli nel posto giusto.



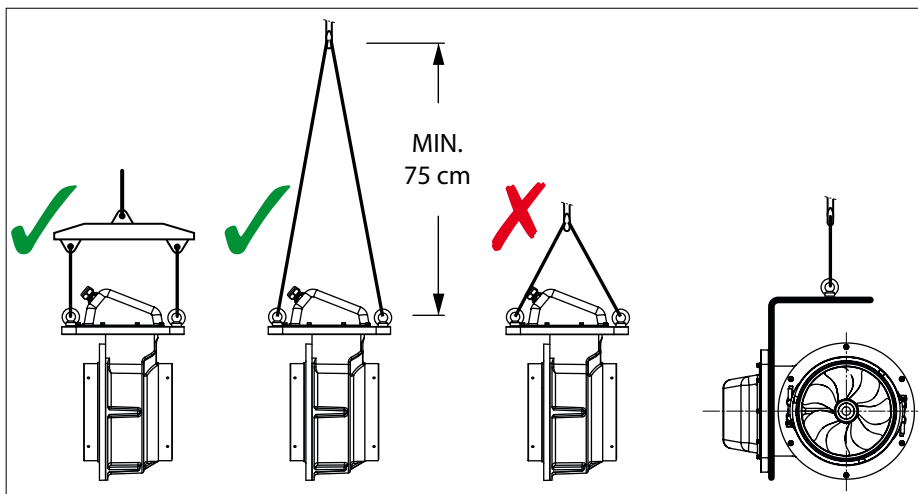
SUGGERIMENTO:

Utilizzare i fori da 12 mm (15/32") di diametro per installare temporaneamente gli occhielli di sollevamento.

CAUTELA

Applicare un 'spalmatore' al fine di evitare danni alla scatola morsetti.

Utilizzare due staffe angolari per sollevare il RimDrive se è installato in posizione orizzontale.

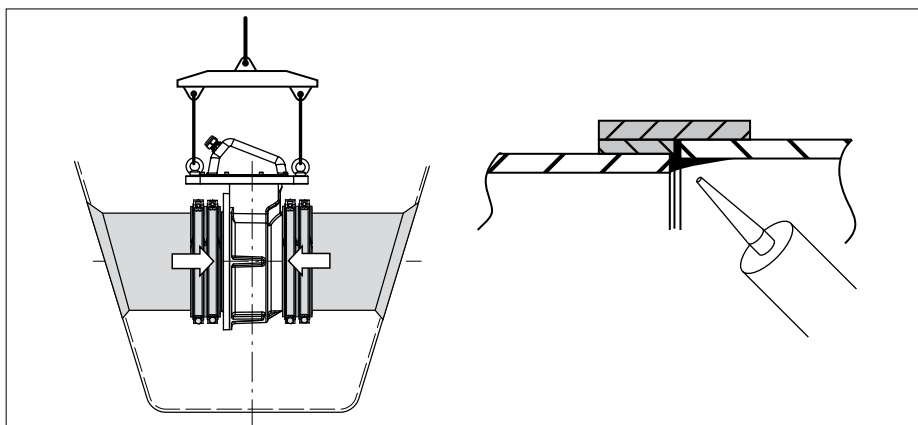


Far scorrere le guaine insieme con le lastre di plastica e le staffe di bloccaggio a metà verso il Rimdrive.

Serrare i bulloni delle staffe di bloccaggio con una coppia di 12 Nm (9 ft.lbf).

Rimuovere temporaneamente il supporto o il paranco e controllare se il Rimdrive rimane in loco.

Applicare un sigillante alla transizione interna per influenzare il meno possibile il flusso di acqua.

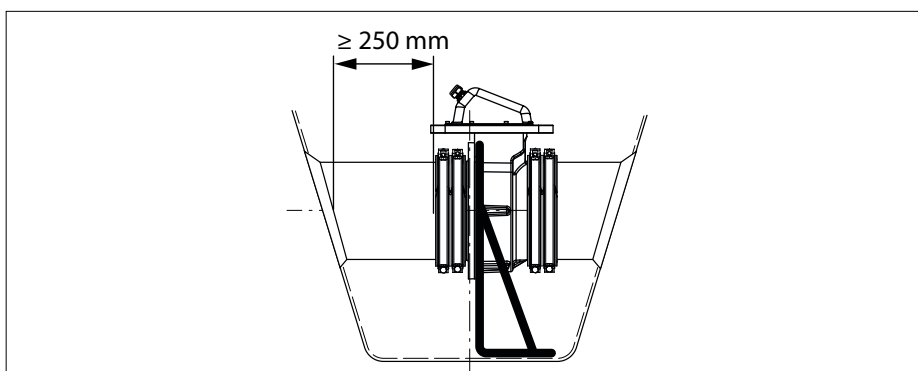


ATTENZIONE

Controllare eventuali perdite appena la nave torna in acqua.

Applicare un supporto adeguato sotto il RimDrive in caso di:

- Una lunghezza del tubo del tunnel superiore a 250 mm, da RimDrive a scafo
- Idrovolanti o imbarcazioni ad alta velocità.



8 Montaggio dell'elica di poppa

Quando si seleziona la posizione per montare l'elica di poppa, la linea centrale del 'RimDrive' deve essere almeno 250 mm al di sotto della linea di galleggiamento per il miglior risultato possibile.

Assicurarsi che vi sia sufficiente spazio libero intorno al 'RimDrive' all'interno della barca, vedere le Dimensioni totali.

Vedi le Dimensioni totali anche per le dimensioni del foro nello scafo.

La scatola di connessione deve essere montata al di sopra del livello massimo dell'acqua in sentina.

Quella sezione di scafo (a poppa), dove deve essere montato 'RimDrive' deve essere completamente piatta. Se la poppa non è piatta, può essere utilizzato uno spessore.

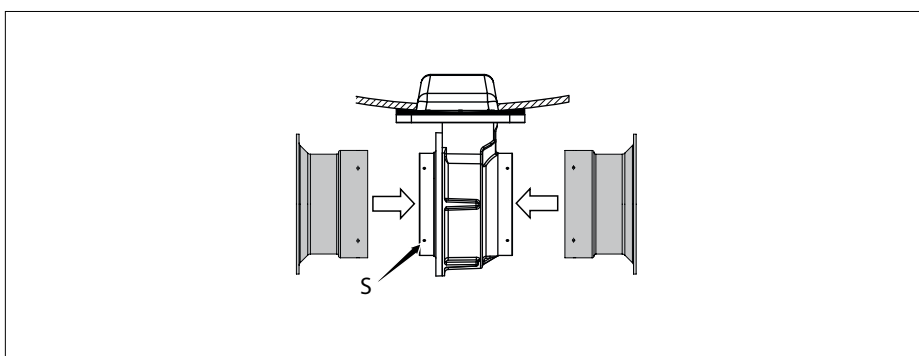
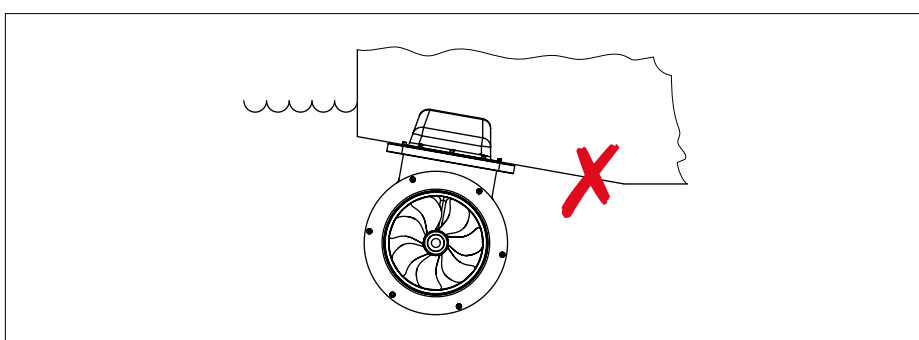
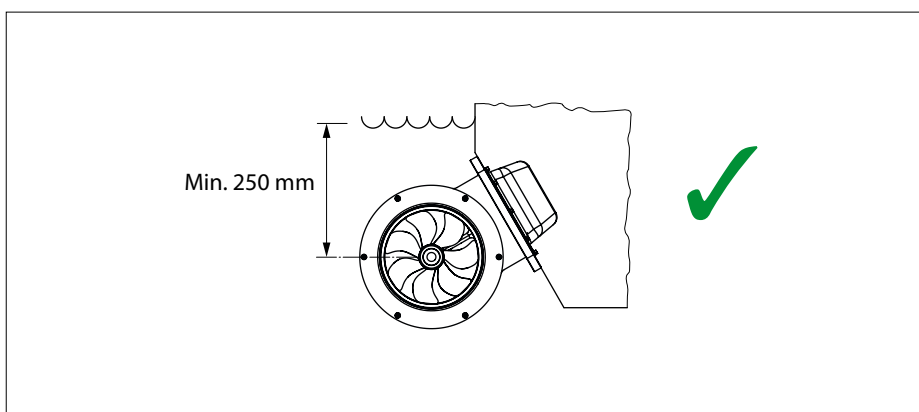
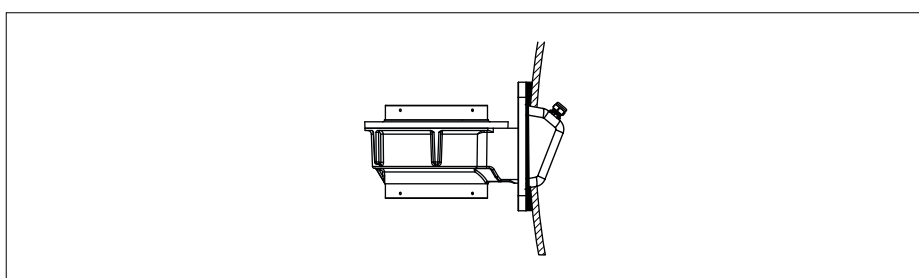
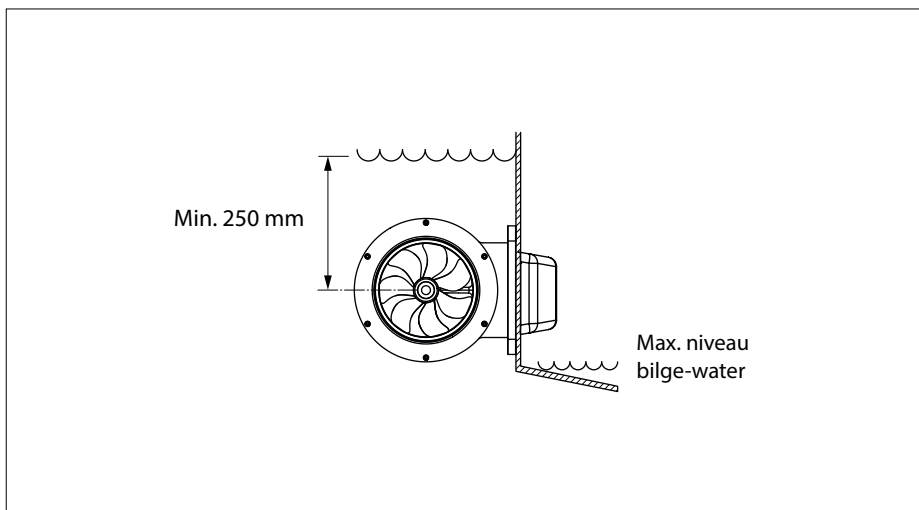
Se l'altezza della poppa è insufficiente per il montaggio dell'elica di poppa, questo può essere risolto mettendo una sezione a angolo. Tenere a mente che la sezione per il montaggio del 'RimDrive' deve essere abbastanza forte per affrontare la spinta verso l'alto dell'acqua in condizioni di normale velocità di crociera. Si preferisce che il 'RimDrive' non sporga al di sotto della sentina.

Non è consigliabile il montaggio sulla sentina in quanto ostacola notevolmente il movimento in avanti della barca..

A causa della spinta dell'acqua contro 'RimDrive', la sollecitazione sulla sentina della barca, dove il 'RimDrive' è montato, sarà enorme.

Montare la 'RimDrive' con un sigillante permanentemente flessibile, ad esempio Sikaflex®-291i

Rimuovere le viti di plastica 'S' e montare il tunnel per l'elica di poppa al Rimdrive.



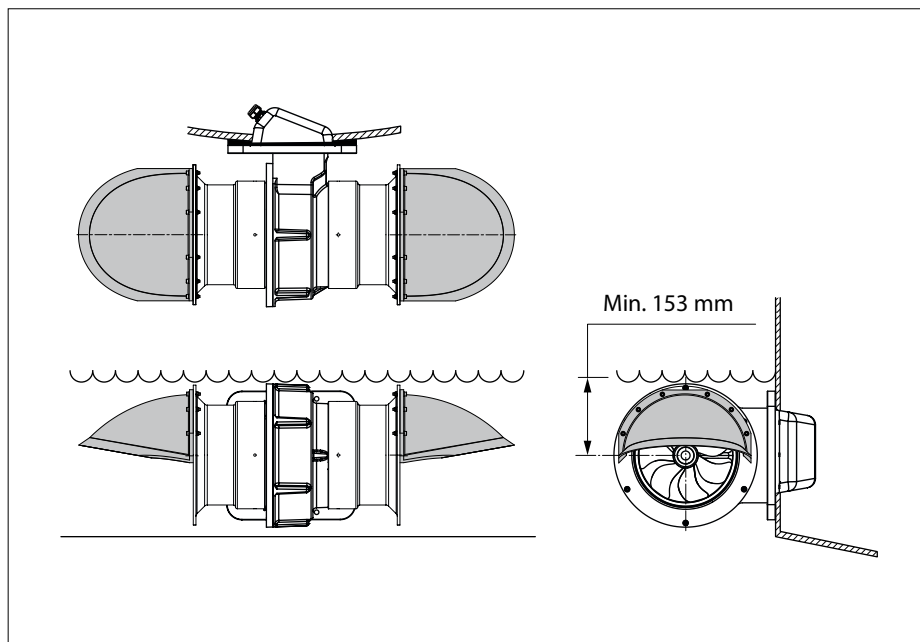
Per un risultato ottimale la linea centrale del tunnel di una installazione di un elica standard di poppa deve essere almeno 1 volta il diametro del tunnel sotto la linea di galleggiamento.

L'uso di un kit di estensione per eliche di poppa rende possibile che il tunnel del tubo sia inferiore a 1x del diametro del tunnel sotto la linea di galleggiamento..

L'aspirazione dell'aria è impedita da questo fattore.

Il kit di aggiornamento è disponibile come opzione.

Vetus, codice art.: SDKIT250.



9 Protezione dell'elica di prua contro la corrosione

Per evitare problemi di corrosione, non utilizzare un agente anti-vegetativo a base di rame sul RimDrive..

Se l'agente anti-vegetativo a base di rame viene applicato per proteggere lo scafo, assicurarsi che il RimDrive sia completamente sigillato durante l'applicazione.

La protezione catodica è un 'must' per la protezione di tutte le parti di metallo sott'acqua. Al fine di proteggere l'alloggiamento del Rimdrive dalla corrosione, è fornito con un anodo.

10 Installazione di impianti elettrici

10.1 La scelta della batteria

Il totale della capacità della batteria deve essere compatibile con la dimensione del 'RimDrive' e la destinazione d'uso, vedere la tabella. Si consigliano le batterie Vetus che non necessitano manutenzione, disponibili nelle seguenti capacità: 55 Ah, 70 Ah, 90 Ah, 108 Ah, 120 Ah, 143 Ah, 165 Ah, 200 Ah e 225 Ah.

Si consiglia anche l'uso di un set di batterie per ogni 'RimDrive'. Mettere le batterie il più vicino possibile al 'RimDrive' per avere cavi di alimentazione più corti. In questo modo, qualsiasi perdita di potenza associata con cavi lunghi può essere evitata.

Vedere pagina 150 per capacità suggerita della batteria.



ATTENZIONE



Assicurarsi di utilizzare solo batterie 'sigillate' se le batterie si trovano nello stesso scomparto dell'elica di prua.

Le batterie esenti da manutenzione 'SMF' e 'AGM' Vetus sono l'ideale per questa applicazione.

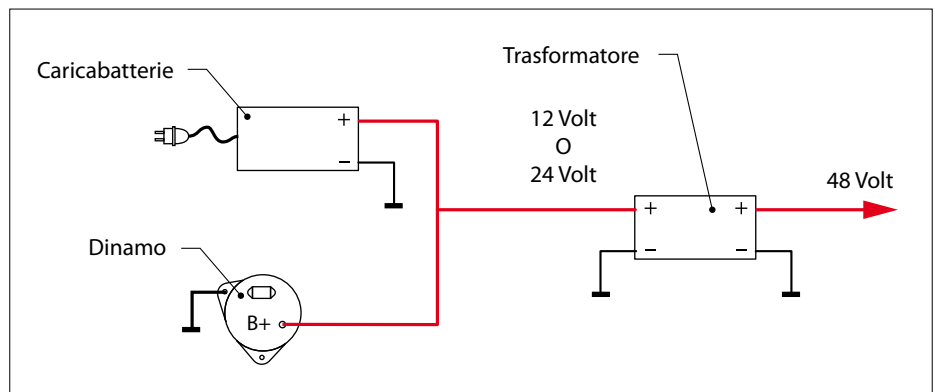
Le batterie che non sono 'sigillate' possono produrre piccole quantità di gas esplosivi durante il ciclo di ricarica.

Utilizzare sempre batterie dello stesso tipo, capacità e stato di servizio.

10.2 Dispositivo di caricamento

I comuni sistemi di ricarica di bordo sono a 12 volt o 24 volt.

Un 'convertitore' è necessario quando si ricarica il set di batterie a 48 V con tensione di bordo.



10.3 Interruttore principale

vedere il diagramma a pagina 148 - 1 -

L'interruttore principale deve essere montato al 'cavo positivo'.

La batteria Vetus tipo di interruttore BATSW250 è un interruttore idoneo.

La BATSW250 è disponibile anche in una versione a 2 poli, Vetus, codice art. BATSW250T.



10.4 Fusibili

Fusibile 1 alimentazione principale, vedere il diagramma a pagina 148 - 2 -

Oltre a un interruttore e a un relè principali, deve essere montato un fusibile 200 A al cavo 'positivo'. Codice art. Vetus: ZE200

Il fusibile protegge l'elica di prua da sovraccarichi e l'alimentazione della scheda di rete da corto circuiti.

Possiamo anche fornire un portafusibili per tutti i fusibili, Codice art. Vetus: ZEHC100.



Fusibile 2 alimentazione principale

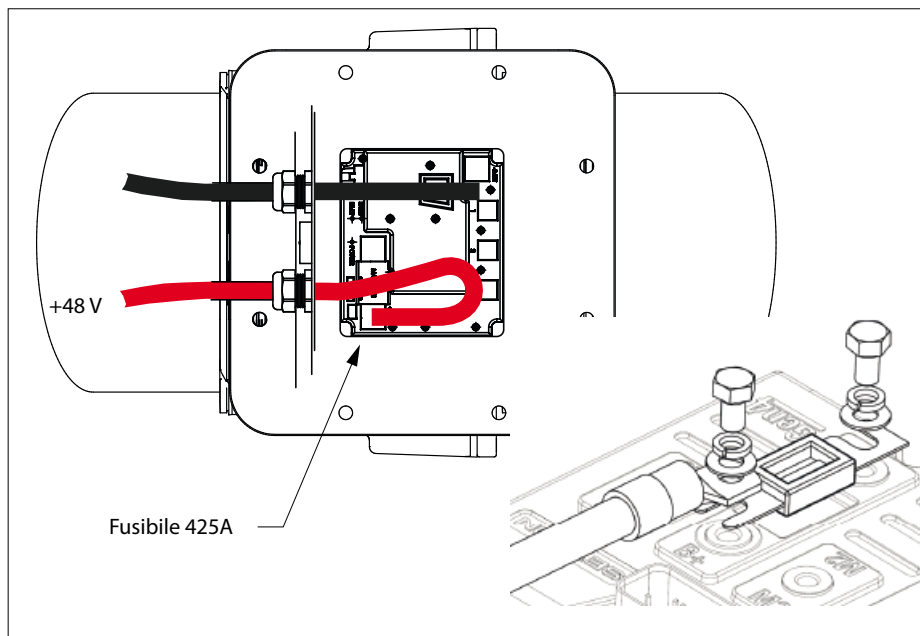
Nella connessione di unità, c'è un fusibile dell'alimentazione sul controller.

Questo fusibile deve essere presente in ogni momento.



ATTENZIONE

Quando si sostituisce il fusibile, il pezzo di ricambio deve essere della stessa capacità.



10.5 Cavi di alimentazione principali (cavi della batteria)

Il diametro del filo deve essere compatibile con il 'RimDrive'.

RD125	35 mm ² - 50 mm ²	AWG 2 - AWG 0
RD160	50 mm ² - 70 mm ²	AWG 0 - AWG 00

Utilizzare il più grande diametro del cavo per i cavi di lunghezza superiore a 10 m (33 ft) e/o previsti per uso continuo per di più di 5 minuti.

Collegare il cavo positivo (+) della batteria tramite il relè e collegare il cavo negativo (-) direttamente all'elica di prua.

Consultare il diagramma a pagina 148 per le istruzioni.

Rimuovere il coperchio svitando le viti.

Collegare i cavi di alimentazione.

Assicurarsi che nessun altro tipo di componente elettrico si allenti durante il collegamento dei cavi elettrici.

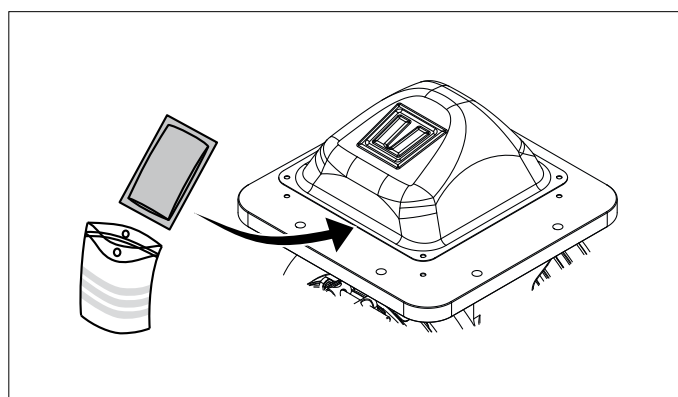
Controllare tutti i collegamenti elettrici dopo 14 giorni. Le variazioni di temperatura possono far allentare i componenti elettrici (ad es. bulloni e dadi).



ATTENZIONE

Prima di rimettere il coperchio, la bustina di gel di silice deve essere tolta dal pacchetto e collocata all'interno della scatola morsetti.

In questo modo si impedisce di influenzare il controller a causa della condensa.



11 Comandi dell'elica di prua

- Montare il pannello di controllo in plancia di comando. Ci deve essere uno spazio libero da 100 mm (4") dietro il pannello.
- Posizionare l'interfaccia in locali asciutti e ben ventilati.
- Installare il cavo intermedio tra il 'RimDrive' e l'interfaccia.

Se è necessario, tagliare il cavo intermedio e ricollegarlo di nuovo, assicurandosi che tutti i cavi siano collegati in base ai colori.

- Collegare il pannello all'interfaccia.

Se ci sono due postazioni di timone, il secondo pannello deve essere anch'esso collegato all'interfaccia.

Vedere il diagramma a pagina 149.

12 Telecomando

È possibile collegare un telecomando senza fili o meno a un pannello. Questo telecomando può essere utilizzato solo se il pannello a cui è collegato è impostato su "ON".

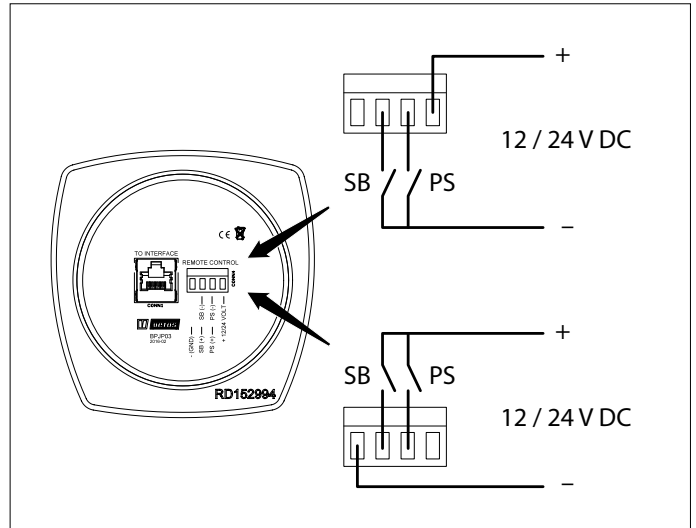
Quando si utilizza un telecomando, l'elica di prua può essere impegnata per una spinta al massimo verso tribordo o babordo. Vedere il disegno.

ATTENZIONE

L'ingresso per il telecomando ha una tensione di alimentazione separata e può essere collegato a 12 o 24 volt.

SUGGERIMENTO:

Gli ingressi del telecomando sono indicati per i controlli a distanza con commutazione con segno positivo (+) o negativo (-).



13 Test

Consultare le istruzioni nel manuale del proprietario in 'Operazione 3' per innescare e far funzionare l'elica di prua.

AVVERTIMENTO

Non provare l'elica di prua quando la barca è fuori dall'acqua, a meno che non si sia convinti che tutti siano a una distanza di sicurezza dal tunnel dell'elica.

Se, durante l'esecuzione del test, sembra che il movimento della barca sia contrario alla direzione di marcia in cui il joystick viene spostato, questo può essere adattato come segue.

13.1 Cambiare la direzione di spinta

- Innescare la tensione di alimentazione dell'elica di prua (interruttore della batteria principale).
- **Non accendere il pannello. Se il pannello è acceso, spegnerlo.**
- Con il joystick in posizione centrale, premere e tenere premuto il tasto HOLD in uno dei pannelli per 5 secondi finché non viene emesso un bip sonoro.
- Rilasciare il pulsante HOLD.

Il LED ON/OFF ora dovrebbe essere su ON, sia ROSSO che VERDE.

Ignorare i LED lampeggianti di tribordo e babordo!

- Spostare il joystick al massimo a tribordo o babordo. Ora, deve essere acceso solo il LED di tribordo e babordo.

L'ON/OFF LED inizierà a lampeggiare.

- Tenere premuto il joystick in posizione e premere il tasto HOLD. Si sente un bip sonoro.

Ora l'altro LED (tribordo e babordo) si accenderà. Lasciar andare il joystick.

Per uscire dalla procedura di set-up:

- Con il joystick in posizione centrale, premere e tenere premuto il pulsante HOLD per 2 secondi finché non viene emesso un segnale acustico. (O spegnere e riaccendere l'alimentazione.)

Le impostazioni della direzione di spinta sono state modificate e rimarranno tali anche quando la tensione di alimentazione è stata spenta.

1 Sikkerhed

Advarselssymboler

Denne brugermanual gør i forbindelse med sikkerheden brug af følgende advarselstermer:



FARE

Indikerer at der er stor potentiel fare til stede, der kan medføre alvorlig personskade eller dødsfald.



ADVARSEL

Indikerer at der er potentiel fare til stede, der kan medføre personskade.



FORSIGTIG

Indikerer at de pågældende betjeningsprocedurer, handlinger osv. kan medføre personskade eller alvorlig maskinskade. Nogle FORSIGTIG-symboler indikerer endvidere, at der er potentiel fare til stede, der enten kan medføre alvorlig personskade eller dødsfald.



BEMÆRK

Gør opmærksom på vigtige procedurer, omstændigheder o. lign.

Symboler

 Angiver at den pågældende handling bør udføres.

 Angiver at en bestemt handling er forbudt.

Sørg for at andre, der betjener bovskruen, også overholder disse sikkerhedsforanstaltninger.

Man bør altid overholde generelle sikkerhedsregler og love med henblik på forebyggelse af ulykker.

2 Indledning

Denne manual giver retningslinjer for indbygningen og brugen af Vetus bovpropel og/eller agterpropel type 'RimDrive'.

Når den bruges som en **bovpropel**, er "RimDrive" altid monteret i en tunnel.

Når det bruges som en **agterpropel**, kan "RimDrive" både installeres i en tunnel eller direkte i skroget (agterspejlet).

Kvaliteten af indbygningen er afgørende for bovpropel og/eller agterpropel driftssikkerhed. Næsten alle fejl, som opstår, kan føres tilbage til fejl eller unøjagtigheder i forbindelse med indbygningen. Det er derfor af afgørende betydning, at de punkter, som er nævnt i installationsinstruktionerne, følges nøje og kontrolleres under indbygningen.

Såfremt brugeren udfører ændringer på "RimDrive" annullerer dette ethvert ansvar producenten måtte have mht. eventuelle skader, der måtte opstå.

Alt efter vindforhold, fortrængt vandmængde og formen på skibsskroget under vand, vil den drivkraft, som bovpropel og/eller agterpropel yder, føre til forskellige resultater for hvert enkelt skib.

Den nominalt angivne drivkraft kan kun opnås under optimale forhold:

- Sørg for en korrekt batterispænding under brug.
- Installationen skal udføres i overensstemmelse med anbefalingerne i denne installationsvejledning, navnlig med hensyn til:
 - Tilstrækkelig stor ledningsdiameter på batterikablerne for på denne måde at reducere spændingstab til et minimum.
 - Måden tunnelrøret er koblet til skibsskroget på.
 - Stænger i tunnelrørsåbningen.
 - Disse stænger er kun monteret, hvis dette er absolut nødvendigt (hvis man regelmæssig sejler i stærkt forurenede farvande).
 - Disse stænger er udført i henhold til anbefalingerne.



BEMÆRK

De områder, hvor tilslutningsboksen med "RimDrive"-controlleren og batteriet placeres, skal være tørre og godt ventilerede.



BEMÆRK

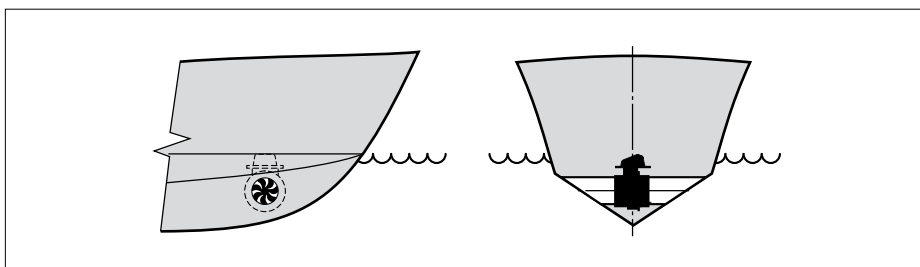
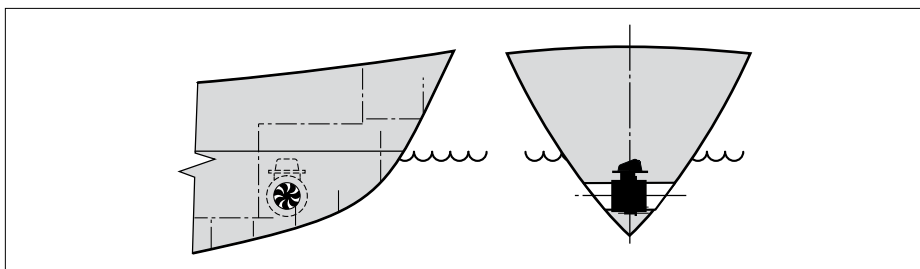
Tjek for eventuelle utætheder så snart båden sættes i vandet igen.



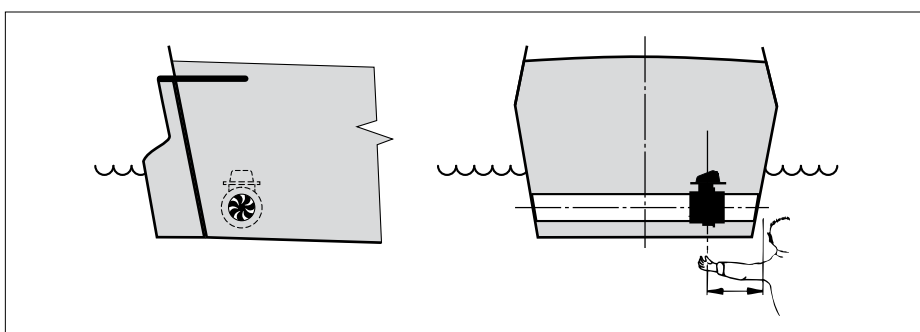
Sørg for, at denne brugsanvisning er til rådighed for skibets ejer.

3 Placering af tunnelen

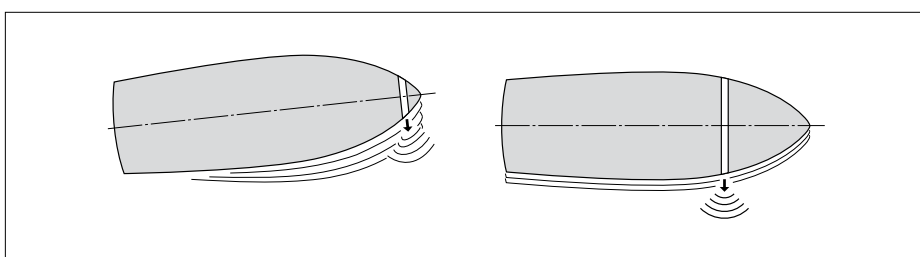
Flere installationseksempler.



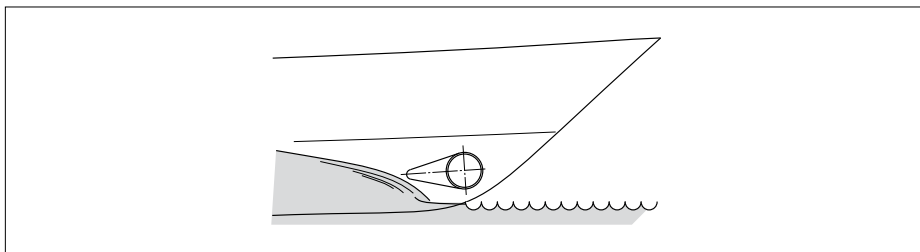
En agterpropel i en tunnel.



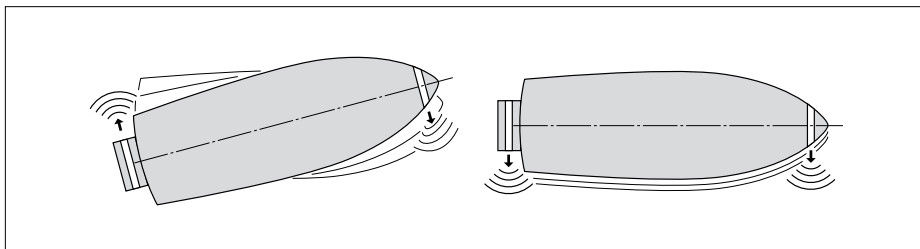
For at opnå den optimale ydeevne, skal tunnelen placeres så langt fremme som muligt.



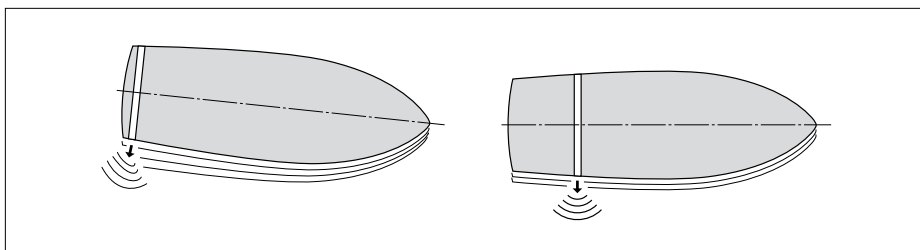
Hvis der er tale om et planende fartøj, bør tunnelen, hvis det er muligt, placeres således, at den er over vandoverfladen når fartøjet planer, for at ikke at skabe modstand.



Hvis man, ud over at styre bovns bevægelser, også ønsker at kunne flytte bådens agterenden sidelæns, kan man derefter installere endnu et "RimDrive" i agterstavnen.



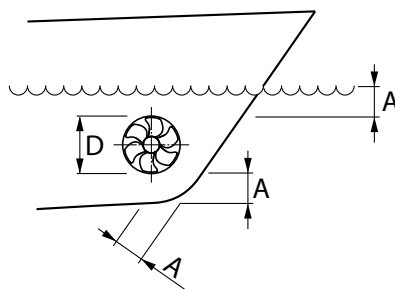
Hvis man bruger en tunnel til agterpropellen, skal man placere denne tunnel så tæt på bådens agterstavn som muligt.



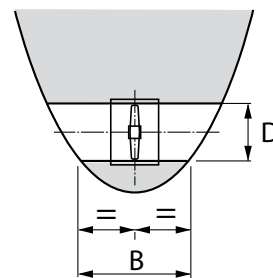
Når man vælger tunnelens placering, skal man tage hensyn til følgende for at opnå den optimale ydeevne:

- Afstanden A, som er vist på tegningen, skal være mindst $0,5 \times D$. (D er tunnelens diameter).
- Den korteste længde på tunnelen (afstand B) skal være mindst $2 \times D$ (500 mm, 20").

Lav ikke røret længere end strengt nødvendigt.



$$A = \text{min. } 0,5 \times D \text{ (125 mm)}$$

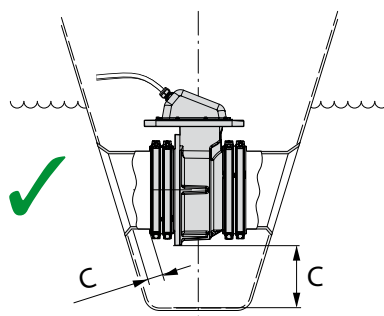


$$B = \text{min. } 2 \times D \text{ (500 mm)}$$

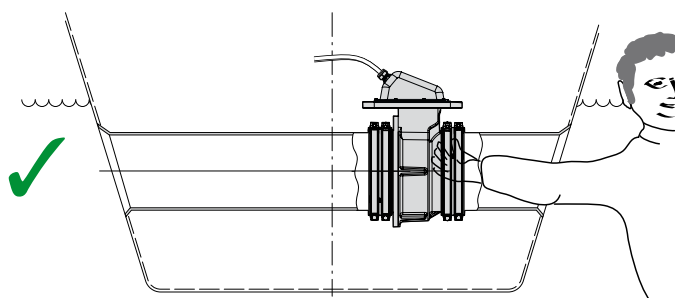
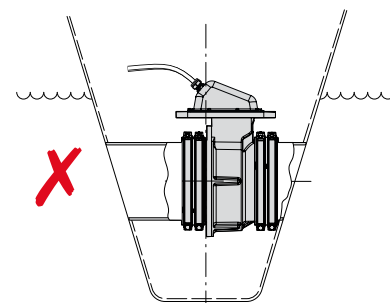
4 Placering af bovpropellen i tunnelen

Propellen bør fortrinsvis placeres i bådens midterlinje, men den skal altid være tilgængelig udefra, så man kan udskifte en anode, hvis det kræves.

For at tillade installationen skal den frie plads omkring "RimDrive" være mindst 10 cm (4"); størrelse C.

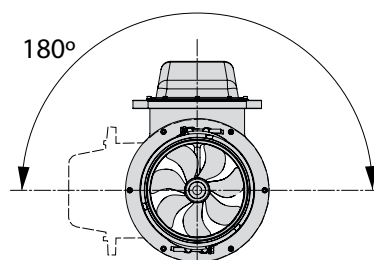


$$C = \text{min. } 10 \text{ cm}$$

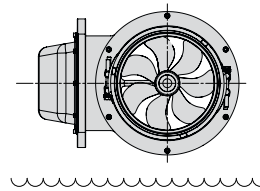


"RimDrive" kan installeres i forskellige positioner fra vandret til lodret opad.

Forbindelsesboksen skal altid placeres over ballastvandets maksimale niveau.



Maks. niveau
bundvand

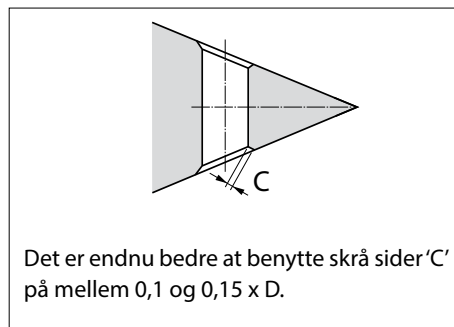
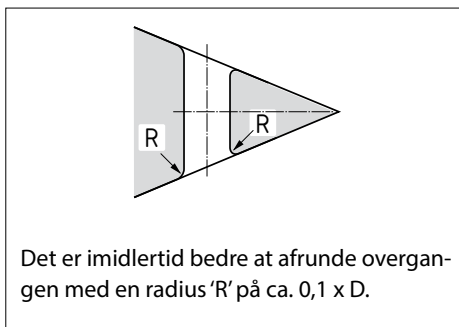
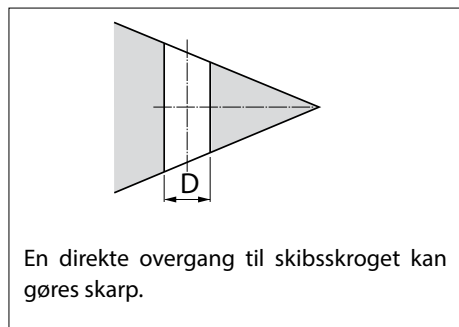


5 Overgang fra tunnelrør til skibsskrog

PRAKTISK VINK:

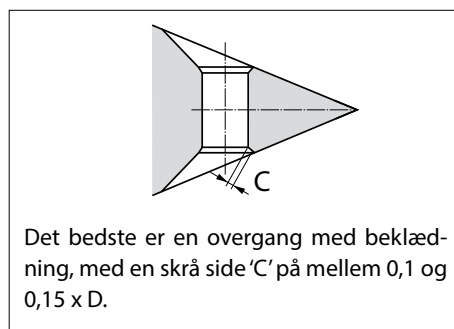
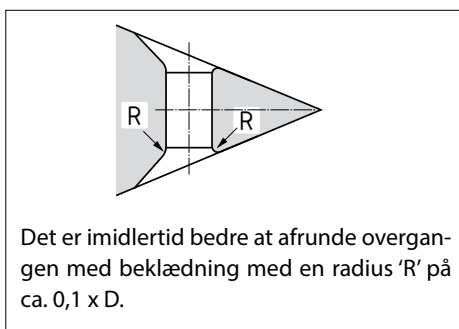
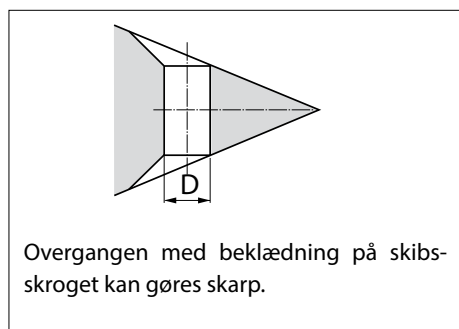
Måden tunnelrøret går over i skibsskroget på har stor indflydelse på den drivkraft, bovskruen yder og på skrogmodstanden, når skibet sejler normalt.

Med en direkte overgang fra tunnelrøret til skibsskroget, uden beklædning, opnås temmelig gode resultater.



Hvis der anvendes en beklædning i overgangen fra tunnelrøret til skibsskroget, opnås der en lavere skrogmodstand, når skibet sejler normalt.

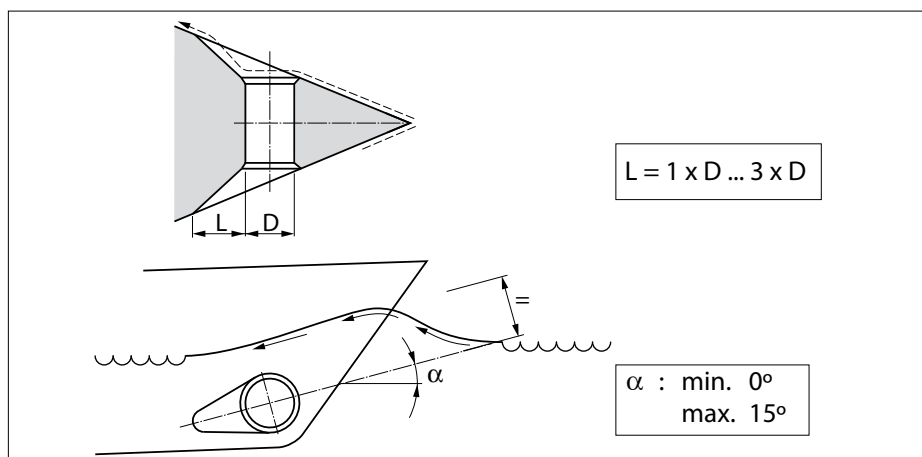
N.B. En skal i skroget anvendes især i både af stål, men dette er mindre almindeligt for både af polyester.



Bovskruer 'RD!'		D [mm]	R [mm]	C [mm]
RD125	RD160	250	25	25 ... 38

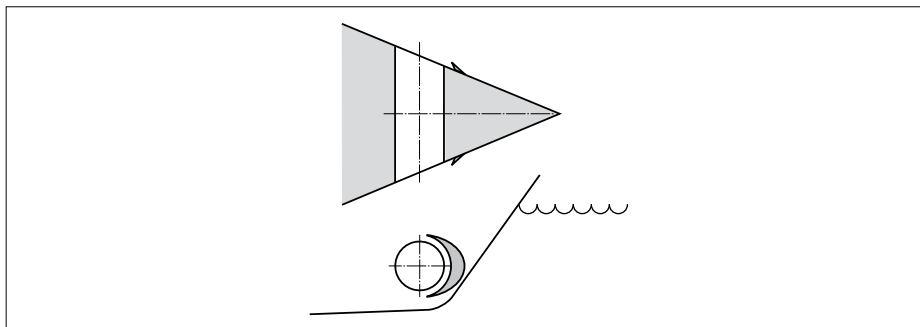
Vælg længden 'L' til en beklædning på mellem 1 x D og 3 x D.

Beklædningen skal indgå i skibsskroget på en sådan måde, at midterlinjen på beklædningen falder sammen med den forventede form af bovølgen.



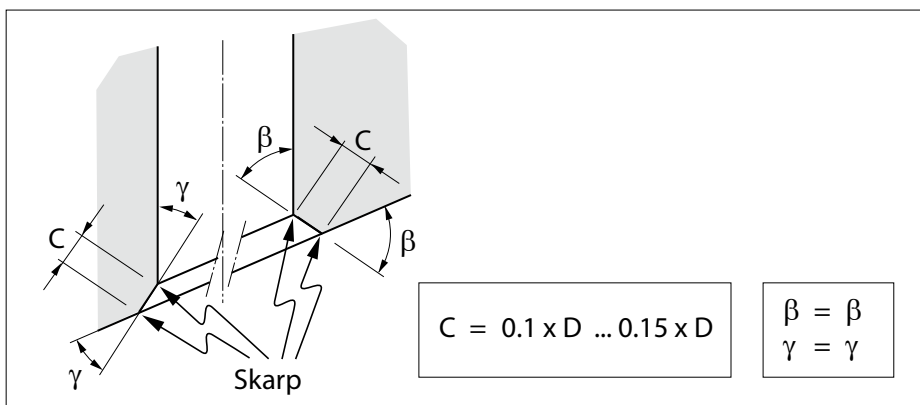
Bovskruer 'RD!'		D [mm]	L [mm]
RD125	RD160	250	250 ... 750

I stedet for en tungekant og et "øjenbryn" kan man placere en kappe lige foran tunnelåbningen.



Hvis overgangen fra tunnelrør til skibsskrog udføres med en skrå side, skal denne udføres i henhold til tegningen.

Lav den skrå side (C) 0,1 til 0,15 x D lang, og sørg for, at vinklen til tunnelrøret i forhold til den skrå side er den samme som vinklen mellem skibsskroget og den skrå side.



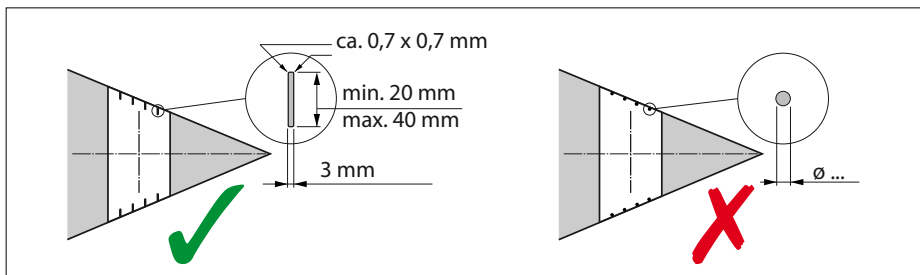
Bovskruer 'RD.....'		D [mm]	C [mm]
RD125	RD160	250	25 ... 38

6 Stænger i tunnelrørsåbningen

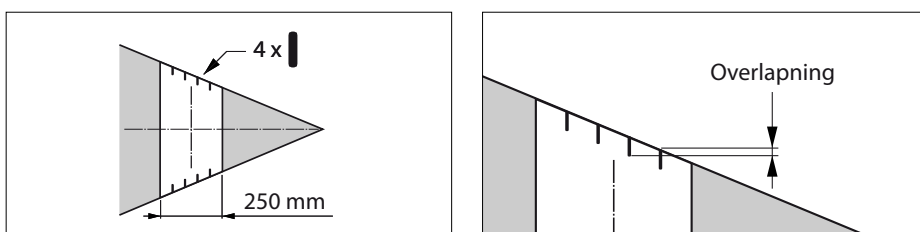
Selvom dette kan have negative følger for drivkraften, kan der anbringes stænger i åbningerne på tunnelrøret for at beskytte skruen.

For at reducere de negative virkninger af dette på drivkraften og skrogmodstanden, når skibet sejler normalt, skal der tages hensyn til følgende:

tængerne skal have et rektangulært tværsnit. Brug ikke runde stænger.

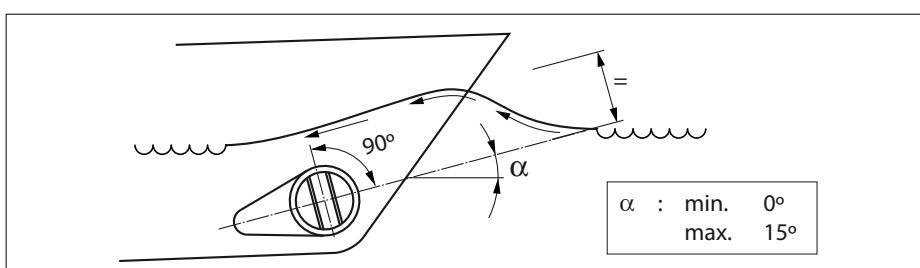


Stængerne skal have en vis indbyrdes overlappning.



Monter aldrig flere stænger pr. åbning end angivet på tegningen.

Stængerne skal være placeret, så at de står lodret i forhold til den forventede bølgeform.



7 Installering af tunnelrøret

PRAKTISK VINK

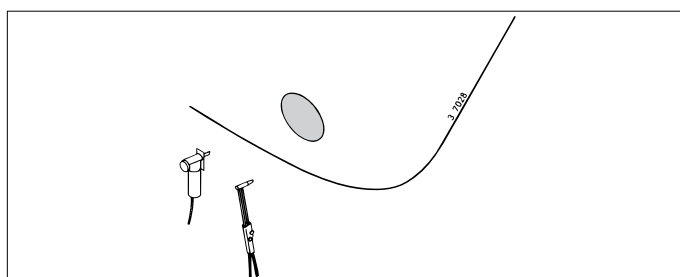
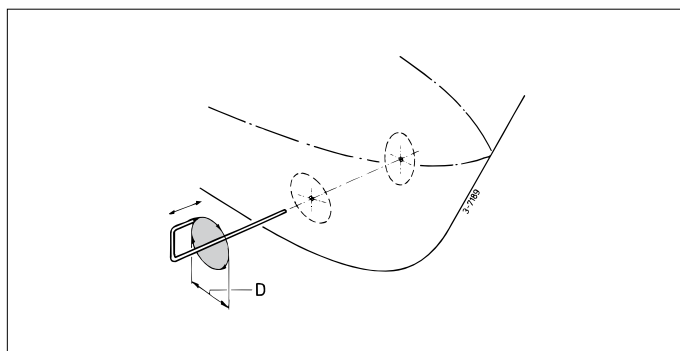
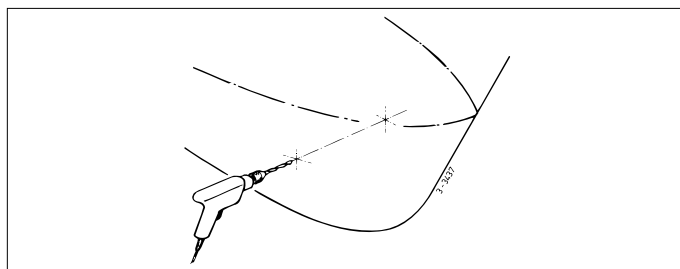
Tjek instruktionsbogen, kapitel 6 Tekniske data, for tunnelrørets mål og materialespecifikation.

Bor 2 huller i skibsskroget på det sted, hvor midterlinjen af tunnelrøret skal være, i overensstemmelse med markeringsredskabets diameter.

Stik markeringsredskabet (som man laver selv) gennem de to forborede huller, og tegn omkredsen af tunnelrørets udvendige diameter på skroget.

Bovskrue 'RD.....'		D [mm]		
		Stål	Polyester	Aluminium
RD125	RD160	267	264	264

Skær hullerne ud ved hjælp af en dekupørsav eller en skærebrænder, afhængigt af skibsskrogets materiale.



7.1 Tunnel i to (2) dele

For at forenkle installationen af tunnelrøret med den rette længde, fås der et sæt afstandsstykker.

Sættet består af tre afstandsstykker (1) og 6 afstandsband (2); Varenummer: RDSET

Saml de to dele af tunnelen, brug de medfølgende afstandsstykker (1) og klemmestykker (2) som vist på tegningen.

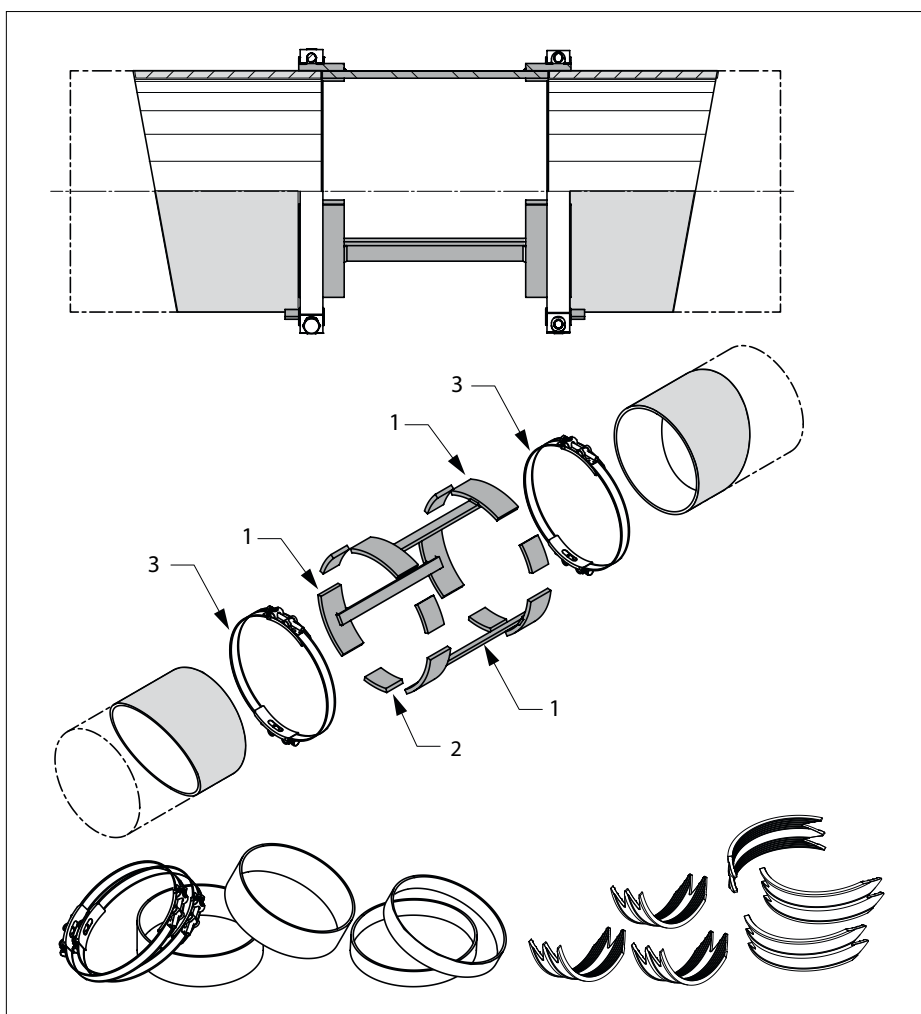
Brug afstandsband (3) under montagen for at undgå deformation af klemmestykkerne (2).

Sørg for, at tunnelens dele i længderetningen støder mod afstandsstykkerne. Så vil tunnelens dele være justeret korrekt og i den korrekte afstand fra hinanden.

Brug kun klemmestykker til at fastgøre afstandsstykkerne med!

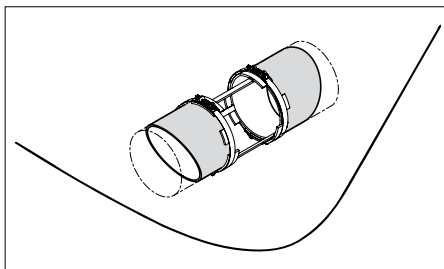
BEMÆRK

Brug ikke gummimanchetterne og plastikpladerne!



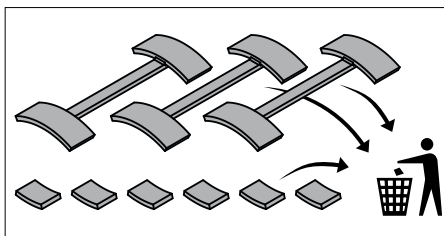
Placer tunnelen ind i hullerne indefra.

Fastgør tunnelen til bådens skrog.

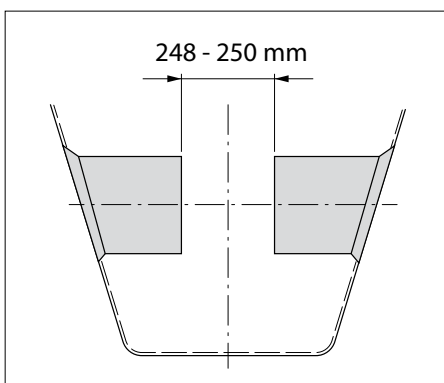


Fjern klemme- og afstandsstykker og afstandsband.

Afstandsstykker og -bånd er i øvrigt ikke længere nødvendige.

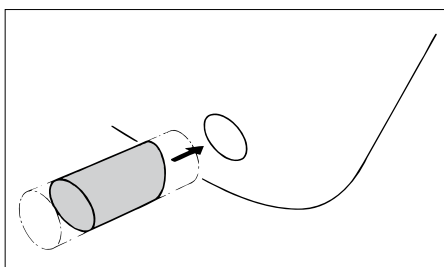


Tjek, om afstanden mellem tunnelens ender er korrekt: 248-250 mm (9 3/4" - 9 27/32").



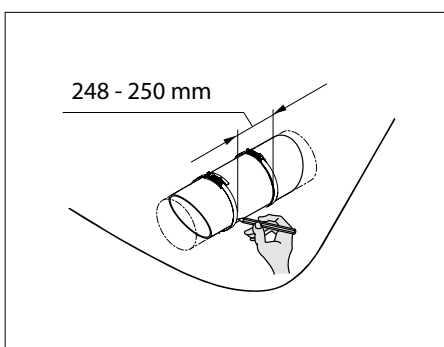
7.2 Tunnel i én (1) del

I stedet for en tunnel i to dele, kan en tunnel i én del lamineres lige så godt.

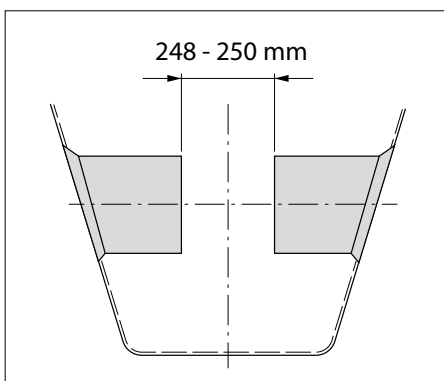


Når tunnelen er installeret, kan den midterste del skæres ud.

Placer klemmerne midlertidigt på tunnelen og brug dem som en markeringsguide til den del, der skal skæres ud.



Tjek, om afstanden mellem tunnelens ender er korrekt: 248-250 mm.



Polyestertunnel:

Resin: Den resin, der anvendes til polyestertunnelen er en isophtal polyesterresin (Norpol PI 2857).

For at fastgøre tunnelen til bådens skrog anbefaler vi at anvende epoxy-resin. Som et alternativ til epoxyresin, kan man også bruge vinylesterresin.

Det kan ikke anbefales at bruge polyesterresin i stedet for epoxyresin.

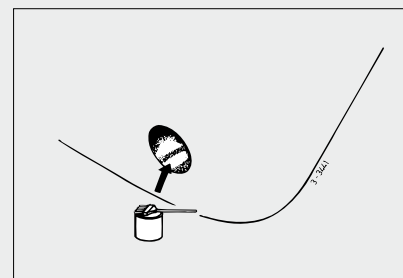
Forbehandling: Ydersiden af tunnelen skal gøres ru. Fjern hele den øverste overflade ned til glasfiberen. Brug en slibeskive til det.

Slib også gelcoaten på indersiden af tunnelen væk.

Det er nødvendigt for at opnå en god binding mellem tunnel og skrog.

Vigtigt: Når tunnelen er savet til længden, skal dens ende behandles med resin. Dette vil forhindre at vandet siver ind.

Laminering: Påfør et lag af resin som det første lag. Læg en glasfibermåtte på og imprægner med resin. Gentag denne procedure, indtil du har opbygget et tilstrækkeligt antal lag.



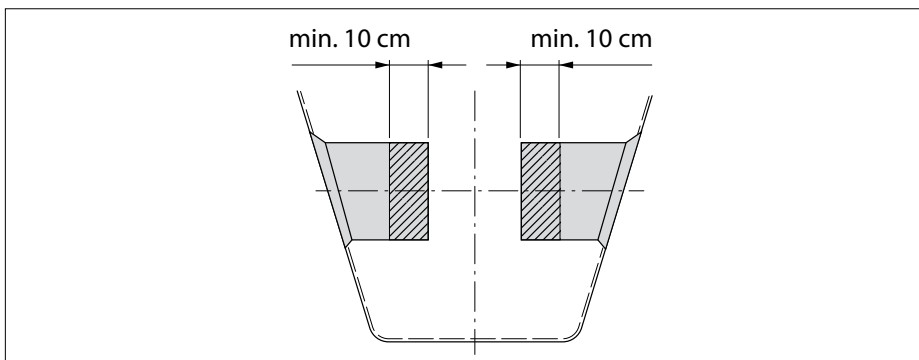
En polyestertunnel bør afsluttes således:

- Slib den hærde resin/glasfiber. Påfør et toplag af resin.
- Behandl den side tunnelen, som kommer i kontakt med vand, med epoxy-maling eller 2-komponent polyuretanmaling.
- Derefter påføres om nødvendigt bundmaling.

Tunnelens ender skal være glatte og helt fri for svejseprøjt, polyester eller epoxyrester over en længde på mindst 10 cm.

Tjek dette grundigt!

Det er nødvendigt for at opnå en god vandtæt samling mellem RimDrive og selve tunnelen.



 **BEMÆRK**

Stål- og aluminiumstunneler skal behandles med et komplet malingsystem for at undgå galvanisk rust på Rimdrive.

Påfør et silikonefrit smøremiddel på rørets ender.

Et smøremiddel, som bruges til træforbearbejdningsmaskiner, er yderst velegnet.

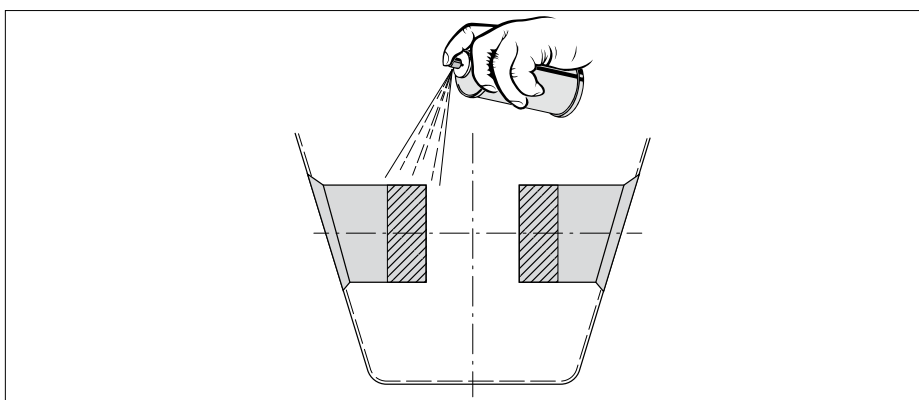
For eksempel:

Bison Prof Houtglijmiddel

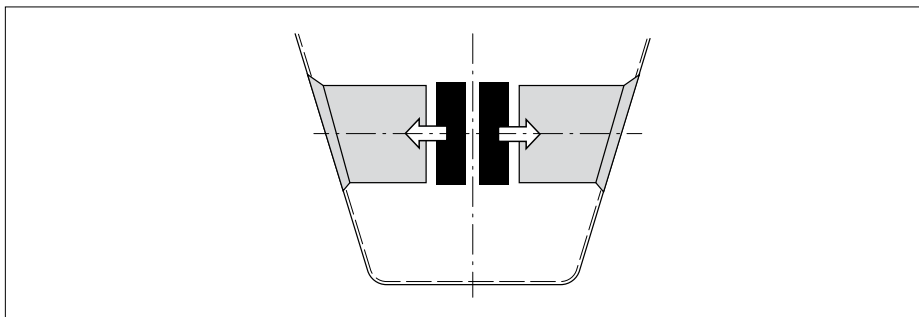
Waxilit 22-2411

Ivana houtglijmiddel 42066

Bostik® GLIDECOTE®



Sæt gummimanchetterne på rørets ender.



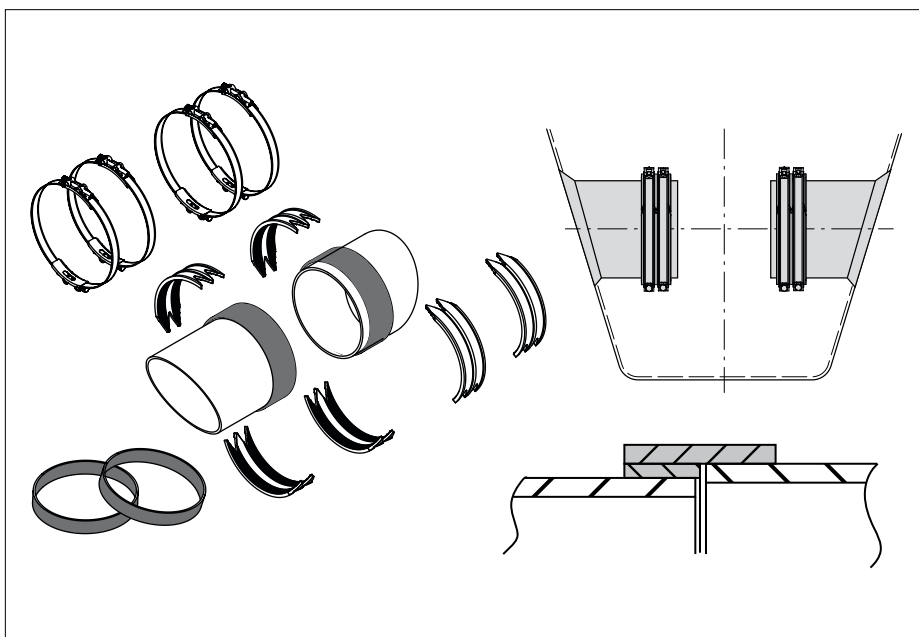
Placer først plastikpladerne oven på gummimanchetterne og placer så klemmestykkerne over disse dele.

Spænd boltene på spændebåndene præcist så meget, at plastikpladerne forbliver hvor de skal.

 **BEMÆRK**

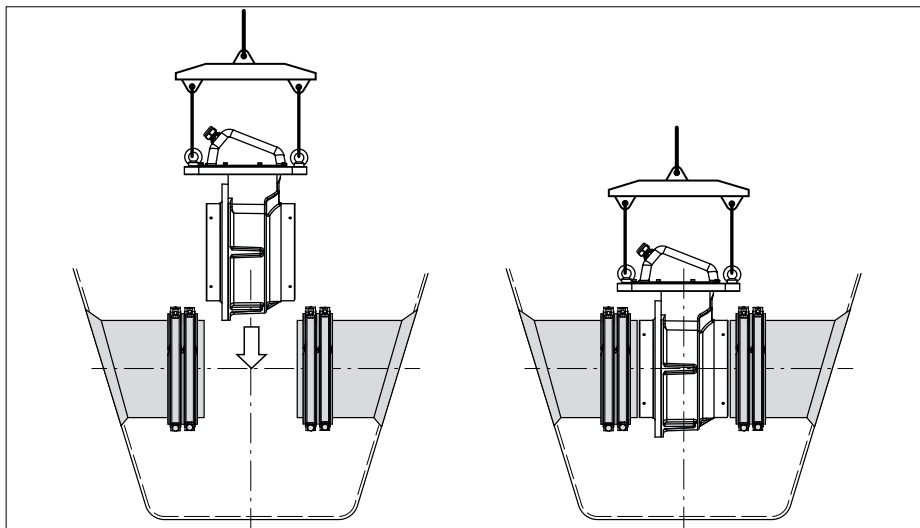
Der kan opstå en forskel i diameteren mellem tunnelrøret og Rimdrive på grund af tunnelrørets tolerancer.

Brug den smalle gummimanchet til at udligne denne forskel med.



Placer RimDrive mellem rørets ender.

Anvend en midlertidig støtte under Rimdrive eller brug en hejsemekanisme til at holde det på plads med.



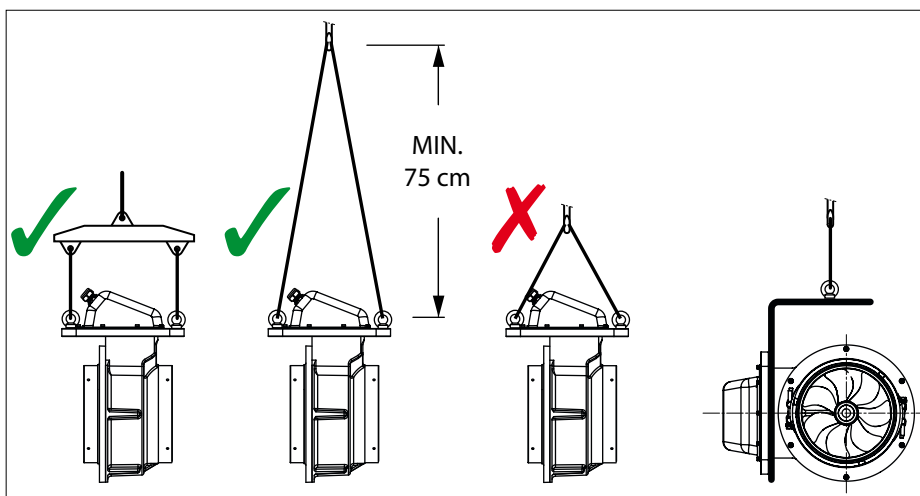
 **PRAKTISK VINK:**

Brug hullerne på 12 mm (15/32") diam. til at installere de midlertidige løfteøjer.

 **FORSIGTIG**

Benyt en "spreader" for at undgå at beskadige klemkassen.

Brug to vinkelbeslag til at løfte RimDrive med, hvis det er installeret vandret.

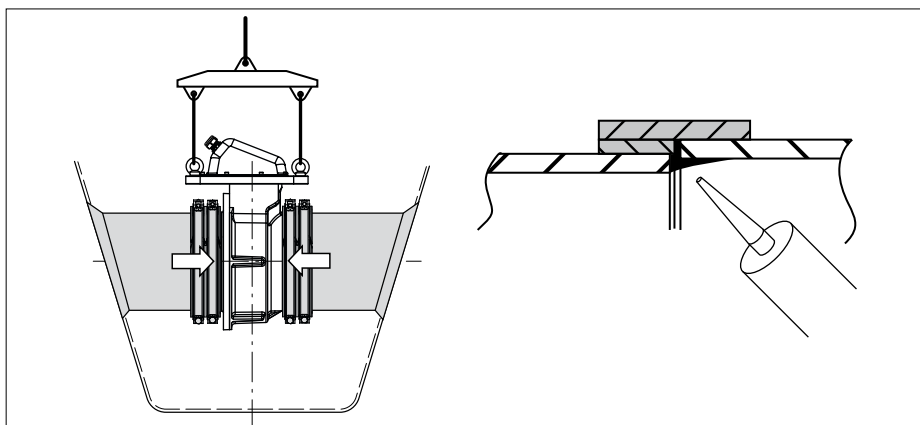


Skub gummimanchetterne sammen med plastikpladerne og klemmerne, halvvejs over Rimdrive.

Spænd boltene på spændebåndene med et moment på 12 Nm (9 ft.lbf).

Fjern den midlertidige støtte eller hejsemekanismen og tjek om Rimdrive bliver siddende.

Anvend en forsegling på overgangens inder-side, for at påvirke vandstrømmen så lidt som muligt.

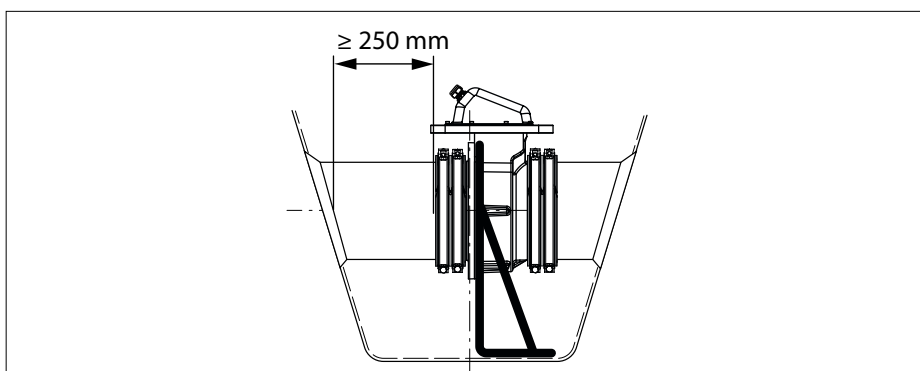


 **BEMÆRK**

Tjek for eventuelle utætheder, så snart båden sættes i vandet.

Anvend en passende støtte under RimDrive i tilfælde af:

- En længde på tunnelrøret på mere end 250 mm fra RimDrive til skroget.
- Højhastigheds- eller planende fartøjer.



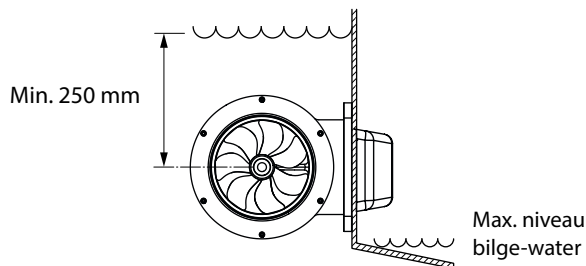
8 Montering af agterpropel

Når man vælger den placering, hvor man vil montere agterpropellen, skal midterlinjen på "RimDrive" være mindst 250 mm under vandlinjen, for at opnå det bedste mulige resultat.

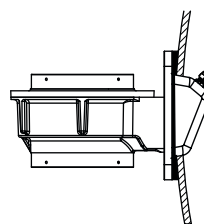
Sørg for tilstrækkeligt med fri plads omkring "RimDrive" ift. båden, se overordnede dimensioner.

Bemærk også de overordnede dimensioner mht. dimensionerne for hullet i skroget.

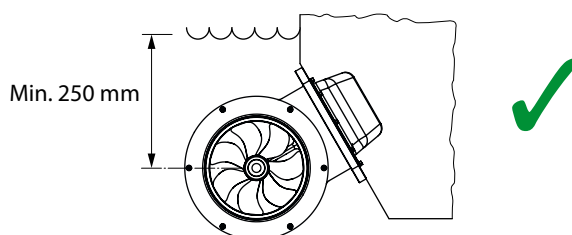
Forbindelsesboksen skal monteres over det maksimale niveau for ballastvand.



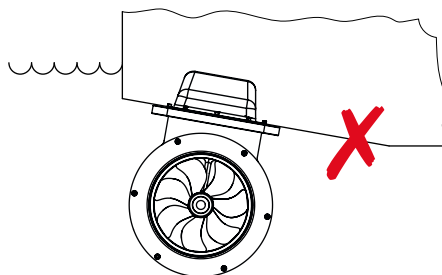
Den del af skroget (agter), hvor "RimDrive" skal monteres skal være helt flad. Hvis agterstavnen ikke er flad, kan man bruge et mellemstykke.



Hvis højden på agterstavnen ikke er tilstrækkelig til at montere agterpropellen, kan dette løses ved at placere et vinkelstykke. Bemærk, at den del hvor man monterer "RimDrive" skal være stærk nok til at håndtere kraften fra vandet under normal sejlads. Det anbefales ikke at placere "RimDrive", så det rager ned under kimmingen.

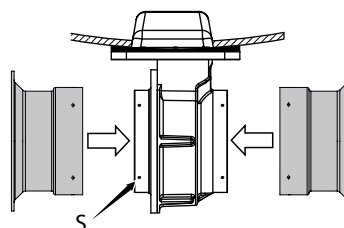


Undgå at montere det på kimmingen, da dette vil høj grad hindre bådens fremdrift. På grund af vandets kraft mod "RimDrive", vil belastningen på det sted på båden, hvor "RimDrive" er monteret, være enorm.



Monter "RimDrive" med en permanent, fleksibel forsegling, fx Sikaflex®-291i

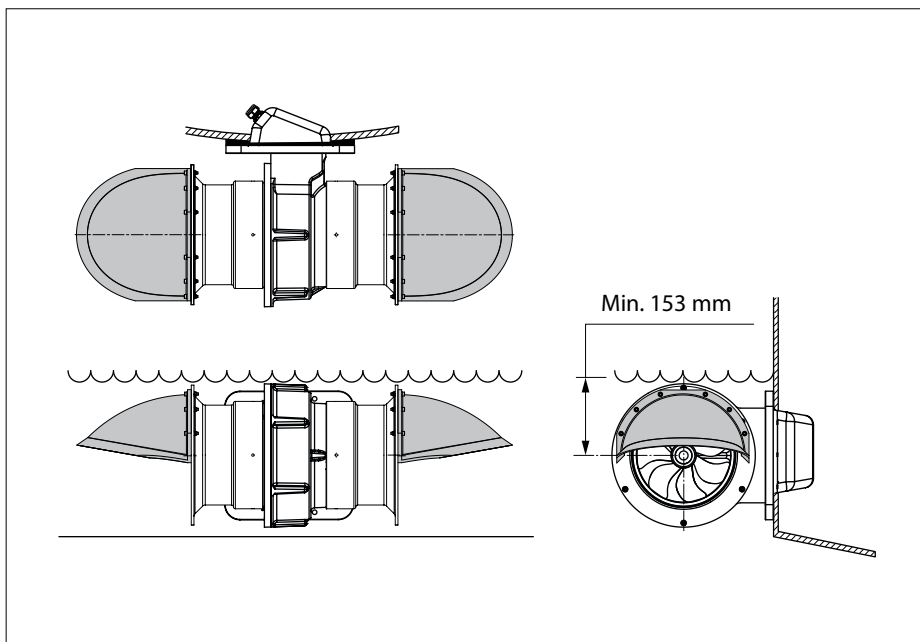
Fjern plastskruerne "S" og tilpas agterpropellens tunneler til Rimdrive.



Tunnellens midterlinje til installationen af en standard agterpropel skal være mindst 1 x diameteren af tunnelen under vandlinjen for at opnå et optimalt resultat.

Hvis man bruger et forlængersæt til agterpropellen, er det muligt at tunnelrøret kan være under 1 x diameteren af tunnelen under vandlinjen.

Dette forhindrer ind sugning af luft.
Opgraderingssættet fås som ekstraudstyr.
Vetus varenr. SDKIT250.



9 Rustbeskyttelse af bovpropellen

For at forhindre problemer med rust, må der ikke bruges kobberbaseret bundmaling på RimDrive.

Hvis der bruges kobberbaseret bundmaling til at beskytte skroget med, skal man sørge for, at RimDrive er fuldt forseglet under påføringen.

Katodisk beskyttelse er et "must" til beskyttelse af alle metaldele, som er under vand.

For at beskytte Rimdrives kabinet mod rust, er det forsynet med en anode.

10 El-installation

10.1 Valg af batteri

Batteriets samlede kapacitet skal være kompatibel med størrelsen på "RimDrive" og den påtænkte anvendelse, se tabel.

Vi anbefaler Vetus vedligeholdelsesfri batterier, som fås med følgende kapaciteter: 55 Ah, 70 Ah, 90 Ah, 108 Ah, 120 Ah, 143 Ah, 165 Ah, 200 Ah og 225 Ah.

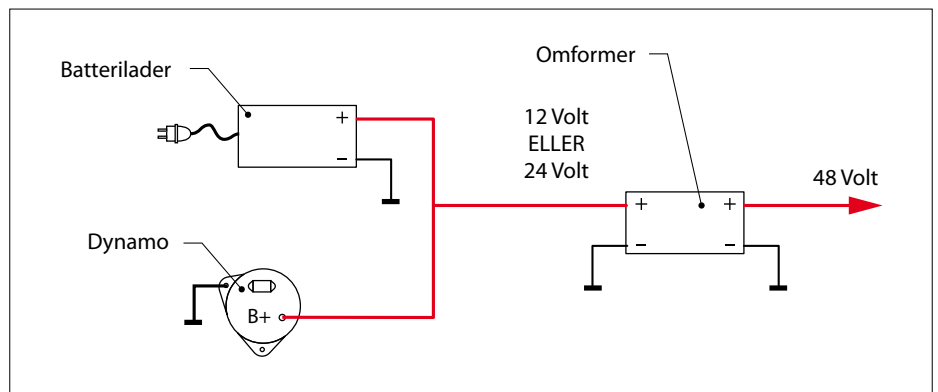
Vi anbefale også at bruge et separat sæt batterier til (hvert) "RimDrive". Når man placerer batterierne så tæt som muligt på "RimDrive", betyder det kortere strømforsyningskabler. Dermed kan man undgå at miste effekt pga. lange kabler.

Se den foreslåede batterikapacitet på side 150.

10.2 Opladningsfacilitet

De typiske ladesystemer ombord er enten på 12 Volt eller 24 Volt.

Det er nødvendigt at bruge en "omformer", når man lader batterisæt på 48 V med den tilgængelige spænding om bord.



10.3 Hovedafbryder

Se diagram s. 148 - 1 -

Hovedafbryderen monteres på det positive kabel.

Vetus batteriafbryder af typen BATSW250 er en egnet afbryder.

BATSW250 fås også i en 2-polet version, Vetus varenr. BATSW250T.



10.4 Sikringer

Sikring til primær strømforsyning 1, se diagram side 148 - 2 -

Ud over hovedafbryderen og hovedrelæet, skal der monteres en 200 A sikring på det "positive" kabel. Vetus varenr.: ZE200.

Sikringen beskytter bovpropellen mod overbelastning og sørger for kortslutningsbeskyttelse for den indbyggede strømforsynings kredsløb.

Vi kan også levere en sikringsholder til alle sikringer, Vetus varenr.: ZEH100.



BEMÆRK



Sørg for kun at bruge "forseglede" batterier, hvis batterierne placeres i samme rum som bovpropellen.

Vetus "SMF" og "AGM" vedligeholdelsesfri batterier er velegnede til denne brug.

Batterier, der ikke er "forseglede" kan producere små mængder af eksplosiv gas under opladningen.

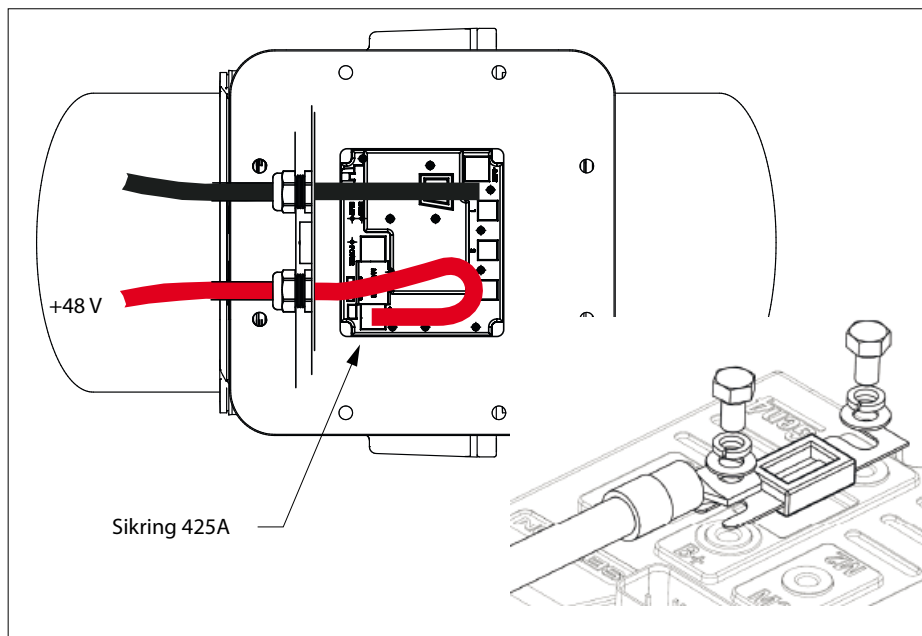
Brug altid kun batterier af samme type, kapacitet og driftstilstand.

Sikring til primær strømforsyning 2

I forbindelsesenheden er der en sikring til den primære strømforsyning på controlleren. Denne sikring skal altid vedligeholdes.

BEMÆRK

Når du udskifter sikringen, skal den nye sikring have samme kapacitet.



10.5 Primære strømkabler (batterikabler)

Wirens diameter skal være kompatibel med "RimDrive".

RD125	35 mm ² - 50 mm ²
RD160	50 mm ² - 70 mm ²

Brug den største kabel diameter ved kabellængder på mere end 10 meter (33 fod) og/eller en forventet løbende brug på mere end 5 minutter.

Tilslut det positive (+) kabel fra batteriet via relæet og forbind det negative (-) kabel direkte til bovpropellen. Tjek diagrammet på side 148 for instruktioner.

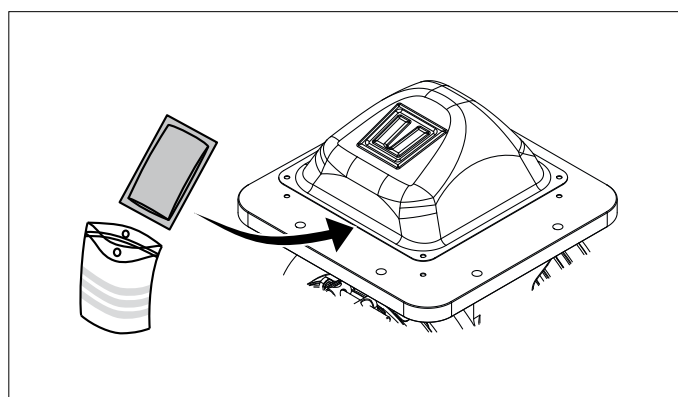
Fjern låget ved at skrue boltene af.
Tilslut de primære strømkabler.

Sørg for, at ingen andre elektriske komponenter løsnes, når der tilsluttes el-kabler.

Tjek alle elektriske forbindelser igen efter 14 dage. Temperaturændringer kan få elektriske komponenter (fx. bolte og møtrikker) til at løsne sig.

BEMÆRK

Før låget sættes på igen, skal de små poser med silicagel tages ud af pakken og placeres i klemmeboksen. Dermed undgås det, at controlleren påvirkes af kondens.



11 Betjening af bovpropel

- Monter kontrolpanelet ved roret. Der skal være 100 mm (4 ") fri plads bag panelet.
- Placer stikket i et tørt og godt ventileret rum.
- Installer det mellemliggende kabel mellem "RimDrive" og stikket.

Hvis det er nødvendigt, så skær det mellemliggende kabel til, og forbind det igen, Sørg for at alle ledninger tilsluttes farve til farve.

- Tilslut panelet til stikket.

Hvis der er to rør på båden, skal det andet panel også forbindes til stikket.

Se diagram på side 149.

12 Fjernbetjening

Du kan tilslutte en trådløst eller ikke-trådløs fjernbetjening til et panel.

Denne fjernbetjening kan kun bruges, hvis panelet, som det er tilsluttet, er sat på "ON".

Når du bruger en fjernbetjening, kan bovpropellen kun aktiveres med maksimal kraft til enten bag- eller styrbord.

Se tegning.



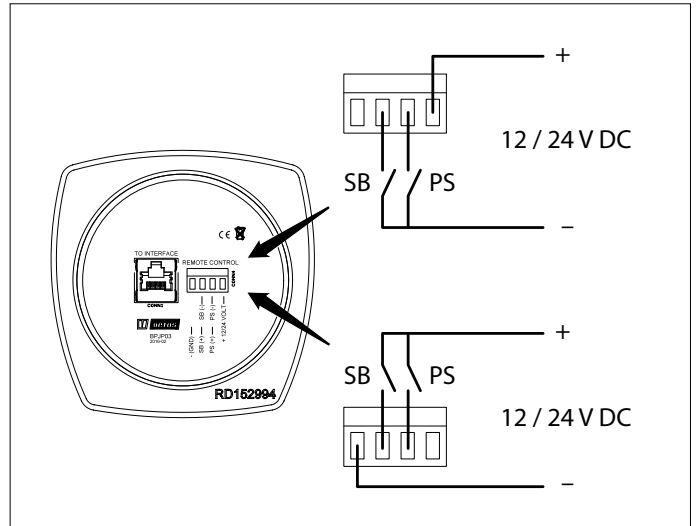
BEMÆRK

Fjernbetjeningens indgang er på en separat spændingsforsyning og kan tilsluttes enten 12 eller 24 volt.



PRAKTISK VINK:

Fjernbetjeningens indgange er egnet til fjernbetjeninger med enten positive (+) eller negativ (-) afbryder.



13 Testkørsel

Tjek instruktionerne i instruktionsvejledningen i "3 Brug" for at aktivere og betjene bovpropellen.



ADVARSEL

Test ikke bovpropellen, når båden er oppe af vandet, medmindre du er sikker på, at alle personer befinder sig i en sikker afstand fra propellens tunnel.

Hvis det under testen viser sig, at båden bevæger sig modsat den retning, som joysticket flyttes i, kan dette tilpasses som følger.

13.1 Sådan skiftes kraftens retning

- Aktiver bovpropellens spændingsforsyning (primær batteriafbryder).
- Tænd ikke panelet. Hvis panelet er tændt, så slå det fra.
- Med joysticket i midterpositionen, trykker man på HOLD-knappen på et af panelerne og holder den nede i 5 sekunder, indtil man hører en biplyd.
- Slip HOLD-knappen.

Tænd/sluk-dioden bør nu være tændt, og enten RØD eller GRØN.

Ignorer de blinkende dioder bag- og styrbord!

- Flyt joysticket til maksimalt bagbord eller maksimalt styrbord. Nu, bør kun enten bag- eller styrbords diode være tændt.

Tænd/sluk-dioden vil begynde at blinke.

- Hold joysticket i denne stilling og tryk på HOLD-knappen. Du vil høre en biplyd.

Nu tændes den modsatte diode (bag- eller styrbord). Slip joysticket.

Sådan afsluttes indstillingsproceduren:

- Med joystick i midterpositionen, trykker og holder man HOLD-knappen nede i 2 sekunder, indtil man hører et bip. (Eller tænd og sluk spændingsforsyningen.)

Indstillingerne for kraftens retningen er nu ændret og forbliver som netop indstillet, selv om spændingsforsyningen slukkes.

1 Säkerhet

Varningsanvisningar

I denna manual används följande varningsanvisningar i samband med säkerhet:



FARA

Anger att en stor potentiell fara föreligger som kan leda till allvarliga skador eller döden.



VARNING

Anger att en potentiell fara föreligger som kan leda till skador.



FÖRSIKTIG

Anger att vederbörande driftprocedur, handlingar osv. kan leda till personskador eller fatala skador på maskinen. Vissa Varsamhetsanvisningar anger även att en potentiell fara föreligger som kan leda till allvarliga skador eller döden.



OBSERVERA

Betonar viktiga procedurer, omständigheter, osv.

Symboler



Anger att en viss handling är rätt.



Anger att en viss handling är förbjuden.

Anger säkerhetsföreskrifterna för personer som använder bogpropellern.

Allmänna regler och föreskrifter vad gäller säkerhet och som förhindrar olyckor måste alltid iakttas.

2 Inledning

Dessa monteringsinstruktioner gäller inbyggnad av Vetus bogpropeller och/eller akterpropeller typ 'RimDrive'.

När den används som en **bogpropeller**, monteras 'RimDrive' alltid i en tunnel.

När den används som en **akterpropeller**, kan 'RimDrive' monteras antingen i en tunnel eller direkt in i skrovet (akterspegel).

Kvaliteten på denna inbyggnad är avgörande för bogpropellerns och / eller akterpropeller tillförlitlighet. Nästan alla störningar som uppstår härrör från fel eller inexaktheter vid inbyggnadstillfället. Det är därför av största vikt att fullständigt följa upp och kontrollera de punkter som anges i installationsanvisningarna.

Ändringar som utförs på 'RimDrive' av användaren upphör tillverkarens ansvar för eventuella skador som kan uppstå.

Beroende på vindfång, undervattens kroppens displacement och form reagerar varje båt olika på bogpropellerns och/eller akterpropeller tryckkraft.

Den angivna nominella drivkraften kan endast uppnås under ideala omständigheter:

- Se till att batterispänningen är rätt vid användning.
 - Installationen utförs i överensstämmelse med de rekommendationer som ges i denna installationsanvisning, särskilt med avseende på:
 - Att batterikablarna är av tillräcklig dimension för att spänningsförlusterna skall bli så låga som möjligt.
 - Det sätt på vilket tunnelröret är monterat i båtens skrov.
 - Gallerstänger i rörets öppningar.
- Detta skall därför endast monteras om det är absolut nödvändigt (vid regelbunden användning i kraftigt förorenat vatten).
- Att galleret är utformat enligt rekommendationerna.



OBSERVERA

De områden där anslutningsdosan med styrenheten för 'RimDrive' och batteriet är placerade måste vara torra och väl ventilerade.



OBSERVERA

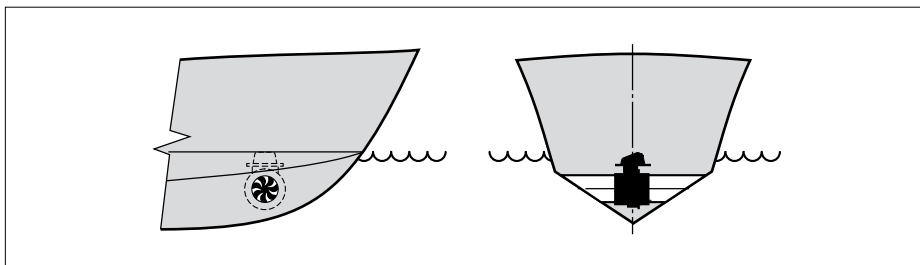
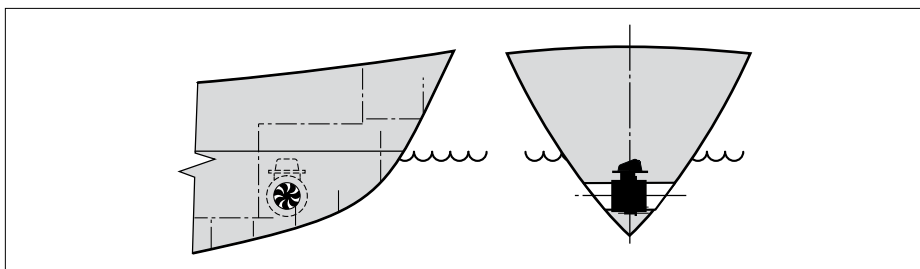
Kontrollera om det möjligtvis finns läckage omedelbart efter det att fartyget har åter satts i trafik.



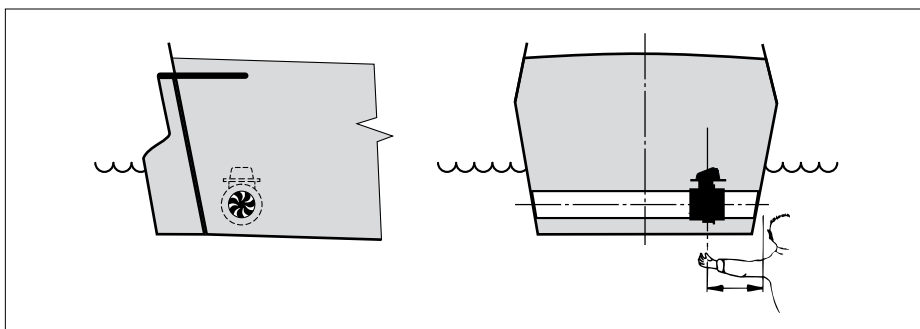
Se till att båtens ägare har tillgång till bruksanvisningen.

3 Placering av tunnelpropeller

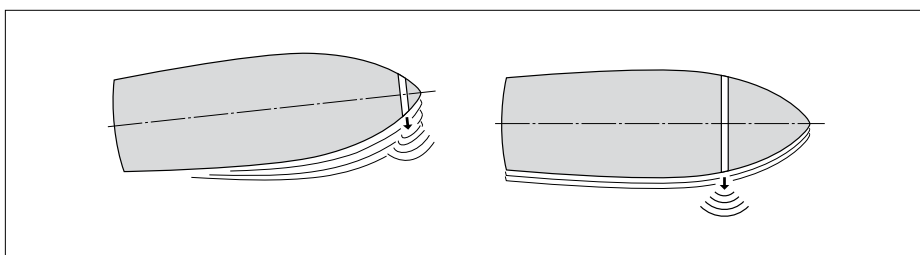
Flera exempel på installation.



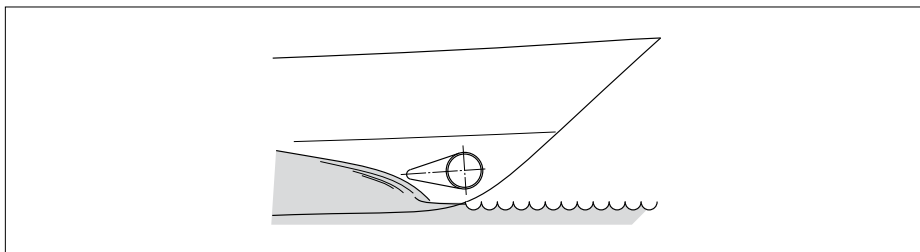
En akterpropeller i en tunnel.



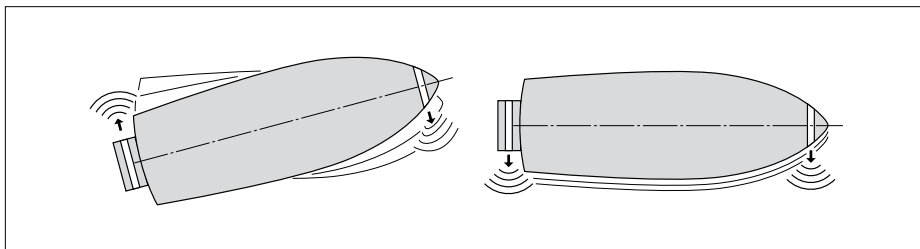
När man vill uppnå optimal prestanda, placera tunnelpropellern så långt framåt som möjligt.



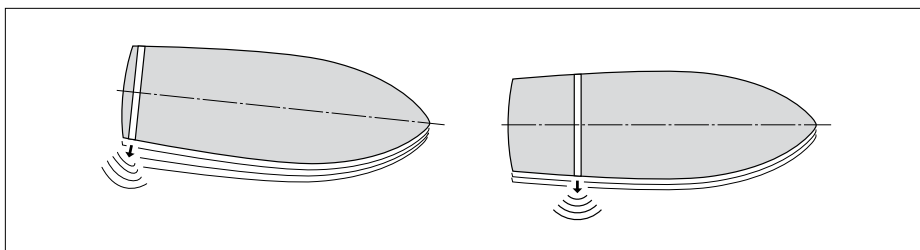
I händelse av ett planande fartyg bör tunneln om möjligt vara så placerad att när fartyget planar, är det ovanför vattenytan vilket ger inget motstånd.



Om, förutom styrning av bogens rörelse, krävs att aktern på fartyget rör sig i sidled, då kan en andra 'RimDrive' installeras i aktern.



Om en tunnel för en akterpropeller används, positionera då denna tunnelpropeller så nära som möjligt nära aktern på båten.

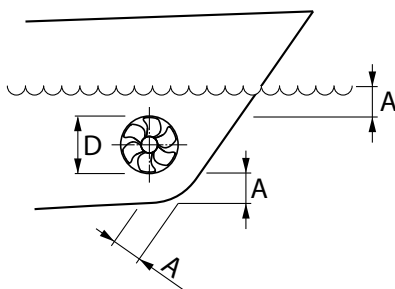


När du väljer plats för tunnelpropellern, ta med följande i beräkning för optimal prestanda:

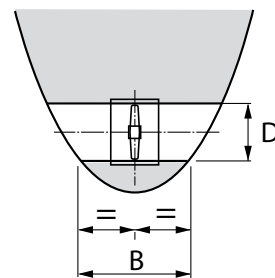
- Avstånd A som visas på ritningen skall vara minst $0,5 \times D$. (D är tunnelns diameter).

- Den kortaste längden på tunneln (avstånd B) bör vara minst $2 \times D$ (500 mm, 20 tum).

Gör inte röret längre än absolut nödvändigt.



$A = \text{min. } 0,5 \times D \text{ (125 mm)}$

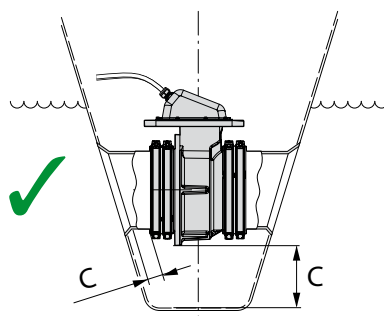


$B = \text{min. } 2 \times D \text{ (500 mm)}$

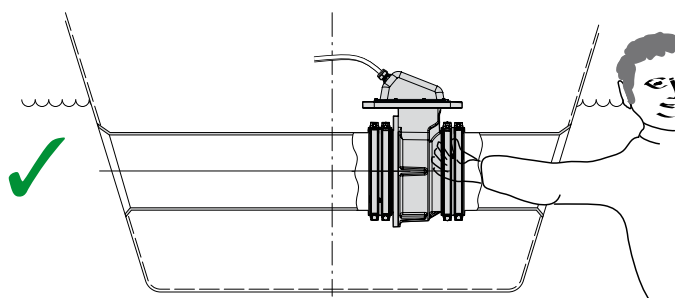
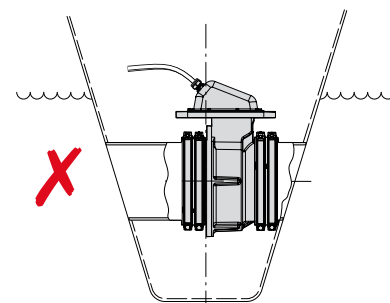
4 Placering av bogpropeller tunnelpropellern

Propellern ska helst ligga på fartygets mittlinje, men den ska alltid vara åtkomlig från när man så önskar byta ut anoden om så krävs.

För att möjliggöra installation, ska det fria utrymmet runt 'RimDrive' vara minst 10 cm (4 tum); storlek C.

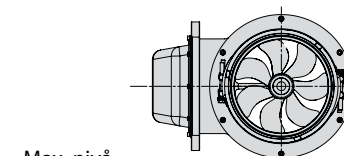
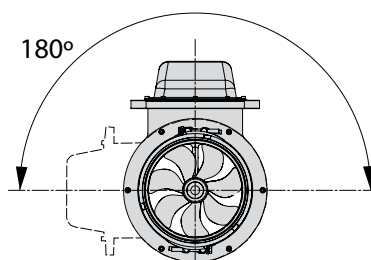


$C = \text{min. } 10 \text{ cm}$



'RimDrive' kan monteras i olika positioner från horisontellt till vertikalt uppåt.

Anslutningsdosan ska alltid placeras ovanför högsta nivån för slagvatten.



Max. nivå slagvatten

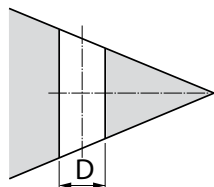
5 Tunnelns övergång till båtens skrov



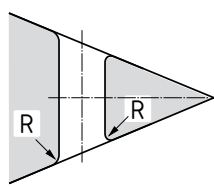
Tips:

Det sätt på vilket tunnelröret övergår i båtens skrov påverkar i hög grad bogpropellerns drivkraft och vattenmotståndet vid normal gång.

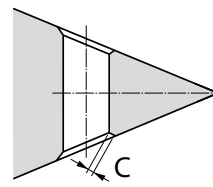
Bästa resultat uppnås med en direkt övergång från tunnelröret till båtens skrov, utan mantel.



En direkt övergång till båtens skrov kan göras med en vass kant.



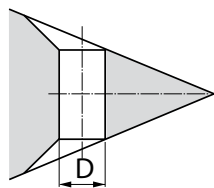
Det är emellertid bättre att avrunda övergången med en radie 'R' på ca 0,1 x D.



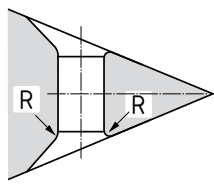
Ett ännu bättre resultat uppnås med fassade ytor 'C' på 0,1 till 0,15 x D.

Med en mantel i övergången från tunnelröret till båtens skrov blir motståndet i vattnet större vid normal gång.

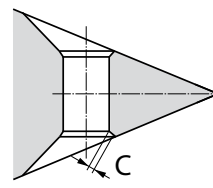
N.B. En snäckventil i skrovet tillämpas framför allt på stålåtar, men är mindre vanligt på glasfiberåtar.



Övergången med mantel till båtens skrov kan göras skarp.



Det är emellertid bättre att avrunda övergången med mantel, med en radie 'R' på ca 0,1 x D.

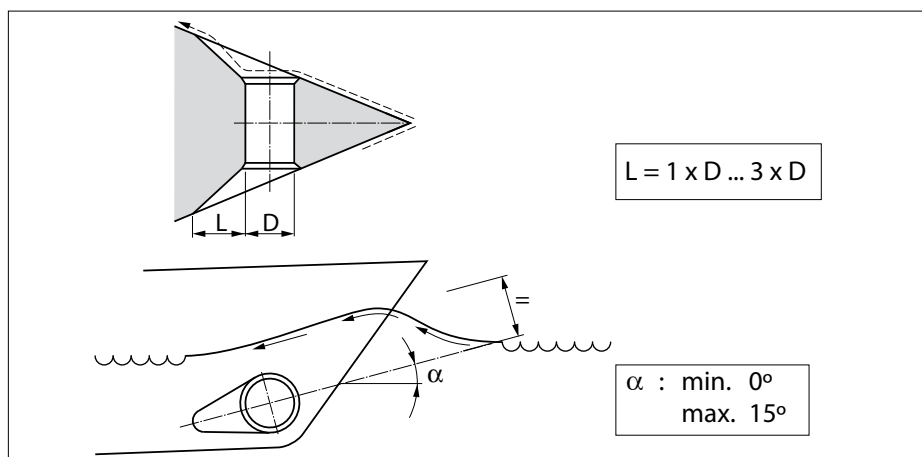


Det bästa är en övergång med en avfasad yta 'C' på 0,1 till 0,15 x D.

Bogpropeller 'RD'		D [mm]	R [mm]	C [mm]
RD125	RD160	250	25	25 ... 38

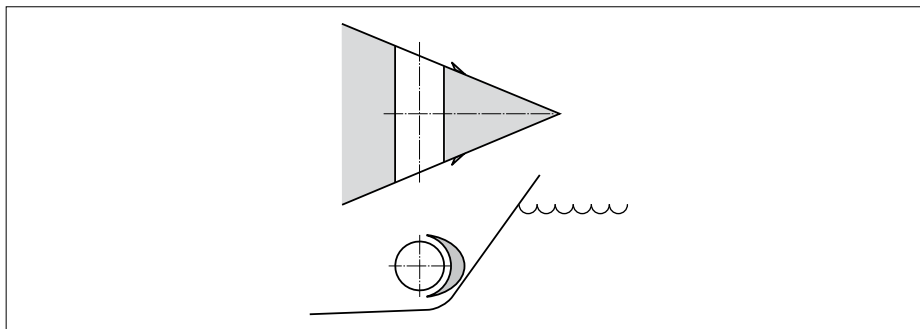
Välj längden 'L' för en mantel mellan 1 x D en 3 x D.

En mantel skall placeras på sådan sätt i båtens skrov att mantelns centrumlinje sammanfaller med bogsvallets förväntade utformning.



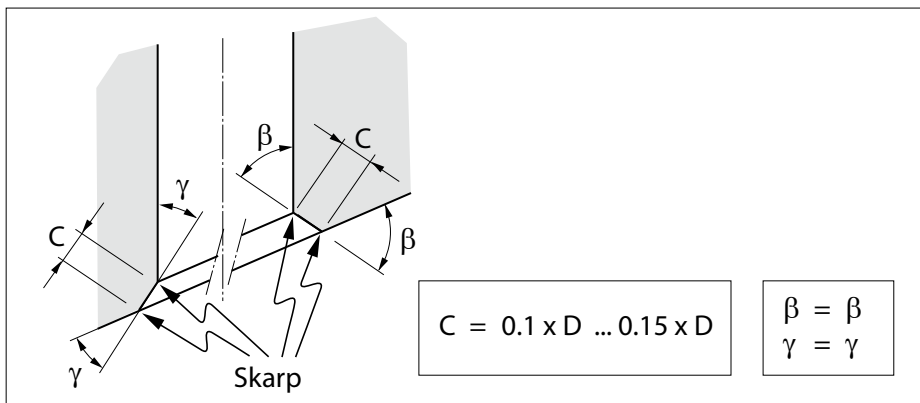
Bogpropeller 'RD'		D [mm]	L [mm]
RD125	RD160	250	250 ... 750

I stället för ett langetthål och 'ögonformad kåpa', kan en utbuktad kåpa placeras precis framför tunnelns öppning.



Om övergången från tunnelrör utformas med en avfasad yta skall den utformas enligt ritningen.

Utforma den avfasade ytan (C) 0,1 till 0,15 x D lång och se till att tunnelrörets vinkel mot den fasade ytan är densamma som vinkeln mellan båtens skrov och den fasade ytan.



Bogpropeller 'RD.....'		D [mm]	C [mm]
RD125	RD160	250	25 ... 38

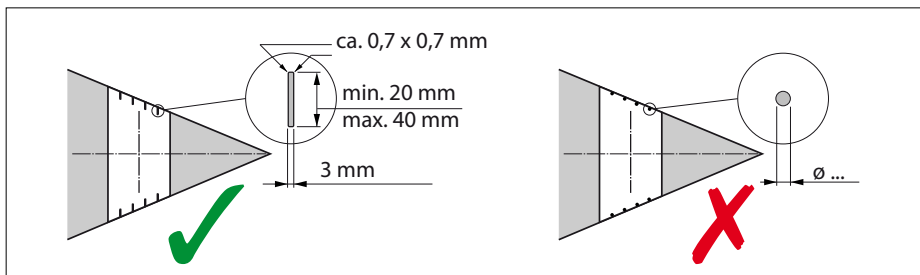
6 Gallerstänger i rörets öppningar

Även om drivkraften kan påverkas negativt av detta, kan man välja att skydda propellern med gallerstänger i tunnelrörets öppningar.

För att begränsa de negativa effekterna av detta på drivkraften och på skrovmotståndet under normal segling så mycket som möjligt, ska följande beaktas:

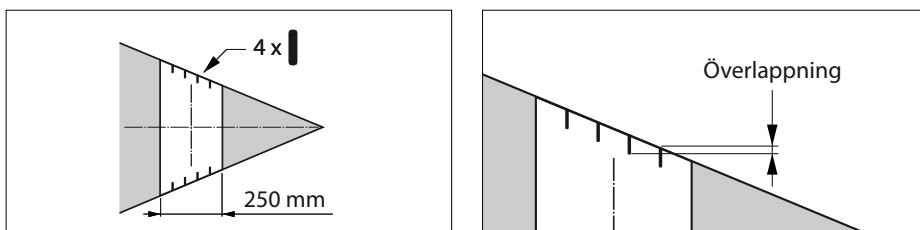
Stängerna ska vara rektangulära i genomskärning.

Rundstänger ska inte användas.

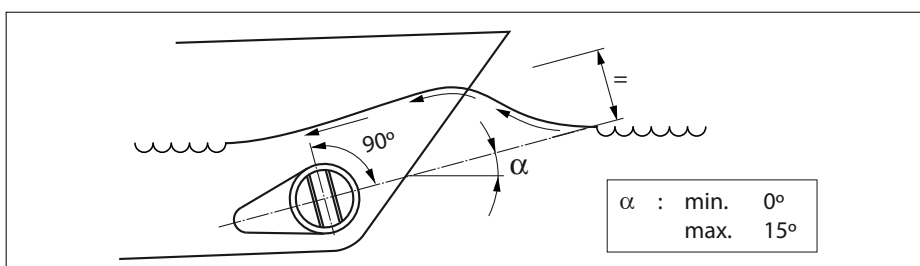


Stängerna ska ha en viss överlappning.

Montera inte fler stänger per öppning än vad som anges på ritningen.



Stängerna ska placeras så att de står lodrätt mot den förväntade vågformen.



7 Montering av tunnelröret

TIPS

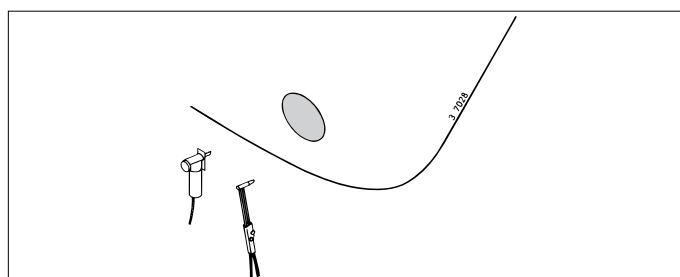
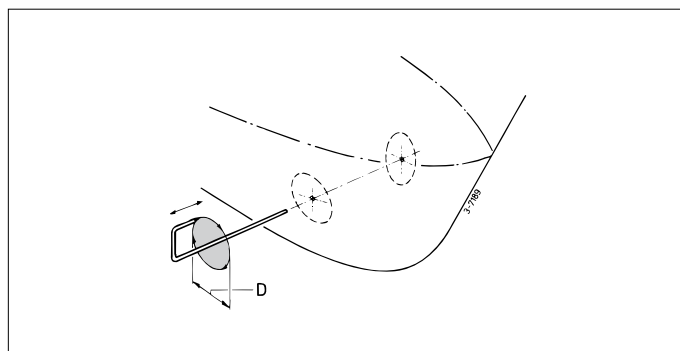
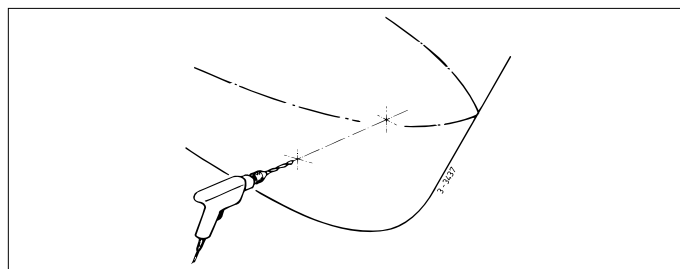
Se användarhandboken, kapitel 6 Tekniska data, för tunnelrörets mått och materialspecifikation.

Borra 2 hål i båtens skrov, där tunnelns mittlinje skall vara, som stämmer överens med mallredskapets diameter.

Stick in mallredskapet (tillverkas av användaren) genom de båda förborrade hålen och rita av tunnelrörets yttre diameter på båtens skrov.

Bogpropeller 'RD.....'		D [mm]		
		Stål	Polyester	Aluminium
RD125	RD160	267	264	264

Gör upp hålen med en lövsåg eller skärbrännare beroende på materialet i båtens skrov.



7.1 Tunneln i två (2) delar

För att förenkla installationen av tunnelrör med rätt mellanliggande avstånd är finns en uppsättning distanshållare att tillgå. Uppsättningen består av tre vådformade distanser (1) och 6 mellanlägg (2); Art.nummer: RDSET

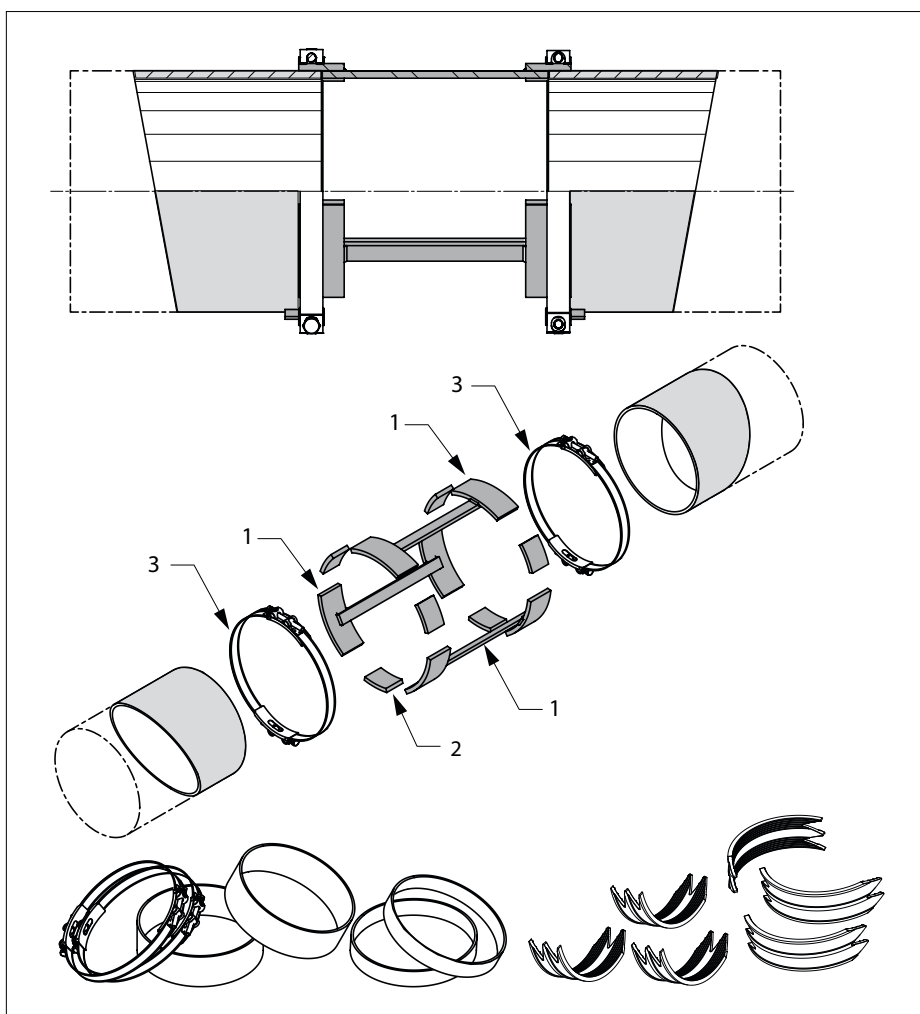
Montera ihop tunnelns två delar, använd de medföljande vådformade distanser (1) och klämband (2) som visas i ritningen. Använd mellanlägg (3) under monteringen för att undvika formförändring på klämbanden (2).

Kontrollera att tunnelns delar i längdriktningen förbinder mot stoppen på de breda banden. Därefter kommer tunnelns delar att vara korrekt och på rätt avstånd från varandra.

Använd endast de klämband för att säkra de breda banden!

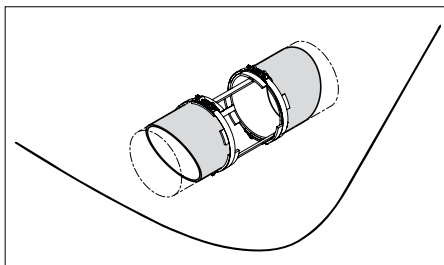
OBSERVERA

Använd inte gummihylsor och plattor i plast!



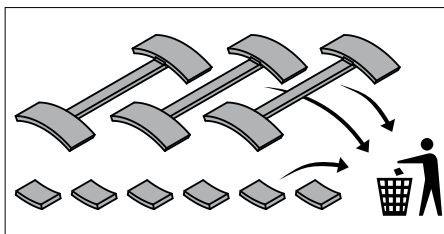
Placera tunneln från insidan i hålen.

Anslut tunneln till fartygets skrov.

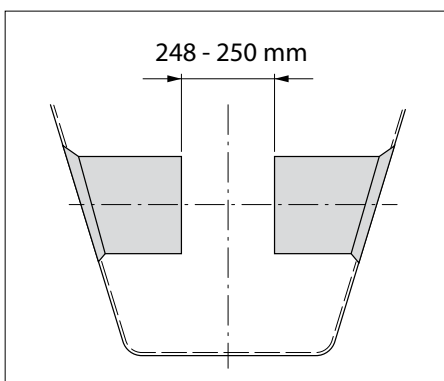


Ta bort klämband och ta bort vådformade distanser och mellanlägg.

Vådformade distanser och mellanlägg behövs numera inte längre.

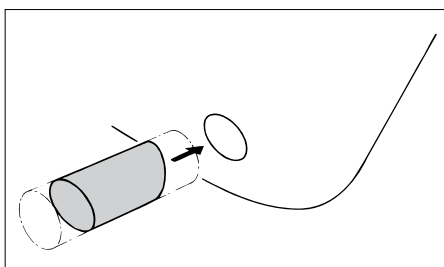


Kontrollera att avståndet mellan tunnelns ändar är korrekt: 248–250 mm (9 3/4 tum" - 9 27/32 tum").



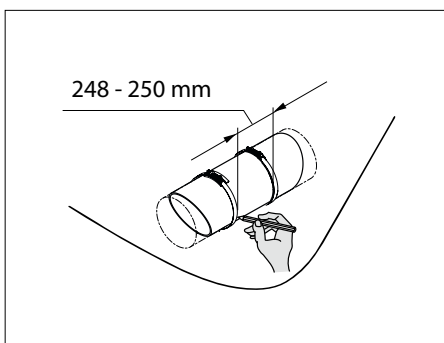
7.2 Tunneln i en (1) del

Istället för en tunnel i två delar, kan ett enda rör lamineras likväldigt.

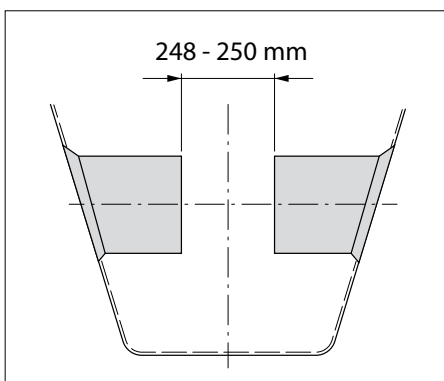


Efter installationen av tunneln, kan den mittersta delen kapas.

Placera klämmorna tillfälligt på tunneln och använd dem som en markering för den del som ska kapas.



Kontrollera att avståndet mellan tunnelns ändar är korrekt: 248–250 mm.



Tunnelpropeller i polyester:

Harts: Hartsen som används för tunnelpropeller är isoftalsyra polyesterharts (Norpol PI 2857).

För att ansluta tunneln till båtens skrov, rekommenderar vi att man tillämpar epoxiharts. Som ett alternativ till epoxiharts, kan vinylester harts också användas.

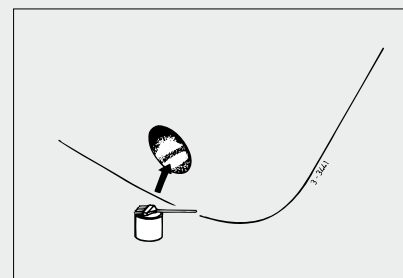
Användning av polyesterharts som ett alternativ till epoxiharts rekommenderas inte.

Förbehandling: Tunnelns utsida måste uppruggas. Ta bort all övre yta ner till glasfiber. Använd en slipskiva för detta arbete.

Ta bort gelskikt på insidan av tunneln genom slipning eller polering. Detta är nödvändigt för att få en bra bindning till GRP.

Viktigt: Behandla i slutet på tunneln, när den sågats till önskad längd, och behandla änden av röret med harts. Detta förhindrar att vatten tränger in.

Beckslagning: Stryk på ett lager harts som första lager. Lägg på en glasfiber-matta och impregnera med harts. Upprepa denna procedur tills du har applicerat tillräckligt med antal lager.



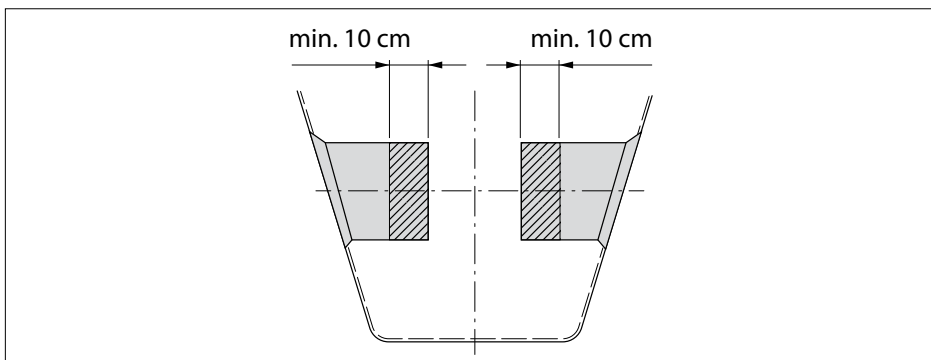
En tunnelpropeller i polyester ska vara klar enligt följande:

- Rugga upp den härdade harts/glasfiber. Tillämpa ett täcksikt av harts.
- Behandla tunnelns sida som kommer i kontakt med vatten med 'epoxifärg' eller 2-komponent polyuretanfärg.
- Tillämpa sedan skeppsbottenbehandling om så krävs.

Ändarna på tunneln ska vara släta och helt fria från svetsprut eller polyester/epoxires-ter över en längd av åtminstone 10 cm.

Kontrollera detta nog!

Detta är nödvändigt för att få en bra vatten-tät anslutning på RimDrive över på tunneln.



OBSERVERA

Tunnlar i stål och aluminium måste behand- las med ett komplett lackeringssystem för att förhindra galvanisk korrosion på Rimdrive.

Tillämpa silikonfritt smörjmedel på rörändar.

Ett smörjmedel för träbearbetningsmaskiner är mycket lämpligt.

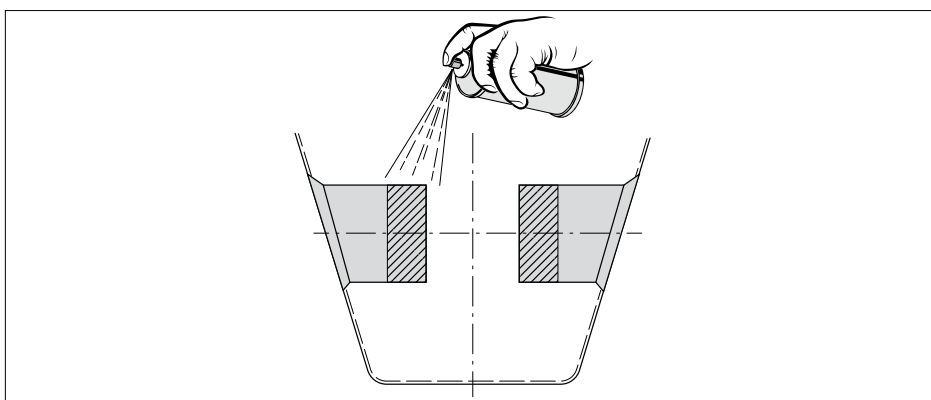
Till exempel:

Bison Prof Houtglijmiddel

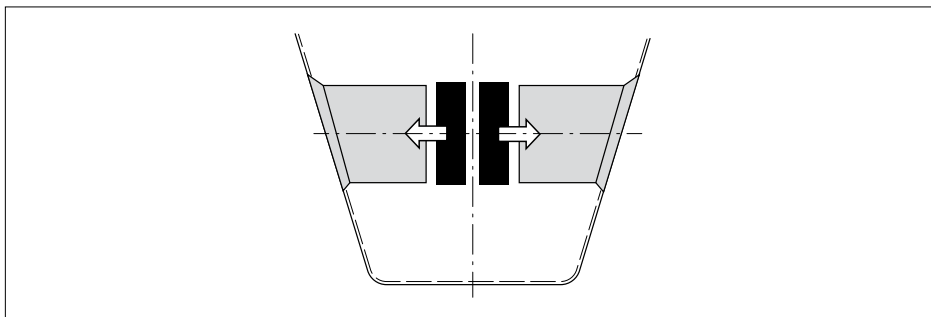
Waxilit 22-2411

Ivana houtglijmiddel 42066

Bostik-® GLIDECOTE®



Placera gummihylsorna på rörändar.



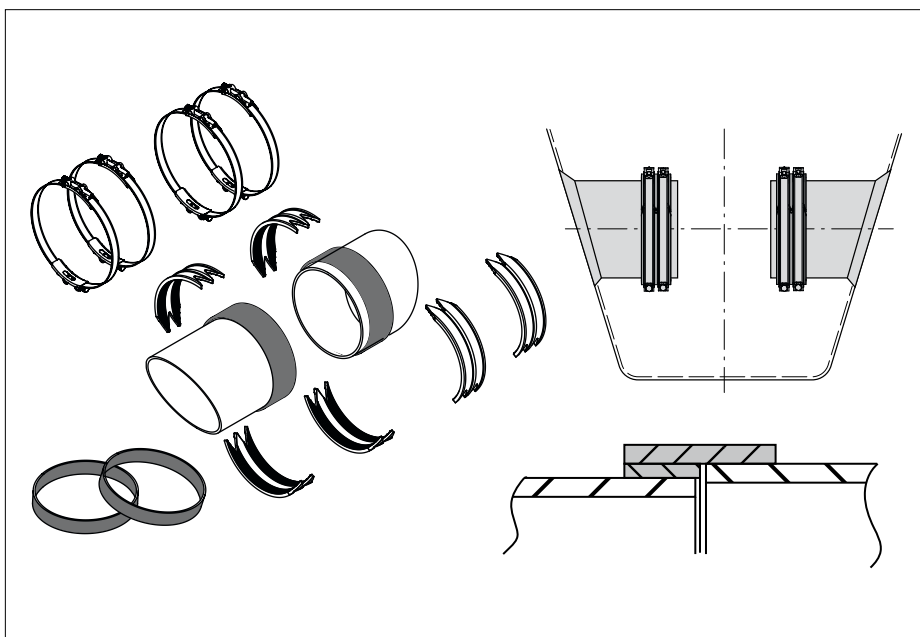
Placera först plattor i plast ovanpå gummi- hylsorna och sedan ska man placera spänn- banden över dessa delar.

Dra åt bultarna på spännbanden tillräckligt så att plattorna i plast sitter på plats.



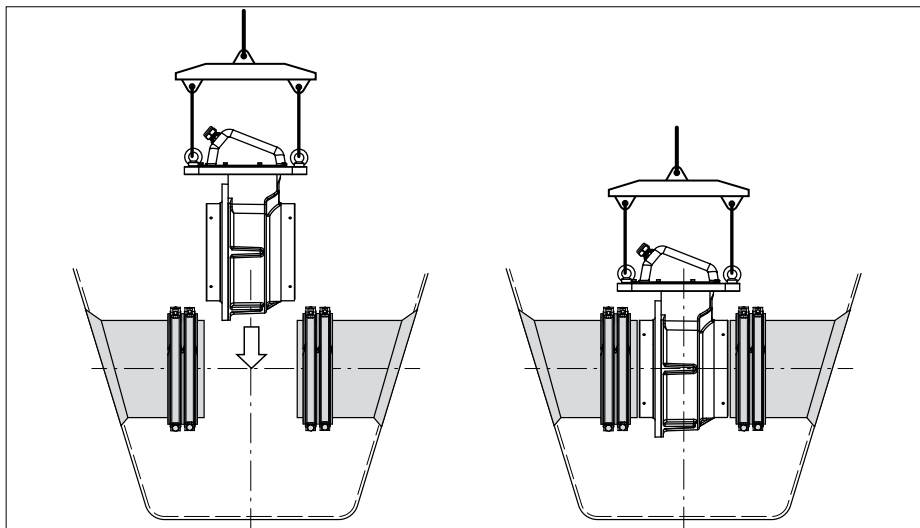
OBSERVERA

Skillnaden i diameter mellan tunnelröret och Rimdrive (kransdriven propeller) kan uppstå på grund av att toleranserna på tunnelrören. Använd de smala gummihylsorna för att övervinna denna skillnad.



Placera kransdriften mellan rörändar.

Tillämpa ett tillfälligt stöd under Rimdrive eller använd en lyftanordning för att hålla dem på rätt plats.



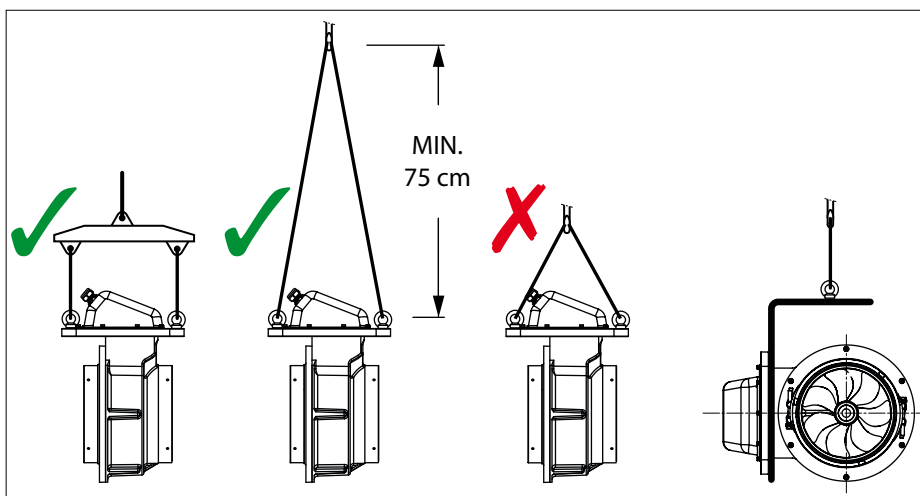
 **TIPS:**

Använd hålen 12 mm (15/32") i diameter när du ska installera lyftögglor tillfälligt.

 **FÖRSIKTIG**

Använd en 'fördelare' för att undvika skador på kopplingsdosan.

Använd två vinkelkonsoler för att lyfta Rim-Drive om den är installerad horisontellt.

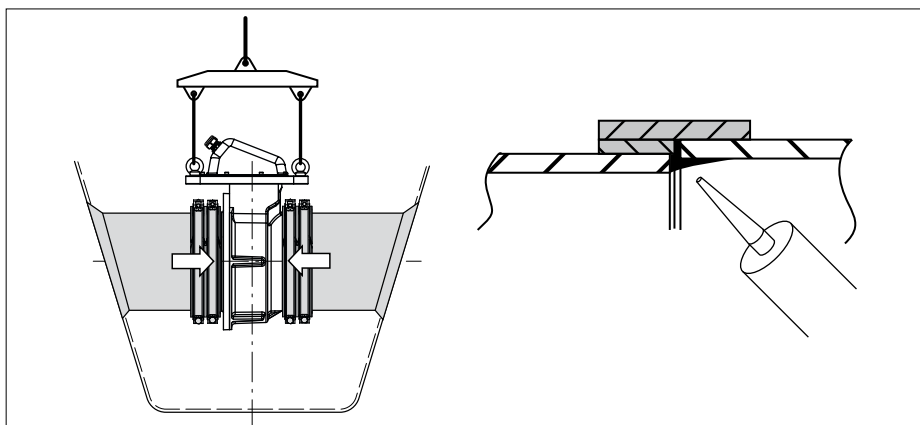


Skjut gummi-hylsorna tillsammans med plattorna i plast och spännbanden halvvägs tillbaka över Rimdrive.

Dra åt bultarna på spännbanden med ett moment av 12 Nm (9 ft.lbf).

Ta bort det tillfälliga stödet eller lyftanordning och kontrollera om Rimdrive förblir sittande.

Applicera tätningsmedel på insidan för övergång när du vill påverka flödet av vatten så lite som möjligt.

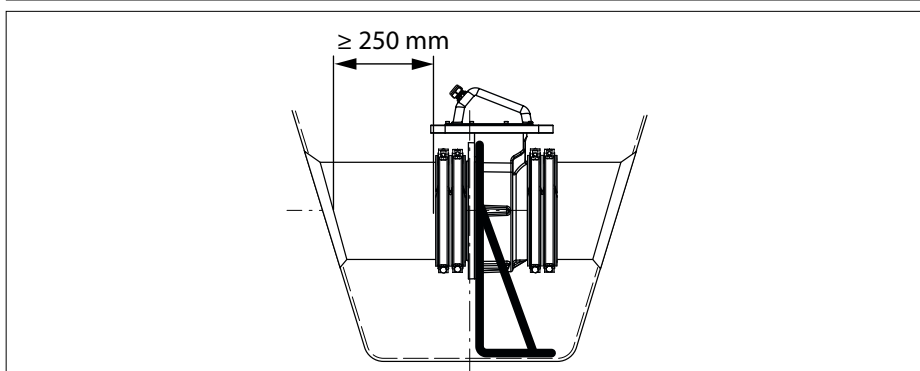


 **LET OP**

Kontrollera om det möjligtvis finns läckage omedelbart efter det att fartyget har åter satts i trafik.

Tillämpa ett adekvat stöd under RimDrive i följande fall:

- Ett tunnelrörs längd på mer än 250 mm från RimDrive till skrovet.
- Fartyg med hög hastighet eller planing.



8 Montering av akterpropeller

När du ska välja en plats att montera akterpropellern, måste mittlinjen för 'RimDrive' vara minst 250 mm under vattenlinjen för bästa möjliga resultat.

Säkerställ att det finns tillräckligt med fritt utrymme runt 'RimDrive' i båten. Se Övergripande dimensioner.

Se även övergripande dimensioner för hålet i skrovet.

Anslutningsdosan monteras ovanför högsta slagvattennivån.

Det avsnittet av skrovet (aktern) där 'RimDrive' ska monteras måste vara helt plant. Om akter inte är plant, ska ett mellanlägg användas.

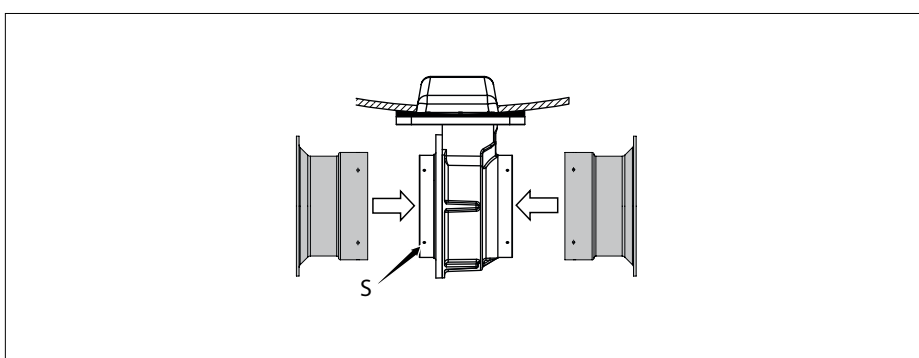
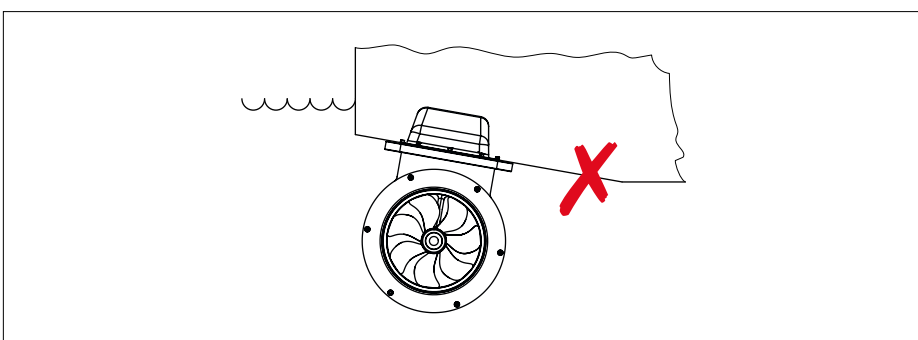
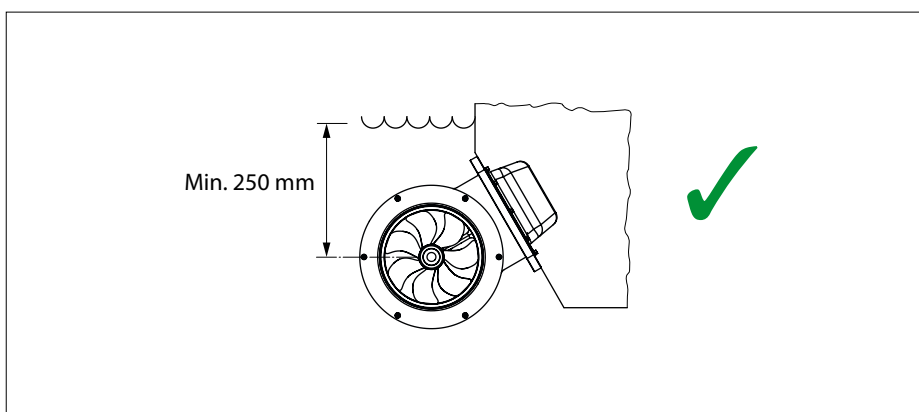
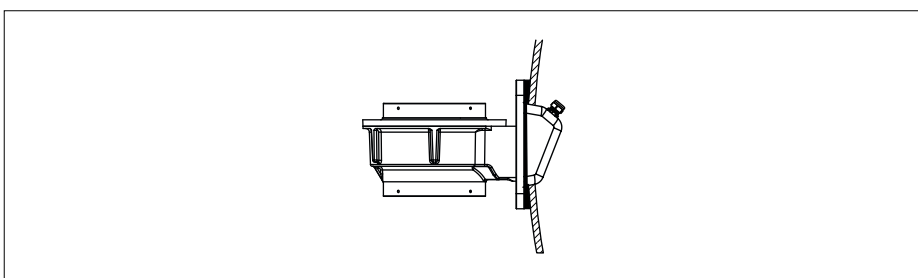
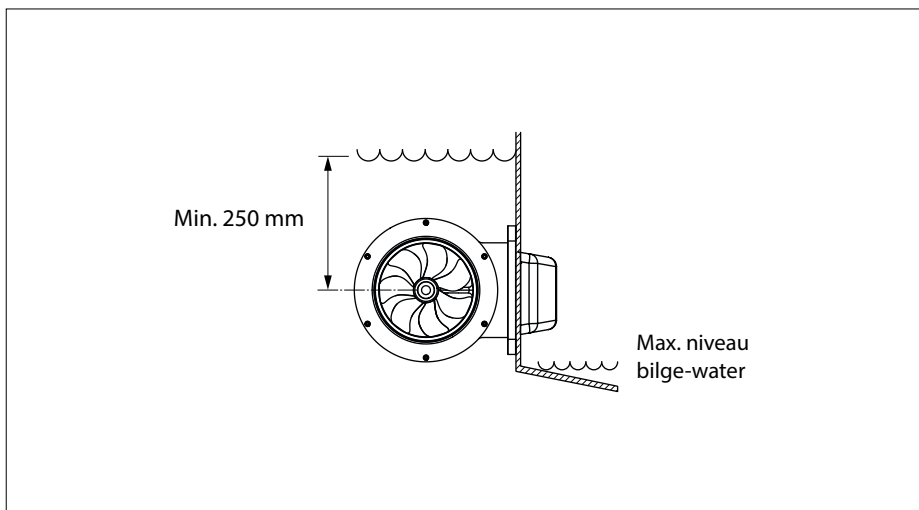
Om akterhöjden är otillräcklig för montering av akterpropellern, kan detta lösas genom att placera en vinklad sektion. Du ska ha i åtanke att sektionen för montering av 'RimDrive' måste vara tillräckligt stark för att klara trycket uppåt av vatten under normala villkor för kryssning. Det är att föredra att inte ha 'RimDrive' stickande ut nedanför länsypumpen.

Vi rekommenderar ingen montering på länsypumpen, eftersom detta kommer att avsevärt hämma båtens rörelse framåt.

På grund av trycket uppåt av vatten mot 'RimDrive' kommer påfrestningen på båtens länsypump på den plats där 'RimDrive' är monterad att vara enorm.

Montera 'RimDrive' med en permanent flexibel tätning, t.ex. Sikaflex®-291i

Skruva bort anslagsskruvarna 'S' i plast och montera akterns tunnelpropeller på Rim-drive.



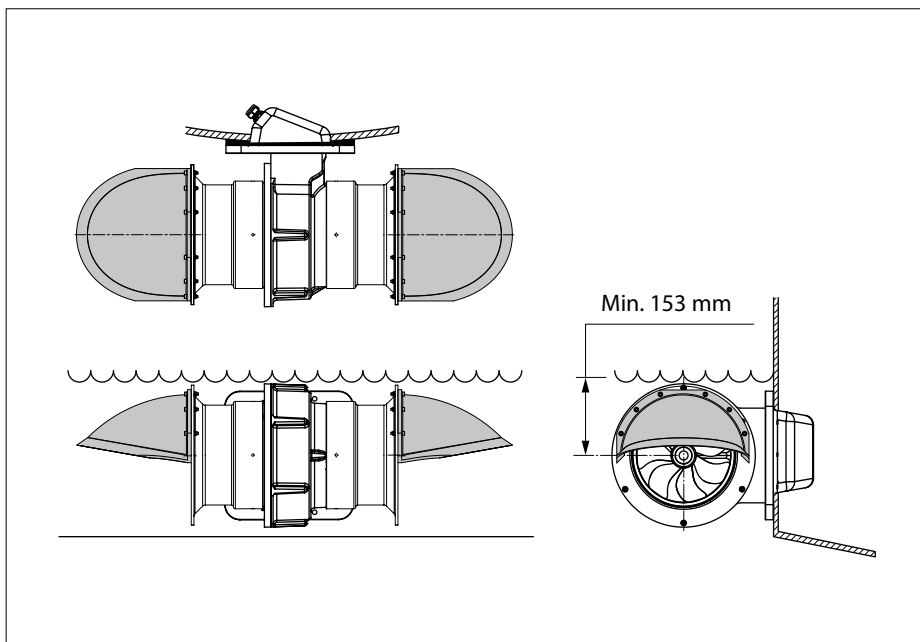
Tunnelns mittlinje på en vanlig installation av akterpropellern måste vara minst 1x diametern av tunneln under vattenlinjen för ett optimalt resultat.

Användning av ett utökat paket för akterpropeller gör det möjligt för att tunnelröret kan vara mindre än 1x diametern av tunneln under vattenlinjen.

Insugning av luft hindras av detta.

Uppgradering av paketsats är tillgänglig som ett alternativ.

Vetus Art.nummer: SDKIT250.



9 Skydd av bogpropeller mot anfrätning

För att förhindra problem med korrosion, använd inte kopparbaserad bottenfärg på RimDrive.

Om kopparbaserad bottenfärg appliceras för att skydda skrovet, se då till att RimDrive är helt tätad under applicering.

Katodiskt skydd är ett 'måste' för skydda alla metalldelar under vattenytan.

För att kunna skydda huset för Rimdrive mot anfrätning, levereras det med en anod.

10 Elektrisk installation

10.1 Valet av batteri

Den totala batterikapaciteten måste vara kompatibel med storleken på 'RimDrive' och den avsedda användningen, se tabell.

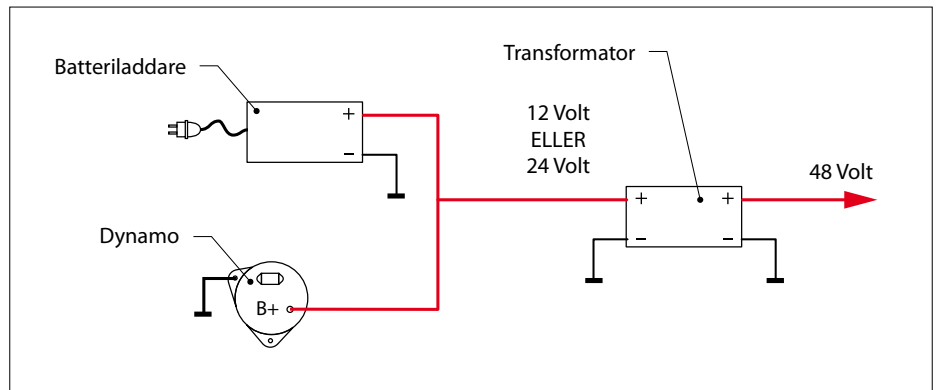
Vi rekommenderar Vetus underhållsfria batterier, som finns tillgängliga i följande volymer: 55 Ah 70 Ah 90 Ah 108 Ah 120 Ah 143 Ah 165 Ah 200 Ah 225 Ah.

Vi vill också rekommendera användning av en separat uppsättning batterier för varje 'RimDrive'. Placering av batterierna så nära 'RimDrive' som möjligt resulterar i kortare kablar för kraftförsörjning. På så sätt kan eventuella strömvavbrott associerad med långa kablar undvikas.

Se sidan 150 för föreslagen batterikapacitet.

10.2 Laddningsutrustning

De vanligast förekommande laddningssystem ombord är antingen 12 Volt eller 24 Volt. En "strömriktare" krävs vid laddning av 48 V-batteri med tillgänglig spänning ombord.



10.3 Huvudströmbrytare

se schematisk teckning på sidan 148 - 1 -

Huvudströmbrytaren måste vara utrustad med 'positiv kabel'.

Vetus batterikontakt typ BATSW250 är en lämplig sådan kontakt.

BATSW250 finns också i en 2-polig version, Vetus Art.nummer BATSW250T.



10.4 Säkringar

Huvudsäkring 1, se schematisk teckning på sidan 148 - 2 -

Förutom huvudströmbrytaren och huvudreläet, ska en 200 A säkring monteras på den "positiva" kabeln. Vetus Art.nummer: ZE200. Säkringen skyddar bogpropellern från överbelastning och ger ett skydd mot kortslutning för elnätet ombord.

Vi kan också leverera en säkringshållare för alla säkringar, Vetus Art.nummer: ZEHC100.



OBSERVERA



Se till att bara använda "slutna" batterier om batterierna är placerade i samma utrymme som bogpropellern.

Vetus 'SMF' och 'AGM' underhållsfria batterier är idealiska för denna applicering.

Batterier som inte är "slutna" kan producera små mängder explosiv gas under laddningscykeln.

Använd alltid batterier av samma typ, kapacitet och service.

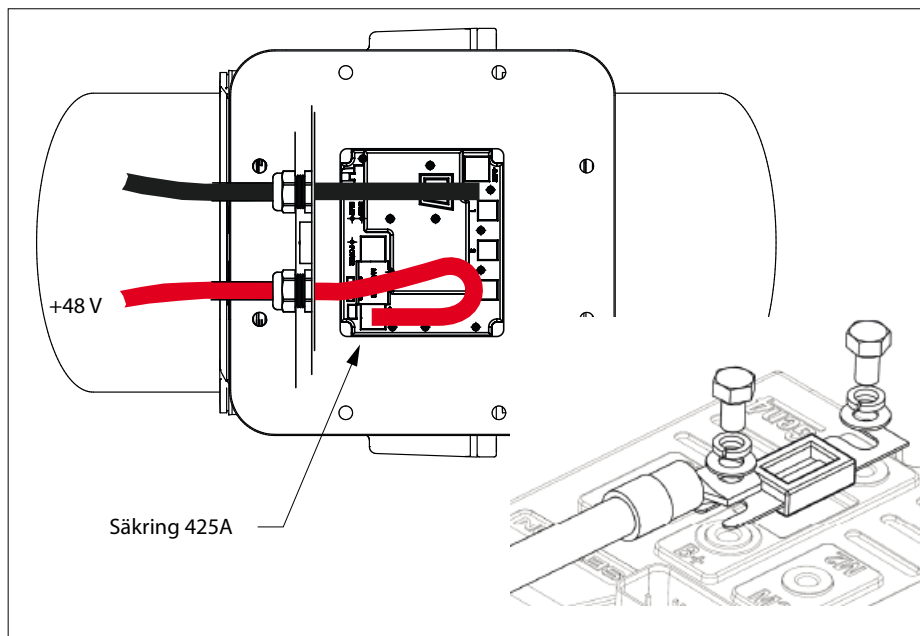
Huvudsäkring 2

I inkopplingsenheten finns det en säkring på styrenheten.

Denna säkring måste behållas vid alla tidpunkter.

 **OBSERVERA**

När du byter ut säkringen, ska den nya säkringen vara av samma kapacitet.



10.5 Starkströmskabel (batterikablar)

Kabelns diameter måste vara kompatibel med RimDrive“.

RD125	35 mm ² - 50 mm ²
RD160	50 mm ² - 70 mm ²

Använd största kabeldiameter för kabellängder på mer än 10 m (33 fot) och/eller för en förväntad fortsatt användning i mer än 5 minuter.

Anslut den positiva (+) batterikabeln via reläet och anslut den negativa (-) kabeln direkt till bogpropellern.

Se schematisk teckning på sidan 148 för anvisningar.

Ta av locket genom att skruva loss bultarna.

Anslut de primära elkablarna.

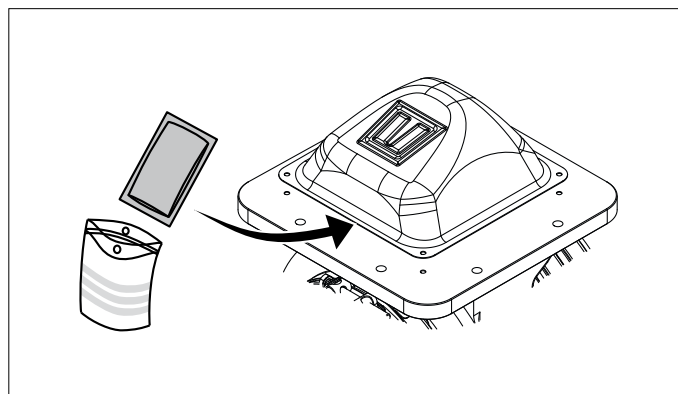
Se till att inga andra elektriska komponenter lossnar när du ansluter elektriska kablar.

Kontrollera alla elektriska anslutningar efter 14 dagar. Förändringar i temperatur kan orsaka att elektriska komponenter (t.ex. skruvar och muttrar) lossnar.

 **OBSERVERA**

Innan locket sätts tillbaka, måste påsen med silikagel tas ur förpackningen och placeras inne i kopplingsdosan.

Åverkan på styrenheten genom kondensation förhindras på detta sätt.



11 Bogpropellers reglage

- Montera kontrollpanelen vid rodret. Det måste finnas ett 100 mm (4") fritt utrymme bakom panelen.
- Placera kontaktytan i ett torrt och välventilerat utrymme.
- Installera den mellanliggande kabeln mellan 'RimDrive' och kontaktytan.

Om det skulle vara nödvändigt att koppla bort den mellersta kabeln och koppla in den igen, se då till att alla kablar är anslutna

färg mot färg.

- Anslut panelen till gränssnittet.

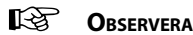
Om det finns två roderlägen, ska den andra panelen dessutom vara ansluten till kontaktytan.

Se schematisk teckning på sidan 149.

12 Fjärrkontroll

Du kan ansluta en trådlös eller trådbunden fjärrkontroll till en panel. Den här fjärrkontrollen kan endast användas om panelen som den är ansluten till är inställd till 'ON (PÅ)'.
När du använder en fjärrkontroll, kan bogpropellern bara aktiveras vid maximal dragkraft till antingen babord eller styrbord.

Se ritning.



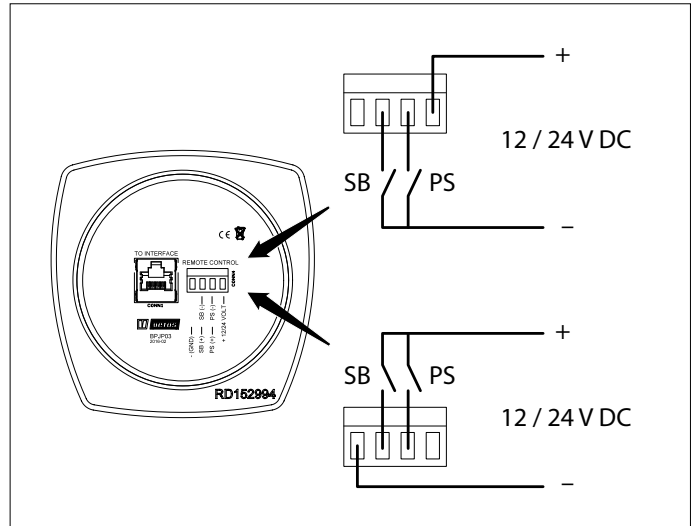
OBSERVERA

Ingången för fjärrkontrollen på en separat matningsspänning kan anslutas till antingen 12 eller 24 volt.



TIPS

Ingångar för fjärrkontrollen är lämpliga för fjärrkontroller med antingen positivt (+) eller negativt (-).



13 Testkörning

Se anvisningarna i instruktionsboken i '3 Drift' för att aktivera och styra bogpropellern.



VARNING

Testa inte bogpropellern när båten inte är i vattnet om inte du är övertygad om att alla på befinner sig på ett säkert avstånd från tunnelpropellern.

Om det under testet verkar som om båten förflyttar sig i motsatt riktning till vilket styrsparke flyttas, kan detta anpassas enligt följande.

13.1 Ändra riktning på styrpropellern

- Koppla in matningsspänning för bogpropeller (batteriströmbrytare).
- Slå inte på panelen. Om panelen är på, stäng av den.
- Med styrsparke i mitten, tryck och håll HOLD-knappen på en av panelerna i 5 sekunder tills du hör ett pip ljud .
- Släpp upp HOLD (HÅLL)-knappen.

ON/OFF (PÅ/AV) -lysdioden ska nu vara på, må vara RÖD eller GRÖN

Ignorera den blinkande lysdioden för babord och styrbord!

- Flytta styrsparke till max babord eller styrbord. Nu bör endast lysdioden på babord eller styrbord vara tänd.

ON/OFF-lysdioden börjar blinka.

- Håll styrsparke i detta läge och tryck på HOLD (HÅLL)-knappen. Du kommer att höra ett pip ljud.

Nu kommer den motsatta lysdioden (babord eller styrbord) att tändas. Släpp upp styrsparke.

För att avsluta förfarandet:

- Med styrsparke i mittenläge, tryck och håll nere HOLD-knappen i 2 sekunder tills du hör ett pip. (Eller så slår du av och sedan på spänningen igen.)

Inställningar för riktning av dragkraften har ändrats och kommer att behålla gjord inställning även när matningsspänningen stängts av.

1 Sikkerhet

Advarsler

I denne håndboken brukes følgende advarsler i forbindelse med sikkerhet:



FARE

Angir at det finnes en stor potensiell fare som kan medføre alvorlig personskade eller død.



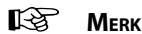
ADVARSEL

Angir at det finnes en potensiell fare som kan medføre personskade.



FORSIKTIG

Angir at de pågjeldende håndteringsprosedyrene, handlingene, osv., kan medføre personskade eller alvorlig maskinskade. Noen FORSIKTIG-advarsler angir dessuten at det finnes en potensiell fare som kan medføre alvorlig personskade eller død.



MERK

Understreker viktige prosedyrer, omstendigheter, osv.

Symbolen



Angir at den pågjeldende handlingen må utføres.



Angir at en viss handling er forbudt.

Overfører sikkerhetsinstruksene til andre personer som håndterer baugpropellen.

Generelle regler og lover i forbindelse med sikkerhet og til forebygging av ulykker skal overholdes.

2 Innledning

Denne installasjonsinstruksen gir retningslinjer for innbyggingen av Vetus-baugpropell og/eller akterthruster typen 'RimDrive'.

Ved bruk som en **baugthruster**, er "RimDrive" alltid montert i en tunnel.

Ved bruk som en **akterthruster**, kan "RimDrive" installeres enten i en tunnel, eller direkte på skroget (akter).

Kvaliteten på innbyggingen er avgjørende for baugpropellens og/eller akterthruster pålitelighet. Nesten alle funksjonsfeil som opptrer kan henledes til feil eller unøyaktigheter ved innbyggingen. Derfor er det svært viktig å følge opp de nevnte punktene og kontrollere dem nøyaktig mens innbyggingen pågår.

Endringer gjort på "RimDrive" av brukeren vil ugyldiggjøre garantien fra produsenten for skader som kan oppstå.

Alt etter vindforhold, fortrengt vannmengde og formen på skipsskroget under vann, vil den avgitte skyvkraften til baugpropellen og/eller akterthruster føre til ulike resultater for hvert enkelt skip.

Den nominalt oppgitte skyvkraften er kun oppnåelig under optimale forhold:

- Sørg for riktig batterispenning under bruk.
- Installasjonen er utført i henhold til anbefalingene gitt i denne installasjonsguiden, med særlig hensyn til:
 - Tilstrekkelig stor ledningdiameter på batterikablene, for på den måten å redusere spenningstapet til et minimum.
 - Måten tunnelrøret er koplet til skipsskroget på.
 - Stenger i tunnelrøråpningen.
- Disse stengene kun er plassert der hvis dette er absolutt nødvendig (hvis man regelmessig ferdes i sterkt forurensede farvann).
- Disse stengene er utført i henhold til anbefalingene.



MERK

Området som tilkoblingsboksen med kontrollen til "RimDrive" og batteriet er plassert må være tørt og godt ventilert.



MERK

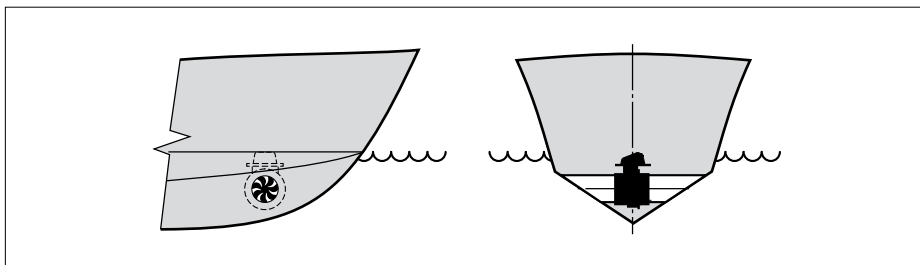
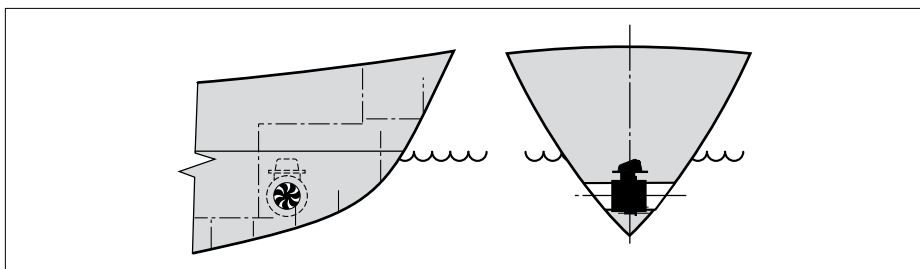
Sjekk for lekkasjer øyeblikkelig skipet returnerer til vannet.



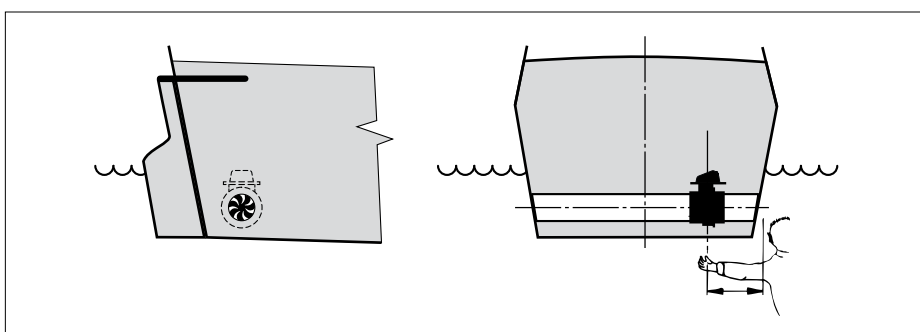
Sørg for at skipets eier kan disponere over bruksanvisningen.

3 Posisjonering av thrustertunnel

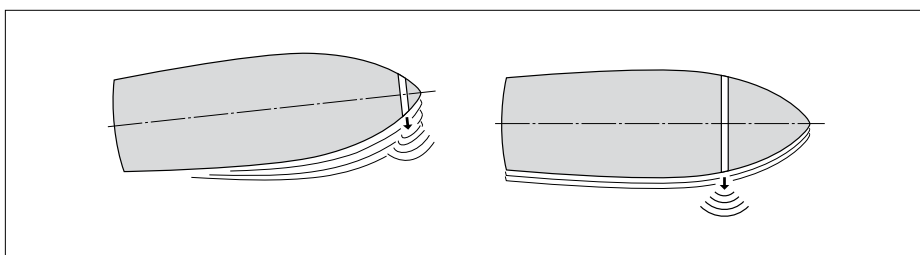
Flere installasjonseksempler.



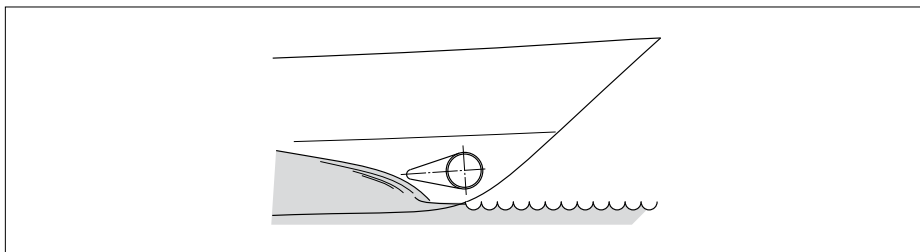
En akterthruster i en tunnel.



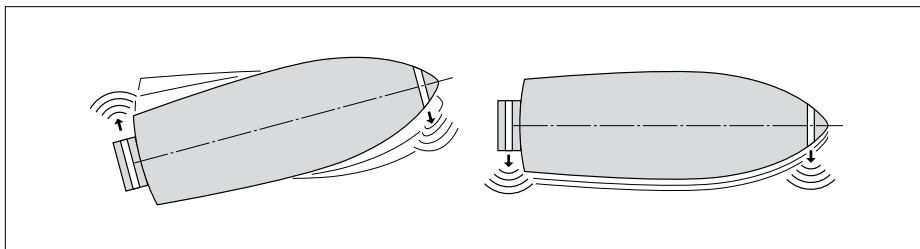
For å oppnå optimal ytelse, plasser tunnelthrusteren så langt frem som mulig.



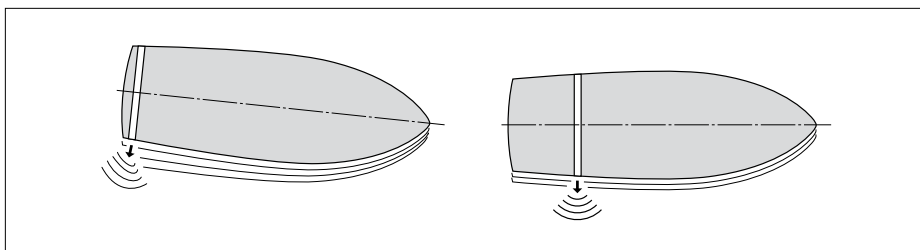
I tilfelle ved et planingsskip, bør tunnelen, om mulig, bli plassert slik at når skipet er i plan, er den over vannivå, og skaper dermed ingen resistens.



Hvis, i tillegg til kontroll av baug-bevegelse, akteret av skipet må kunne beveges sideveis, må et andre "RimDrive" installeres på akteret.



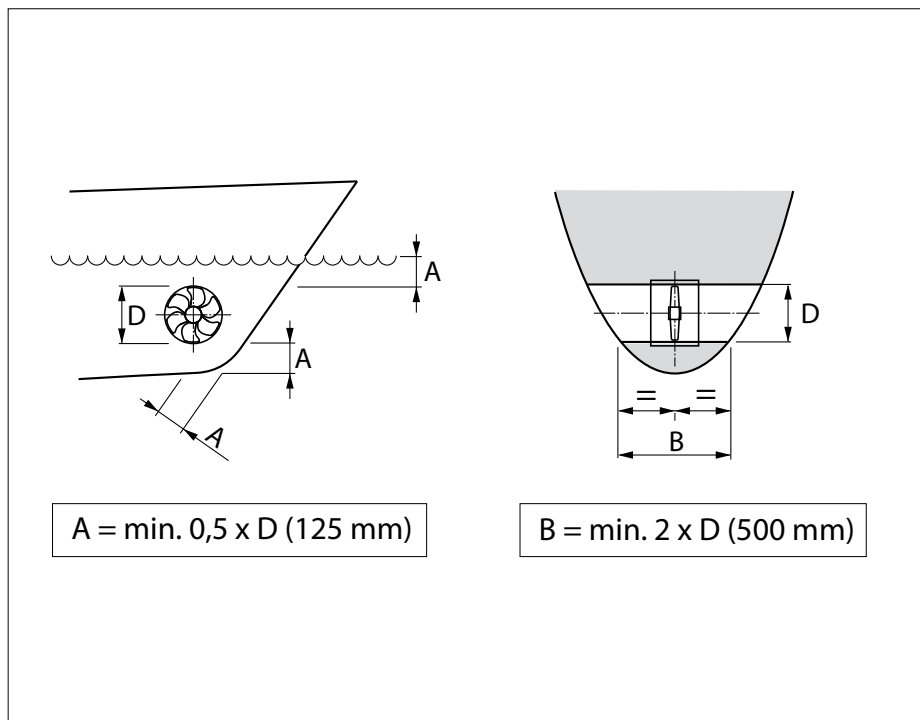
Dersom en tunnel for en akterthruster er brukt, plasser så denne thrustertunnelen så nærme akteret til båten så mulig.



Ved valg av plassering for thrustertunnelen, ta det følgende med i vurderingen for optimal ytelse:

- Avstand A vist i tegningen må være minst $0.5 \times D$. (D er tunneldiameteren).
- Den korteste tunnellengden (avstand B) bør være minst $2 \times D$ (500 mm, 20").

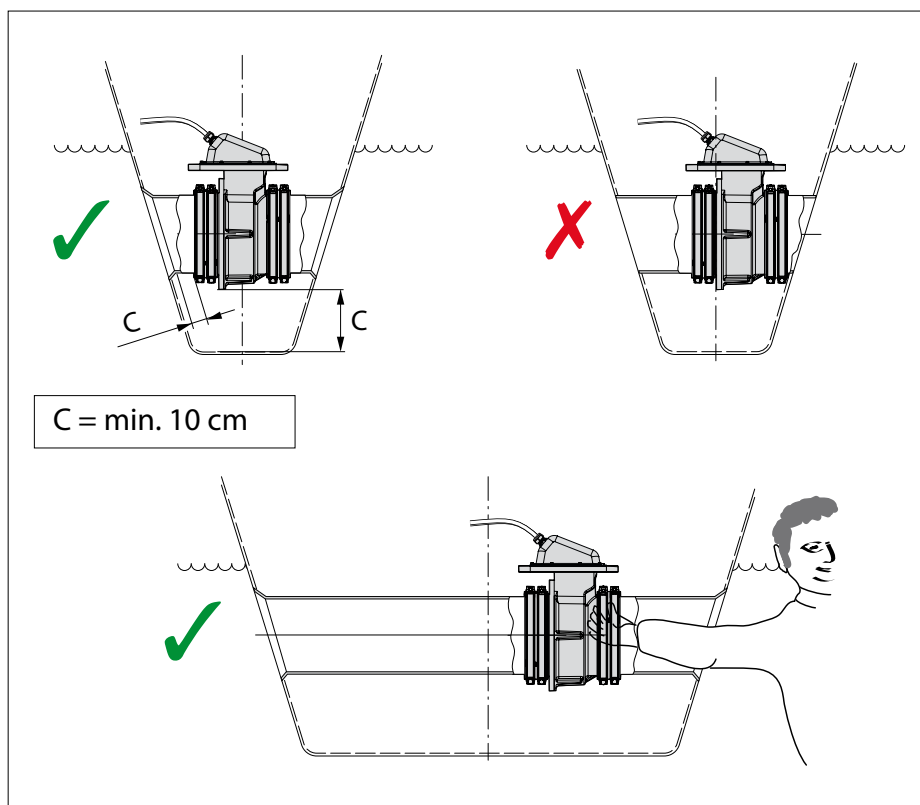
Ikke gjør tuben lengre enn helt nødvendig.



4 Plassering av baugthrusteren i thrustertunnel

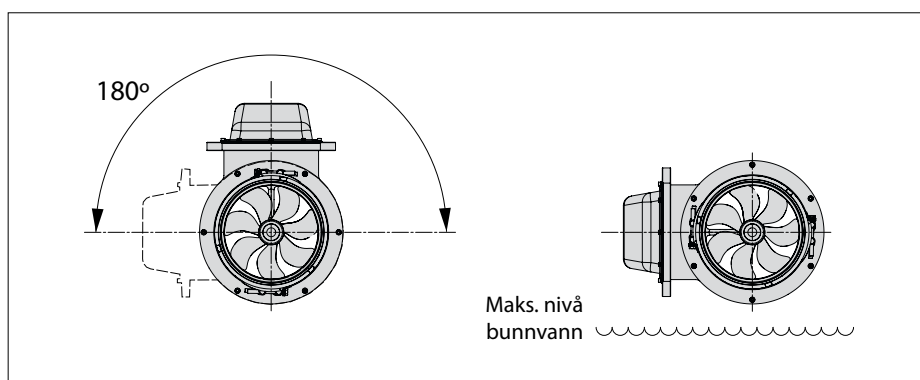
Propellen bør være plassert på midtlinjen til skipet, men den må alltid være tilgjengelig fra utsiden for å erstatte anoden om nødvendig.

For å sikre installasjonen må området rundt "RimDrive" være minst 10 cm (4"); størrelse C.



"RimDrive" kan installeres i forskjellige posisjoner fra horisontal til vertikalt oppover.

Tilkoblingsboksen må alltid være posisjonert over maksimalnivået til slagvannet.

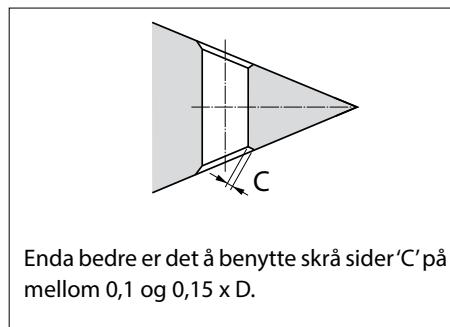
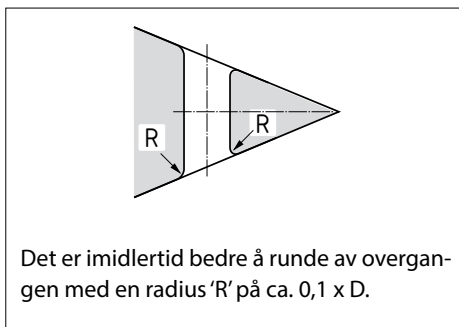
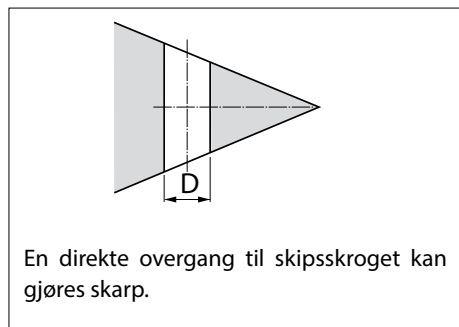


5 Overgang fra tunnelrør til skipsskrog

Tips:

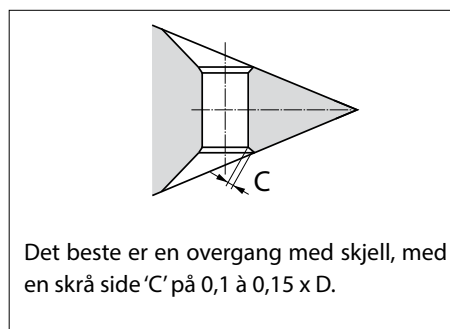
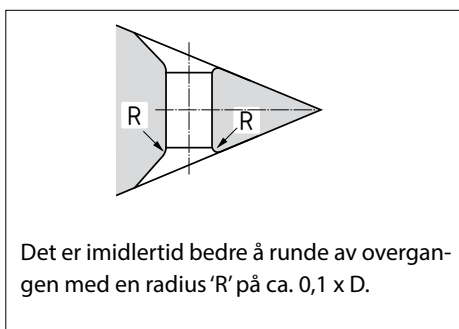
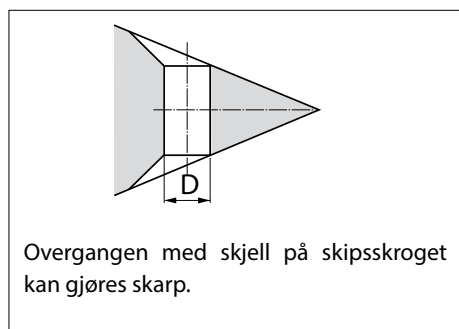
Måten tunnelrøret går over i skipsskroget på har stor innflytelse på hvilken skyvkraft baugpropellen har og på skrogmotstanden når skipet går som vanlig.

Med en direkte overgang fra tunnelrøret til skipsskroget, uten skjell [Eng. fairing], oppnår man temmelig gode resultater.



Ved bruk av et skjell i overgangen fra tunnelrøret til skipsskroget, oppnår man en lavere skrogmotstand når skipet går som vanlig.

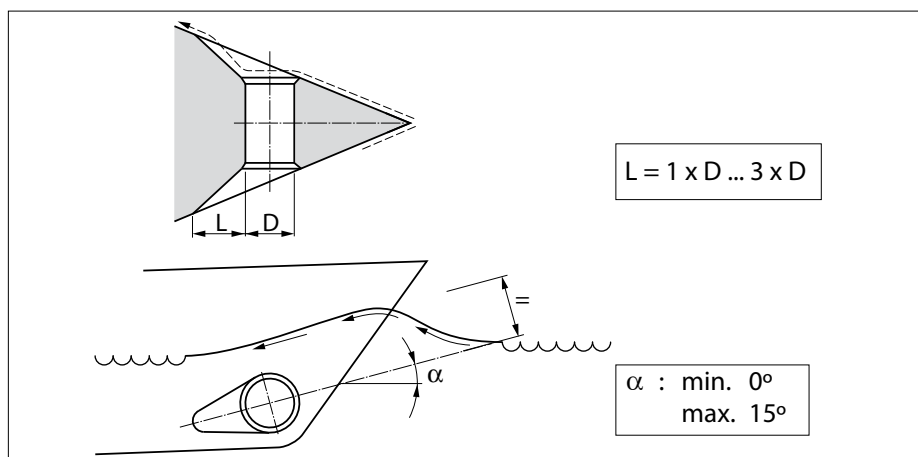
N.B. En tunnel i skroget blir mest brukt ved stål båter, men er mindre vanlige i polyesterbåter.



Baugpropell 'RD!'		D [mm]	R [mm]	C [mm]
RD125	RD160	250	25	25 ... 38

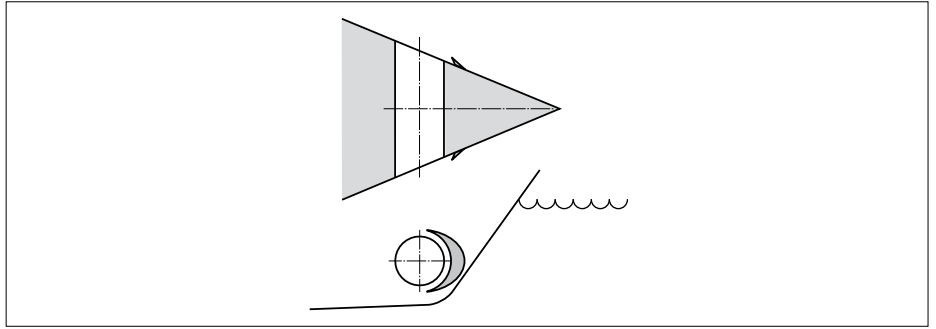
Velg lengden 'L' til skjell på mellom 1 x D og 3 x D.

Et skjell må inngå i skipsskroget på en slik måte at midtlinjen på skjellet faller sammen med den forventede formen på baugbølgen.



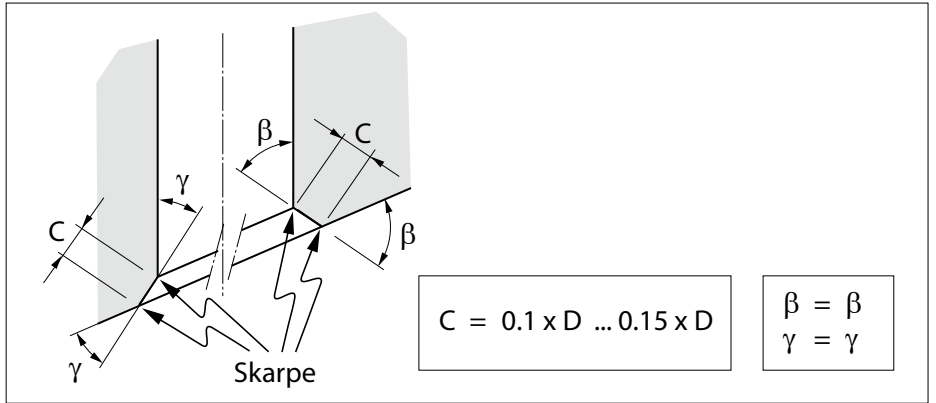
Baugpropell 'RD!'		D [mm]	L [mm]
RD125	RD160	250	250 ... 750

I stedet for et kamskjell og "øyenbryn" ytterkledningning kan plasseres rett foran tunnelåpningen.



Hvis overgangen fra tunnelrør til skipsskrog utføres med en skrå side, må denne utføres i henhold til tegningen.

Lag den skrå siden (C) 0,1 til 0,15 x D lang og pass på at vinkelen til tunnelrøret i forhold til den skrå siden er den samme som vinkelen mellom skipsskroget og den skrå siden.



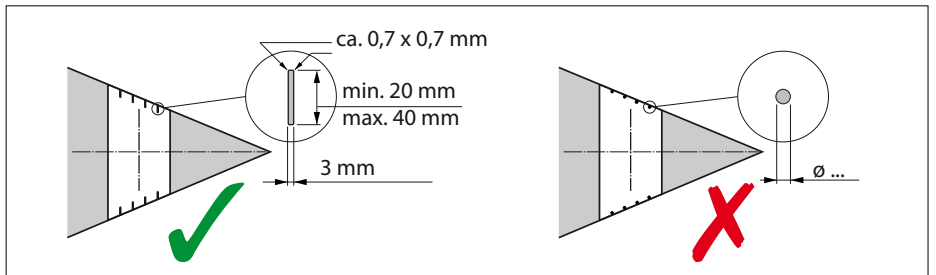
Baugpropell 'RD.....'		D [mm]	C [mm]
RD125	RD160	250	25 ... 38

6 Stenger i tunnelrøråpningen

Selv om dette kan ha negative følger for skyvkraften, kan det anbringes stenger i åpningene på tunnelrøret for å beskytte propellen.

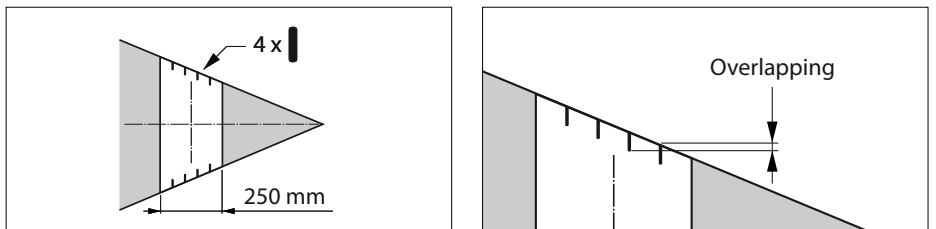
For å begrense den skadelige effekten av dette på drivkraften og på skrogmotstanden under vanlig seiling så godt som mulig skal følgende tas i betraktning:

Spindlene skal ha et rektangulært gjennomsnitt.
Ikke bruk runde spindler.

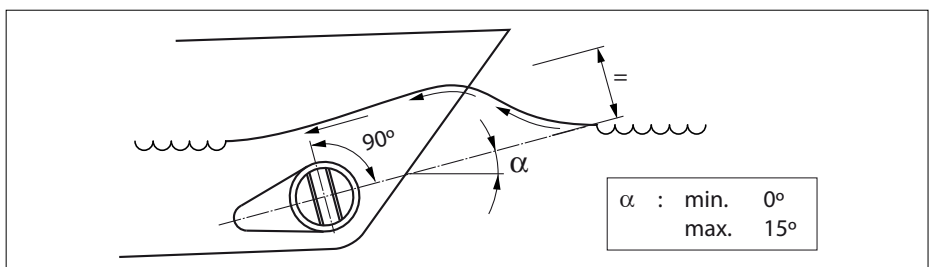


Spindlene skal ha en viss overlapping.

Ikke sett i flere spindler pr. åpning enn det som er angitt på tegningen.



Spindlene skal stilles opp slik at de står loddrett på bølgeformen som forventet.



7 Installering av tunnelrøret



TIPS

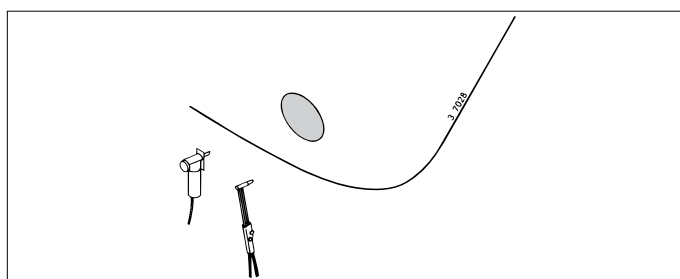
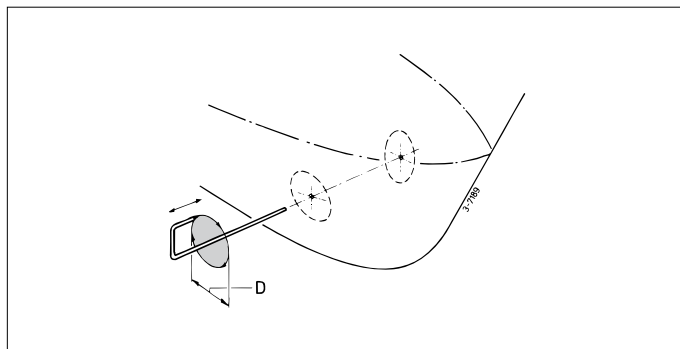
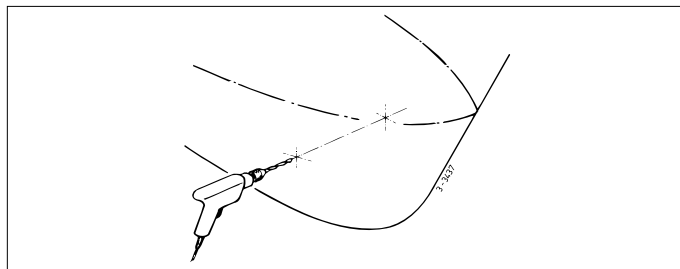
Sjekk eiermanualen, kapittel 6 Teknisk data, for mål og spesifikasjoner for materialene til tunnelrøret.

Bor 2 huller i skipsskroget på det stedet hvor midtlinjen på tunnelrøret må komme. Disse må være i samsvar med diameteren til markeringsredskapen.

Stikk markeringsredskapen (som man lager selv) gjennom begge hullene som allerede er boret ut, og tegn omkretsen av den ytre tunnelrør-diameteren på skroget.

Baugpropell 'RD.....'		D [mm]		
		Stål	Polyester	Aluminium
RD125	RD160	267	264	264

Skjær ut hullene ved hjelp av en deкупørsag eller en skjærebrenner, alt etter hvilket materiale skipsskroget er laget av.



7.1 Tunnel i to (2) deler

For å enkeltgjøre installasjonen av tunneltuben med den rette mellomlengden er et sett med avstandsstykker tilgjengelig. Settet inneholder tre stripsstykker (1) og 6 mellomlegg (2); Art. kode: RDSET

Monter de to delene av tunnelen, bruk de vedlagte båndstykkene (1) og klemmestroppene (2) som vist i tegningen. Bruk mellomleggene (3) i løpet av monteringen for å forhindre deformering av klemmestroppene (2).

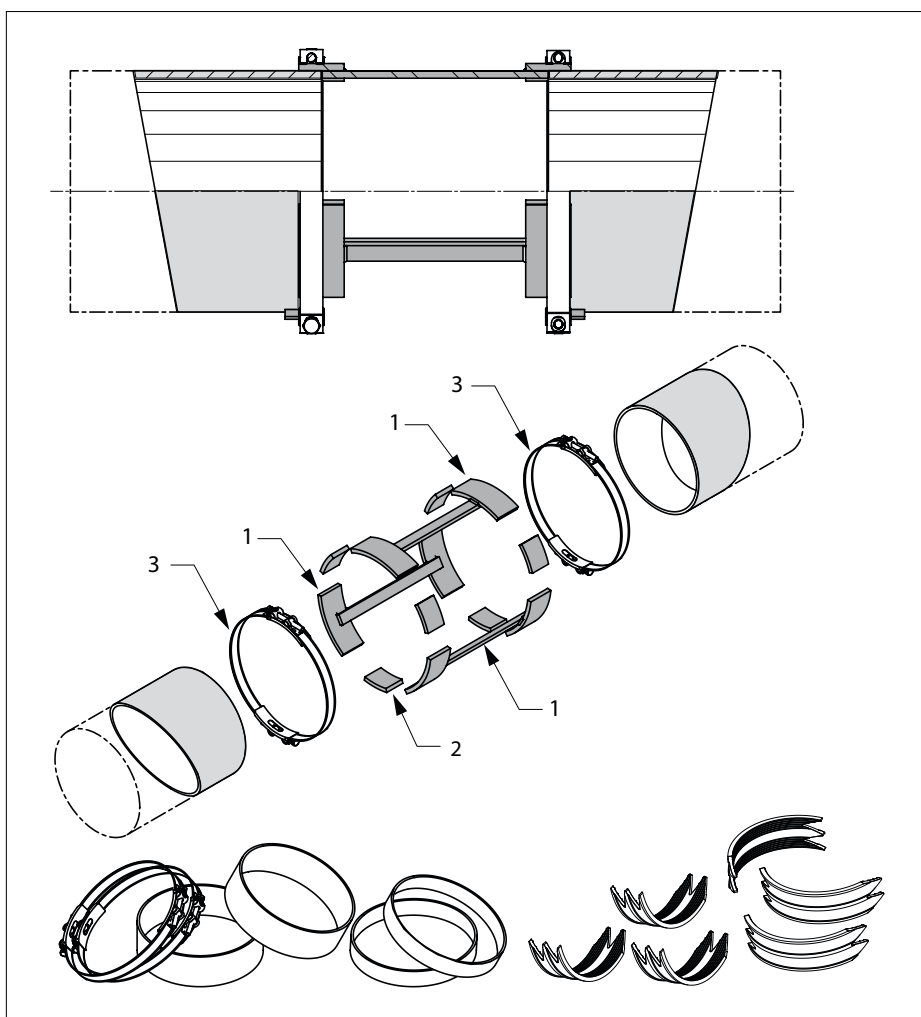
Pass på at tunneldelene i lengden ligger mot stopperne til stripsene. Så vil tunneldelene være riktig justert og den korrekte lengden fra hverandre.

Bruk kun klemmestroppene for å sikre stripsene!



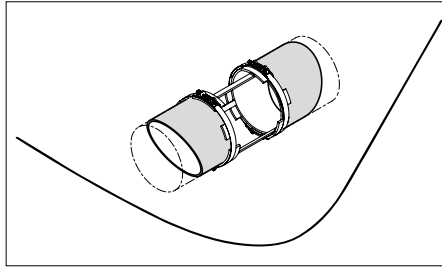
MERK

Ikke bruk gummiermene og plastikkplattene!



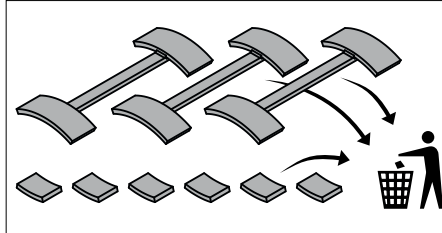
Plasser tunnelen fra innsiden inn i hullene.

Koble tunnelen til skipets skrog.

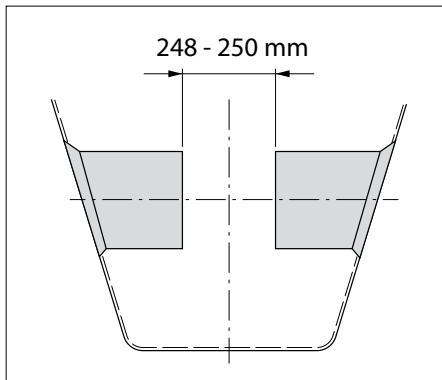


Fjern klammestroppene og fjern stripsstykkene og mellomleggene.

Stripsstykkene og klammestroppene er ikke lengre nødvendige.

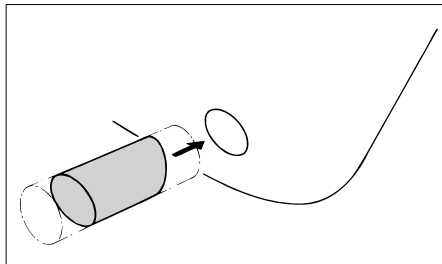


Sjekk at avstanden mellom tunnelenden er riktig: 248-250 mm (9 3/4" - 9 27/32").



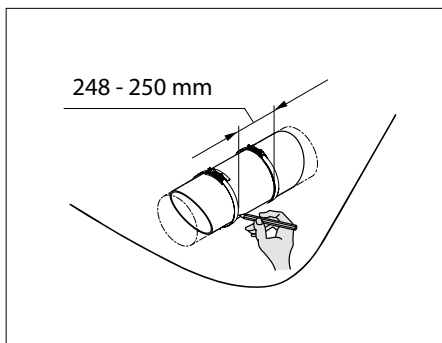
7.2 Tunnel i en (1) del

I stedet for en tunnel i to deler, kan også en en-delt tube lamineres.

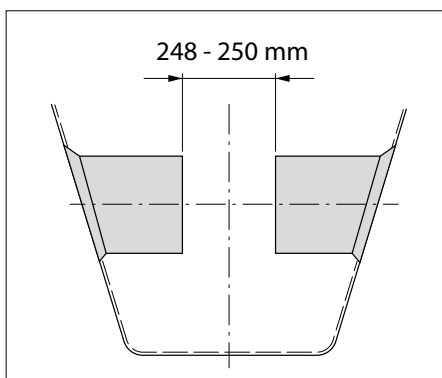


Etter tubeinstallasjonen kan midtdelen kuttes ut.

Plasser klemmene midlertidig på tunnelen og bruk de som en markør for delen som skal kuttes ut.



Sjekk at avstanden mellom tunnelenden er riktig: 248-250 mm.



Polyester thruster-tunnel:

Harpiks: Harpiksen bukt for polyester thruster-tunnelen er isophthalic polyesterharpiks (Norpol PI 2857).

For å koble til tunnelen til skroget anbefaler vi også å bruke epoksyharpiks. Som et alternativ til epoksyharpiks, kan også vinylesterharpiks brukes.

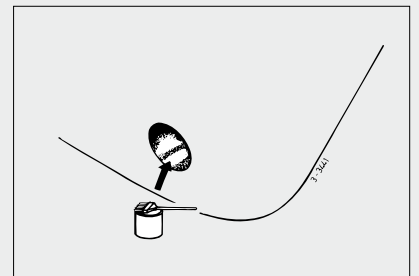
Bruken av polyesterharpiks som en erstatning for epoksyharpiks er ikke anbefalt.

Forhåndsbehandling: Utsiden av tunnelen må opprues. Fjern all toppoverflate ned til glassfiber. Bruk en slipeskive for dette.

Fjern gelébelegget på innsiden av tunnelen også ved pussing eller sliping. Det er viktig å få et godt feste til GRP.

Viktig: Behandle enden av tunnelen etter den har blitt sagt til riktig lengde, behandle enden av tuben med harpiks. Dette vil forhindre at vann siver inn.

Laminering: Påfør et lag med harpiks som første lag. Legg på en glassfibermatte og impregner med harpiks. Gjenta denne prosedyren frem til du har bygget opp et tilstrekkelig antall lag.



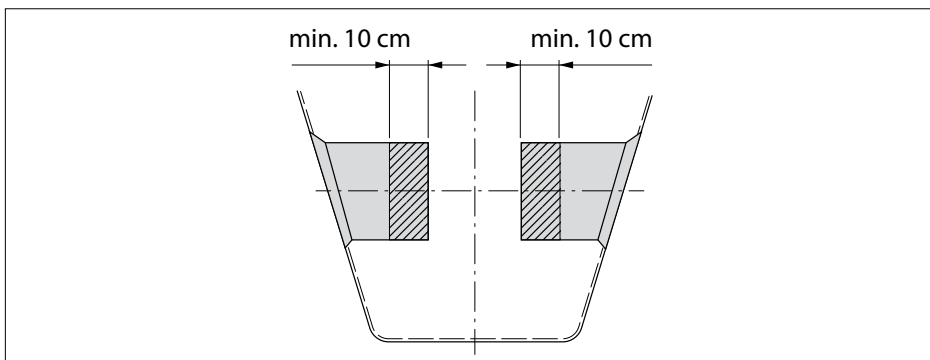
En polyester thruster-tunnel burde være sluttgjort som følgende:

- Oppru den herdete harpiks/glassfiber. Påfør et topplag av harpiks.
- Behandle siden av tunnelen som kommer i kontakt med vann med "epoksymaling" eller 2-komponent polyuretan-maling.
- Påfør så bunnstoffbehandling dersom nødvendig.

Endene til tunnelen må være glatte og helt fri for sveisesprut eller polyester eller epoksyrester over en lengde av minst 10 cm.

Sjekk dette grundig!

Dette er nødvendig for å opprettholde en god, vanntett kobling mellom RimDrive og på tunnelen.



 **MERK**

Stål og aluminiumtunneler må behandles med et komplett malingsystem for å forhindre galvanisk korrosjon av RimDrive.

Påfør et silikonfritt smøremiddel på endene på tuben.

Et smøremiddel for trearbeidsmaskiner er veldig passende.

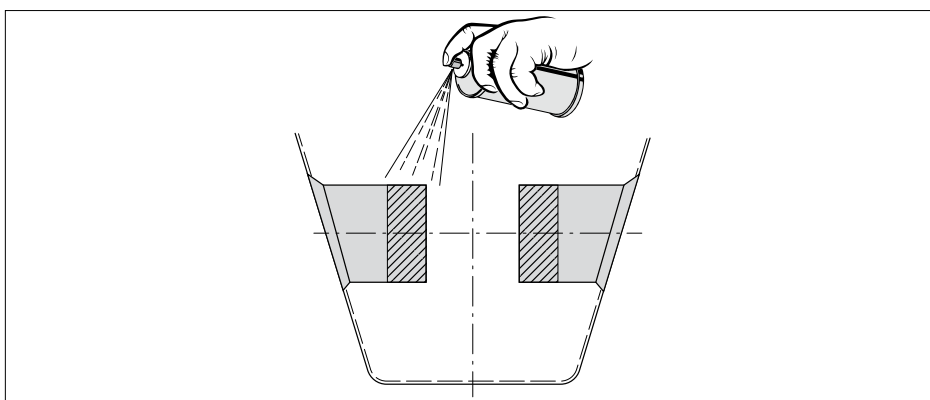
For eksempel:

Bison Prof Houtglijmiddel

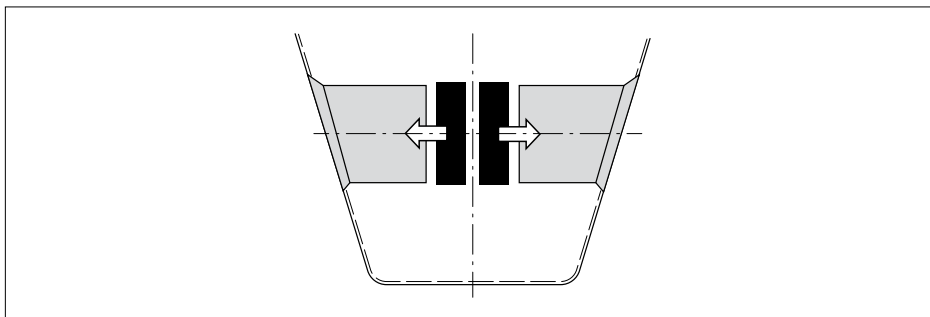
Waxilit 22-2411

Ivana houtglijmiddel 42066

Bostik® GLIDECOTE®



Plasser gummierringene på endene til tuben.



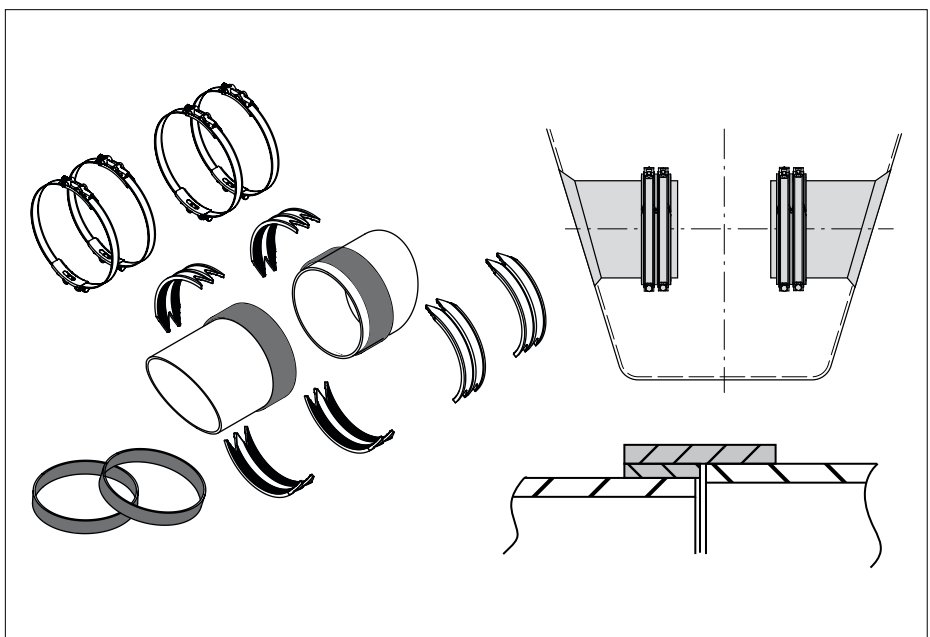
Plasser først plastikkplatene på toppen av gummierringene og plasser klemmestroppene over disse delene.

Stram boltene til klemmestroppene akkurat nok til at plastikkplatene holdes på plass.

 **MERK**

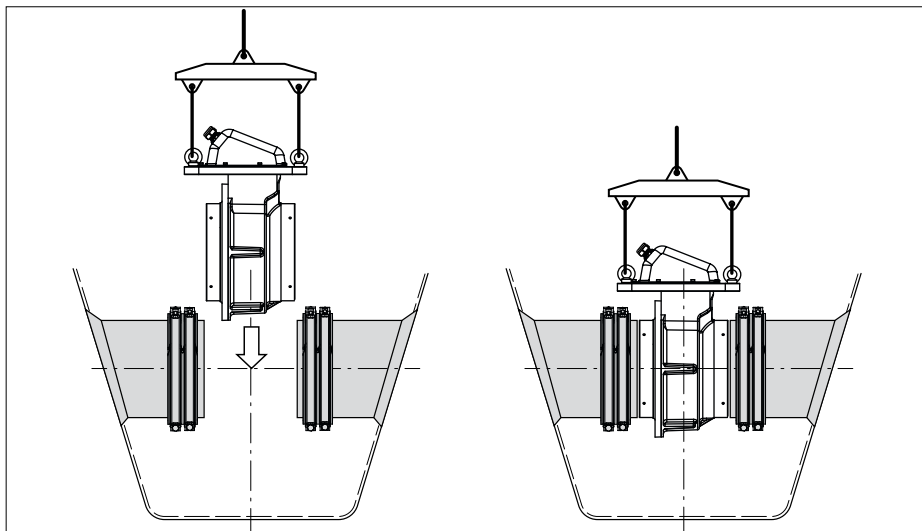
En forskjell i diameter mellom tunneltuben og RimDrive kan oppstå på grunn av toleranser på tunneltubene.

Bruk de smale gummierringene for å løse dette.



Plasser RimDrive mellom endene til tuben.

Påfør en midlertidig støtte under RimDrive, eller bruk et heiseapparat for å holde de på riktig plass.



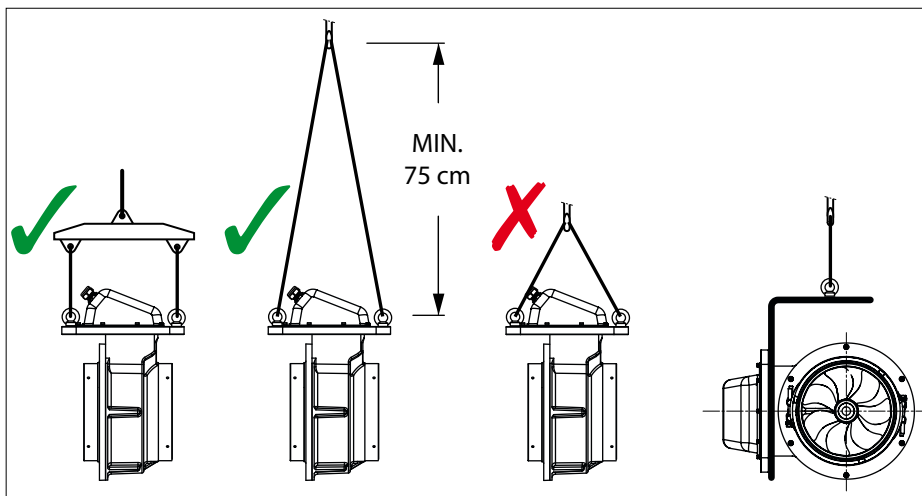
TIPS:

Bruk hullene som er 12 mm (15/32") diameter for å installere midlertidige løfteøyer.

FORSIKTIG

Påfør en "spreader" for å unngå skade på terminalboksen.

Bruk to vinkelbeslag til å løfte RimDrive dersom den er installert horisontalt.

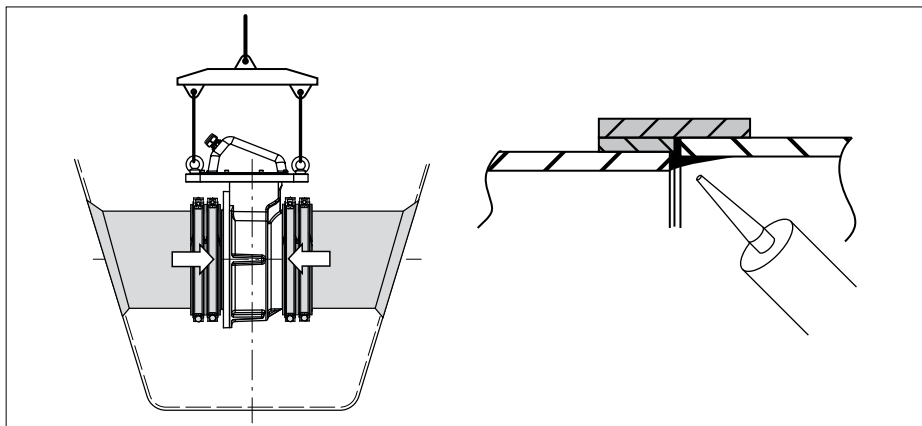


Skli gummiernene sammen med plastikkplatene og klemmestroppene halvert tilbake over RimDrive.

Stram boltene klemmestroppene med et dreiemoment på 12 Nm (9 ft.lbf).

Fjern den midlertidige støtten eller heiseapparatet, og sjekk at RimDrive forblir på plass sin.

Påfør en tetningsmasse på den innvendige overgangen for å påvirke vannflyten så lite som mulig.

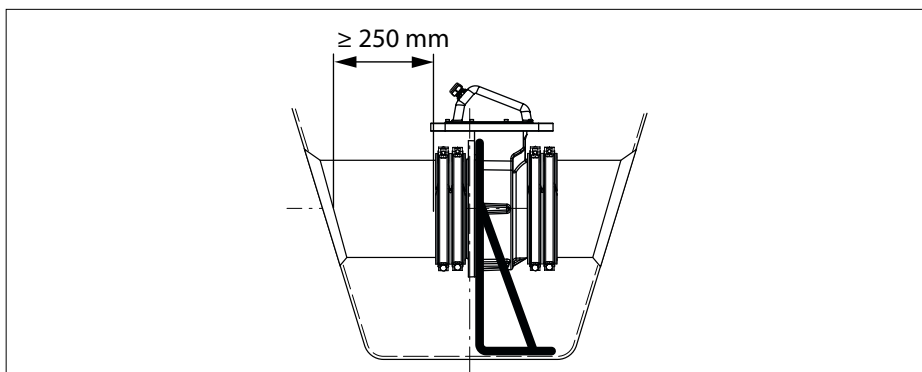


MERK

Sjekk for lekkasjer øyeblikkelig skipet returnerer til vannet.

Påfør skikkelig støtte under RimDrive i tilfelle:

- En tunneltubelengde på mer enn 250 mm fra RimDrive til skrog.
- Høyhastighets- eller planskip.



8 Montering av akterthruster

Ved valgt av plassering for montering av akterthruster, må midtlinjen av "RimDrive" være minst 250 mm under vannlinjen for et best mulig resultat.

Sikre tilstrekkelig plass rundt "RimDrive" innen båten, se Dimensjoner.

Se også Dimensjoner for dimensjoner for hullet i skroget.

Tilkoblingsboksen må være montert over maksimalt lensevannnivå.

Seksjonen til skroget (akter) hvor "RimDrive" skal monteres må være helt flat. Dersom akteret ikke er flatt, kan ikke et mellomlegg brukes.

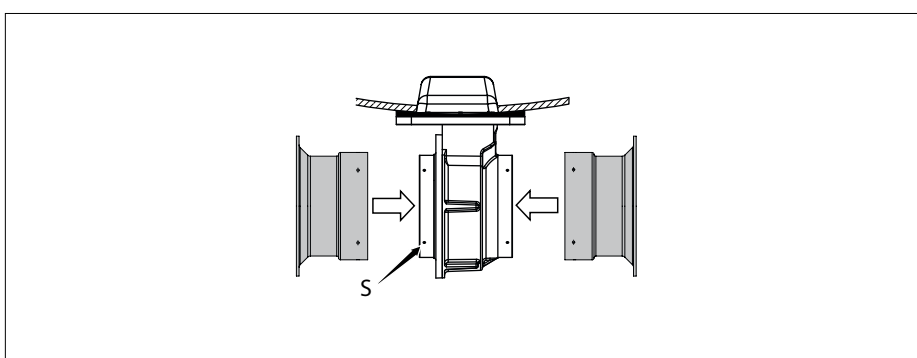
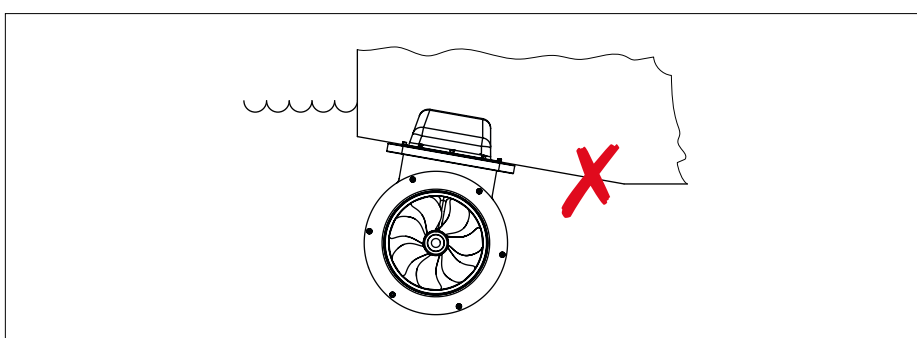
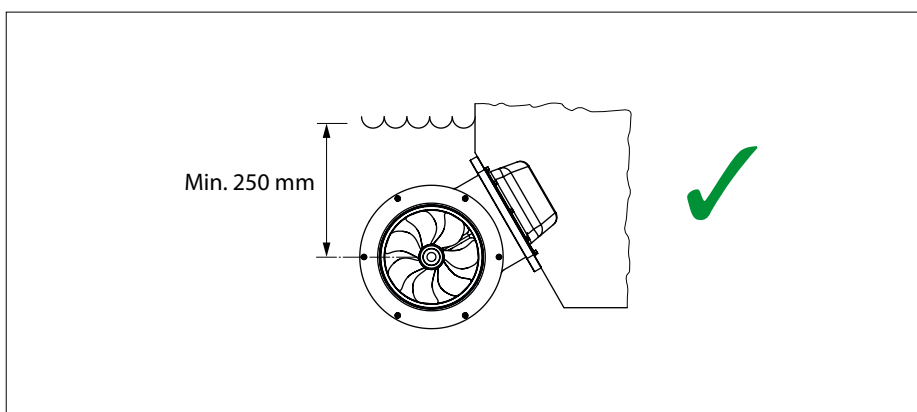
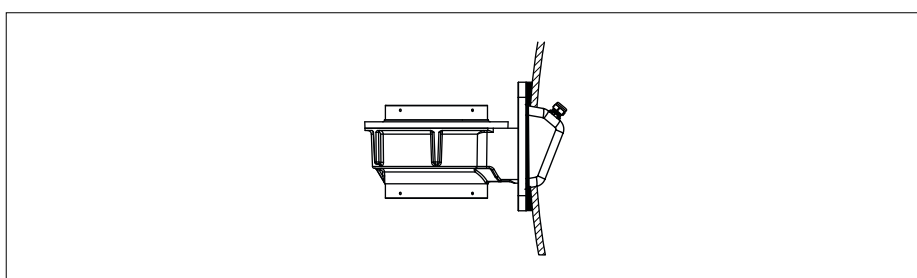
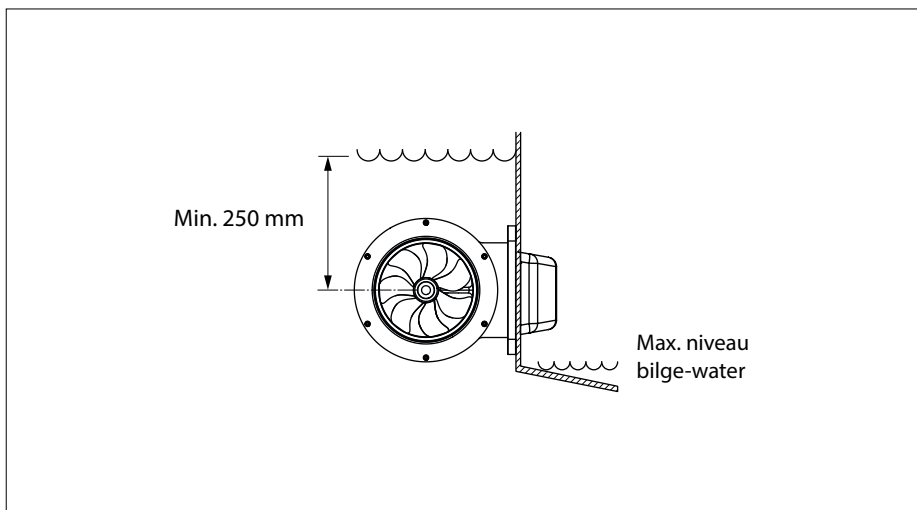
Dersom akterhøyden ikke er nok for montering av akterthrusteren, kan dette løses ved å plassere en vinklet seksjon. Husk at seksjonen for montering av "RimDrive" må være sterk nok til å takle skyvekraften oppad fra vannet under normale seileforhold. Det er foretrukket å ikke ha "RimDrive" rage ut under lensevann.

Vi anbefaler ikke å montere på lensevannet ettersom dette vil hindre båtens fremoverbevegelse.

På grunn av vannets skyvekraft mot "RimDrive" vil trykket på linsen på båten hvor "RimDrive" er montert være enormt.

Monter "RimDrive" med en permanent fleksibel tetningsmasse, f.eks. Sikaflex®-291i

Fjern plastikk justeringsskruene "S" og tilpass akterthruster-tunnelene på RimDrive.

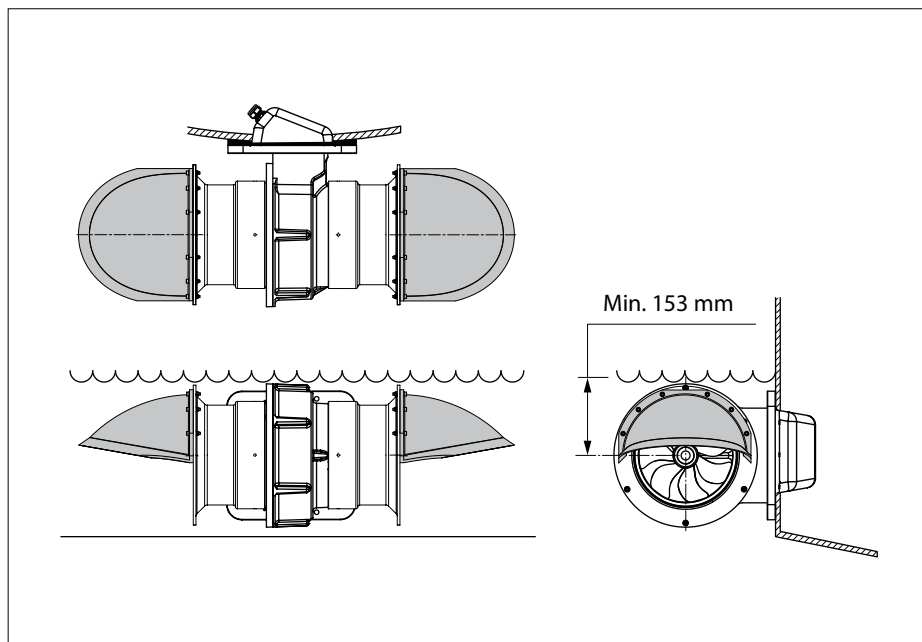


Midtlinjen til tunnelen på an standard akterthustertinstallasjon må være minst 1x diameteren til tunnelen under vannlinjen for et optimalt resultat.

Bruken av utvidelser for akterthrustere gjør det mulig for tunneltuben å være mindre enn 1x diameteren til tunnelen under vannlinjen.

Innsugning av luft er forhindret av dette. Oppgraderingssettet er tilgjengelig som et alternativ.

Vetus art. kode: SDKIT250.



9 Korrosjonsbeskyttelse på baugthrustere

For å forebygge korrosjonsproblemer, bruk ikke kopperbasert bunnstoff på RimDrive. Dersom kopperbasert bunnstoff er påført for å beskytte skroget, pass på at RimDrive er helt fullstendig forseglet i løpet av påførsel.

Katodisk beskyttelse er et "must" for beskyttelsen av alle metalleder under vann.

For å beskytte innrammingen til RimDrive mot korrosjon, er den levert med en anode.

10 Elektrisk installasjon

10.1 Valg av batteri

Den totale batterikapasiteten må være kompatibel med størrelsen på "RimDrive" og tiltenkt bruk, se tabell.

Vi anbefaler Vetus vedlikeholdsfrie batterier, som er tilgjengelig i de følgende kapasitetene: 55 Ah, 70 Ah, 90 Ah, 108 Ah, 120 Ah, 143 Ah, 165 Ah, 200 Ah and 225 Ah.

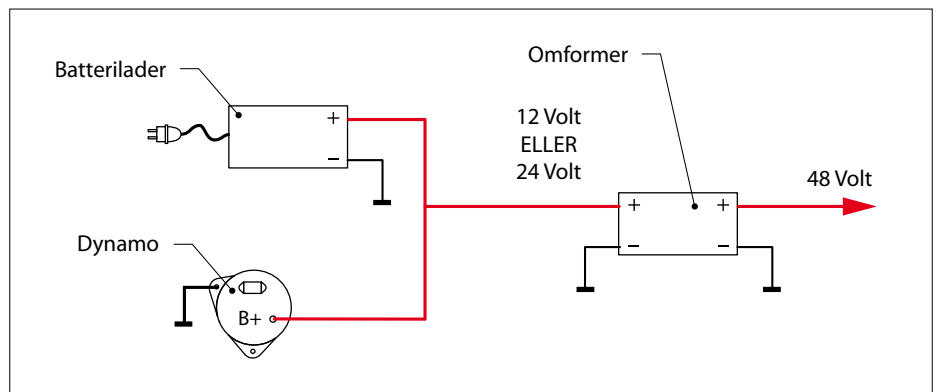
Vi anbefaler også bruk av et separat sett av batterier for/for hver "RimDrive". Plassering av batteriene så nære "RimDrive" som mulig vil resultere i kortere hovedstrømledninger. På denne måten kan strøm-tap med lange ledninger unngås.

Se side 150 for anbefalt batterikapasitet.

10.2 Ladesystemer

De vanlige ladesystemene ombord er enten 12 volt eller 24 volt.

En "omformer" er nødvendig ved lading av 48 V batterisettet med den tilgjengelige ombordspenningen.



10.3 Hovedbryter

se diagram på sider 148 - 1 -

Hovedbryteren må festes på den "positive ledningen".

Vetus-batteriets brytertype BATSW250 er en passende bryter.

BATSW250 er også passende i en 2-pol versjon, Vetus art. kode BATSW250T.



10.4 Sikringer

Hovedsikring 1, se diagram 148 - 2 -

I tillegg til hovedbryteren og hovedreléet, en 200 A sikring må være på den "positive" kablelen. Vetus art. kode: ZE200.

Sikringen vil beskytte baugthrusteren fra å overbelastning og tilbyr kortslutningsbeskyttelse for ombord strømnnett.

Vi kan også levere en sikringsholder for alle sikringene, Vetus art. kode: ZEHC100.



MERK



Vær sikker på å kun bruke "forseglede" batterier dersom batteriene er plassert i det samme rommet som baugthrusteren.

Vetus "SMF" og "AGM" vedlikeholdsfrie batterier er perfekte for denne type bruk.

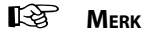
Batterier som ikke er "forseglet" kan produsere små mengder med eksplosiv gass i løpet av ladesyklusen.

Bruk alltid batterier av samme type, kapasitet, og service type.

Hovedstrømsikring 2

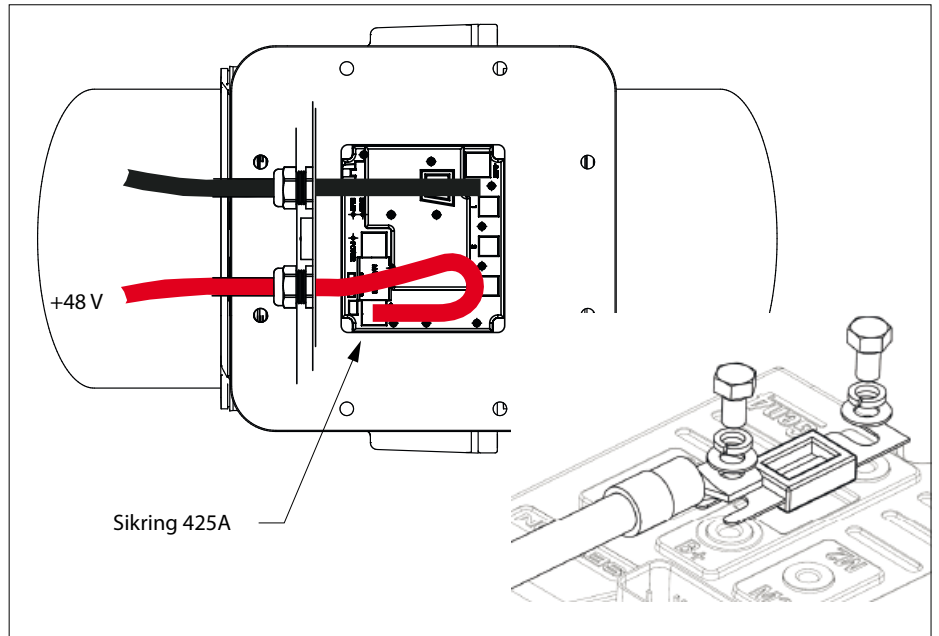
I tilkoblingsenheten er det en hovedstrømsikring på kontrolleren.

Sikringen må alltid vedlikeholdes.



MERK

Ved erstatning av sikringen, må erstatningen være av samme kapasitet.



10.5 Hovedstrømledninger (batteriledninger)

Ledningsdiameteren må være kompatibel med "RimDrive".

RD125	35 mm ² - 50 mm ²
RD160	50 mm ² - 70 mm ²

Bruk den største kabeldiameteren for kabellengder lengre enn 10 m (33 ft) og/eller for forventet kontinuerlig bruk for mer enn fem minutter.

Koble til den positive (+) ledningen til batteriet via reléet og koble den negative (-) ledningen direkte til baugthrusteren. Konsulter diagrammet på side 148 for instruksjoner.

Fjern lokket ved å skru opp boltene.
Koble til hovedstrømledningene.

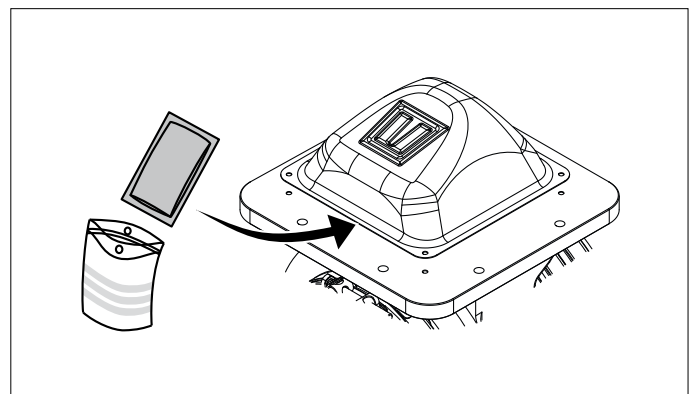
Pass på at ingen andre elektriske komponenter kommer løs ved tilkobling av elektriske ledninger.

Sjekk alle elektriske ledninger etter 14 dager. Endringer i temperatur kan forårsake at elektriske komponenter (f.eks. bolter og muttere) kan bli løse.



MERK

Før lokket er plassert på, må pakken med silica gel tas ut av innpakningen og plassert inne i terminalboksen. Effekt på kontrolleren fra kondensering er dermed forhindret.



11 Baughrusterkontroll

- Monter kontrollpanelet ved styreposisjonen. Det må være 100 mm (4") fri plass bak panelet.
- Plasser grensesnittet i et tørt og godt ventilert område.
- Installer mellomledningen mellom "RimDrive" og grensesnittet.

Dersom det er nødvendig å kutte mellomledningen og koble den til på ny, pass på at alle ledninger er koblet farge til farge.

- Koble panelet til grensesnittet.

Dersom det er to styreposisjoner, må det andre panelet også kobles til grensesnittet.

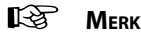
Se diagrammet på side 149.

12 Fjernkontroll

Du kan koble til en trådløs eller ikke-trådløs fjernkontroll til et panel. Denne fjernkontrollen kan kun brukes dersom panelet den er koblet til er satt på "PÅ".

Ved bruk av en fjernkontroll, kan baughrusteren kun drives ved maksimal fremstøt enten til styrbord eller babord.

Se tegning.



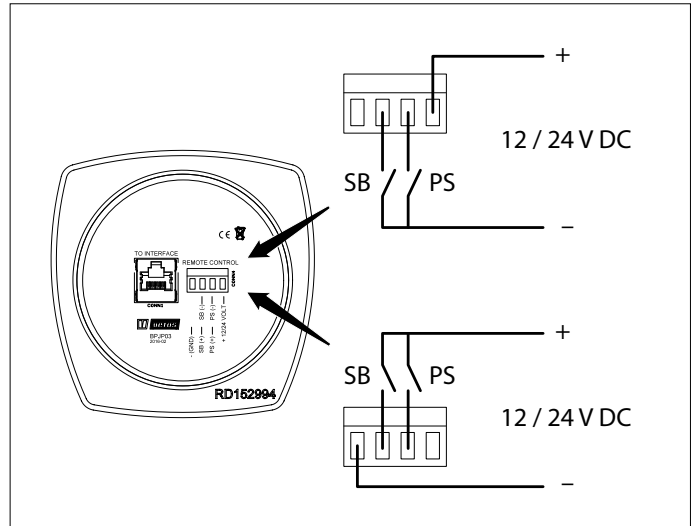
MERK

Input for fjernkontrollen er på en separat spenningsforsyning og kan kobles til enten 12 eller 24 volt.



TIPS

Fjernkontrollens input passer til fjernkontroller enten med positiv (+) eller negativ (-) bryting.



13 Prøvekjøring

Konsulter instruksjonene i eiermanualer i "3 Drift" for aktivering og drift av baughrusteren.



ADVARSEL

Ikke test baughrusteren når båten er ute av vannet hvis du ikke er helt sikker på at alle er ved en trygg avstand fra proPELLTUNNELN.

Dersom, under prøvekjøringen, det viser seg at bevegelsen til skipet er motsatt til retningen som joysticken er bevegde, kan dette endres som følgende.

13.1 Endre thrustretning

- Aktiver spenningsforsyningen til baughrusteren (hovedbatteribryter).
- **Ikke skru panelet på. Dersom panelet er på, skru det av.**
- Med joysticken i senterposisjon, press og hold HOLD-knappen på en av panelene i 5 sekunder til du hører en pipelyd.
- Slipp HOLD-knappen.

AV/PÅ LED-lyset burde nå være på, enten RØD eller GRØNN.

Ignorer de blinkende Styrbord eller Babord LED-ene!

- Flytt joysticken til maksimalt styrbord eller maksimalt babord. Nå skal kun babord eller styrbord LED være på.

AV/PÅ-LEDen vil nå blinke.

- Hold joysticken i den posisjonen og trykk HOLD-knappen. Du vil høre en pipelyd.

Nå vil det motsatte (styrbord eller babord) LED lyse opp. Slipp joysticken.

For å gå ut av konfigurasjonsprosedyren:

- Med joysticken i senterposisjon, press og hold HOLD-knappen i 2 sekunder til du hører et pip. (eller skru spenningsforsyningen av og så på igjen.)

Innstillingene til thrust-retningen har blitt endret og vil forbli som konfigurert til og med når spenningsforsyningen har blitt skrudd av.

1 Turvallisuus

Varoitusmerkit

Tässä oppaassa käytetään seuraavia turvallisuutta koskevia varoitusmerkkejä:



VAARA

Ilmaisee, että on olemassa huomattava mahdollinen vaara, jonka seurauksena voi olla vakava vamma tai kuolema.



VAROITUS

Ilmaisee, että on olemassa mahdollinen vaara, jonka seurauksena voi olla vamma.



VARO

Ilmaisee, että kyseisten käyttömenetelmien, toimenpiteiden yms. seurauksena voi olla vamma tai koneen kohtalokas vaurioituminen. Jotkin VARO-merkit ilmaisevat myös, että on olemassa mahdollinen vaara, jonka seurauksena voi olla vakava vamma tai kuolema.



HUOM

Painottaa tärkeitä menettelytapoja, olosuhteita yms.

Symbolit



Ilmaisee, että kyseinen toimenpide on suoritettava.



Ilmaisee, että määrätty toimenpide on kielletty.

Anna turvallisuusohjeet edelleen muille keulapotkuria käyttäville henkilöille.

Yleiset turvallisuutta koskevat ja onnettomuuksia ehkäisevät säännöt ja lait on otettava aina huomioon.

2 Esipuhe

Nämä asennusohjeet koskevat Vetus keulapotkurimallia ja/tai peräsinpotkurina tyyppi 'RimDrive'.

Kun RimDrivea käytetään **keulapotkurina**, se on aina asennettuna putkeen.

Kun sitä käytetään **peräsinpotkurina**, RimDrive voidaan asentaa joko putkeen tai suoraan runkoon (perälautaan).

Kiinteän asennuksen laatu vaikuttaa ratkaisevasti keulapotkurin ja/tai peräsinpotkurina luotettavuuteen. Melkein kaikki ilmenevät viat johtuvat kiinteän asennuksen virheistä ja epätarkkuuksista. Kiinteässä asennuksessa on siis erittäin tärkeää noudattaa täydellisesti asennusohjeissa mainittuja kohtia ja tarkistaa ne.

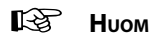
Käyttäjän RimDriveen tekemät muutokset mitätöivät valmistajan vastuun mahdollisista vahingoista.

Keulapotkurin ja/tai peräsinpotkurina teho on aluskohtainen ja siihen vaikuttavat tuulen voimakkuus, uppouma sekä veneen pohjan muoto.

Keulapotkurin nimellinen maksimiteho on saavutettavissa ainoastaan ihanneolosuhteissa.

Ihaneolosuhteet:

- Tarkista että akut luovuttavat oikeaa jännitettä keulapotkuria käytettäessä.
- Asennus suoritetaan tämän asennusohjeen suositusten mukaan, erityisesti seuraavissa kohdissa:
 - asennuksessa käytettävien kaapeleiden tulee olla tarpeeksi isoja jännitehäviön minimoimiseksi.
 - tapa jolla keulapotkuritunneli on liitetty aluksen runkoon.
 - tunnelin suulle suositellaan asennettavaksi suojaava säleikkö ainoastaan mikäli se on ehdottoman välttämätön (esimerkiksi mikäli alusta käytetään jatkuvasti erittäin roskaisissa vesissä).
 - Mikäli säleikköä käytetään, tulee se olla oikein asennettu (katso jäljempänä).



HUOM

Alueiden, joihin kytkentärasia ja RimDriven ohjain sekä akku, sijoitetaan täytyy olla kuivia ja hyvin tuuletettuja.



HUOM

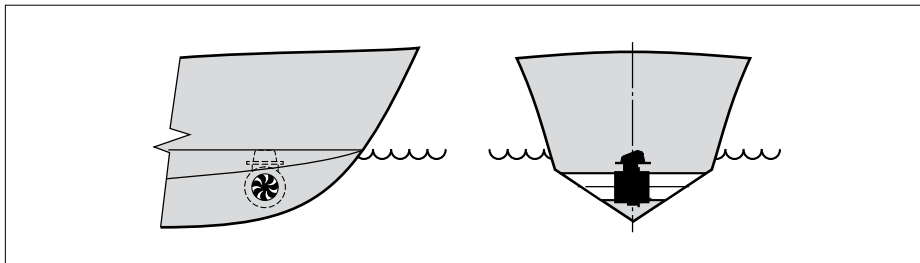
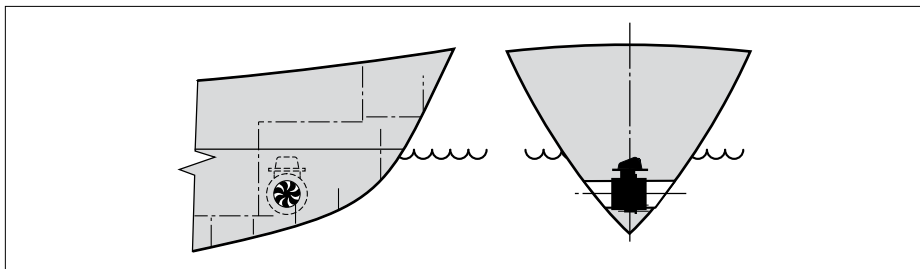
Tarkista mahdolliset vuodot heti, kun vene siirretään takaisin veteen.



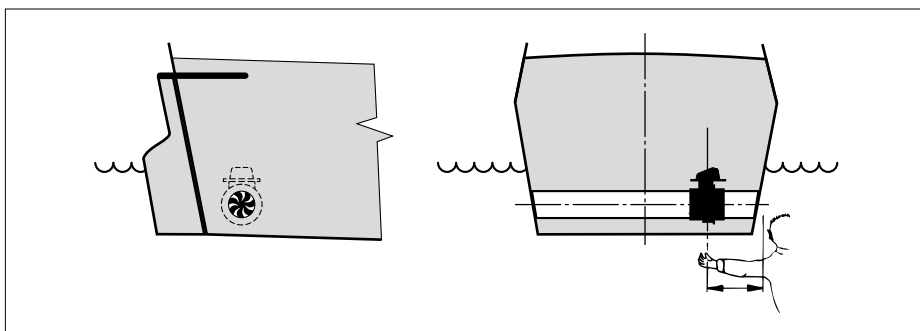
Käyttöohje tulee olla alusta käyttävien henkilöiden käytettävissä.

3 Potkurin putken sijoitus

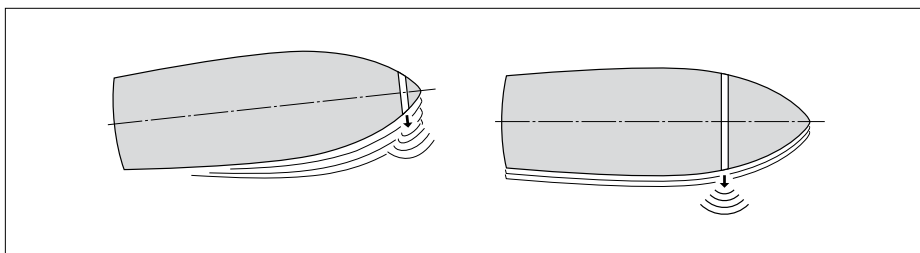
Useita asennusesimerkkejä.



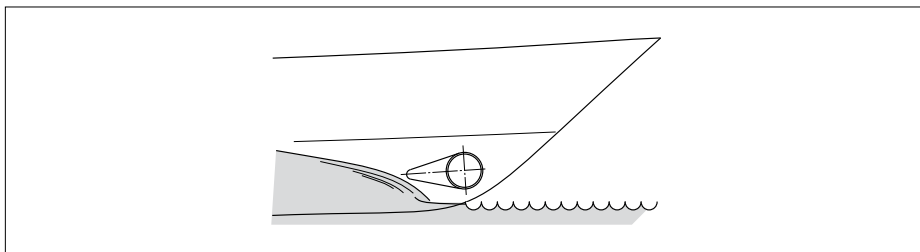
Peräpotkuri putkessa.



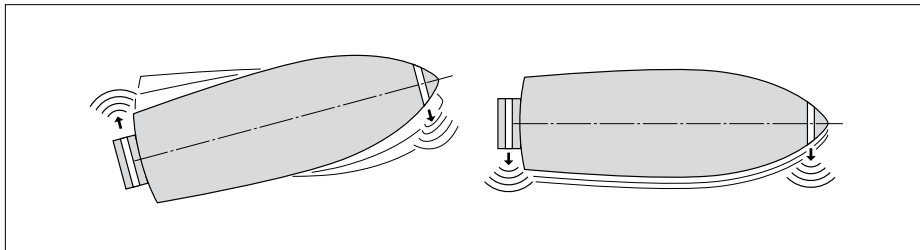
Optimaalisen suorituskyvyn saavuttamiseksi sijoita potkurin putkin niin eteen kuin mahdollista.



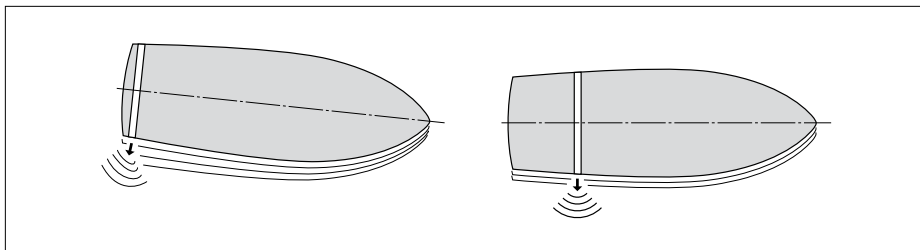
Jos kyseessä on plaanaava vene, putki tulee mahdollisuuksien mukaan sijoittaa niin, että kun vene plaanaa, putki on vedenpinnan yläpuolella eikä näin aiheuta vastusta.



Jos keulan liikkeen ohjaamisen lisäksi veneen perän täytyy liikkua sivuttain, voidaan perään asentaa toinen RimDrive.



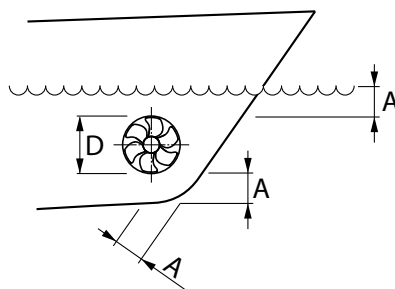
Jos peräpotkurin putkea käytetään, putki tulee asentaa mahdollisimman lähelle veneen perää.



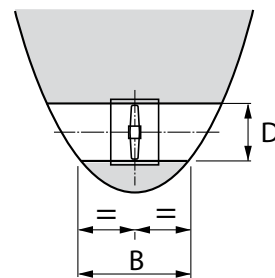
Valittaessa työntöputken sijaintia huomioi seuraavat seikat optimaalisen suorituskyvyn saavuttamiseksi:

- Piirustuksessa näytetyn etäisyyden A täytyy olla vähintään $0,5 \times D$ (D on putken halkaisija).
- Putken lyhyin pituus (etäisyys B) tulee olla vähintään $2 \times D$ (500 mm, 20").

Älä tee putkesta pidempää kuin on ehdotoman tarpeen.



$$A = \text{min. } 0,5 \times D \text{ (125 mm)}$$

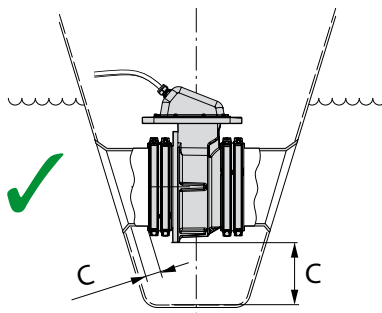


$$B = \text{min. } 2 \times D \text{ (500 mm)}$$

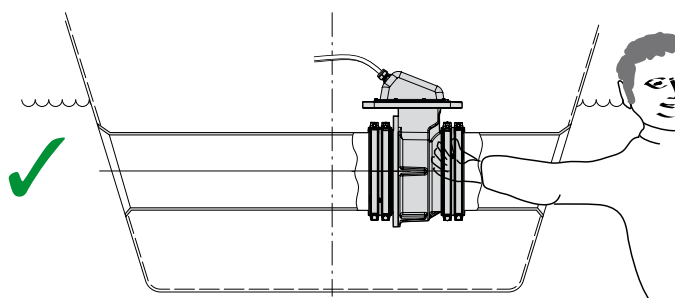
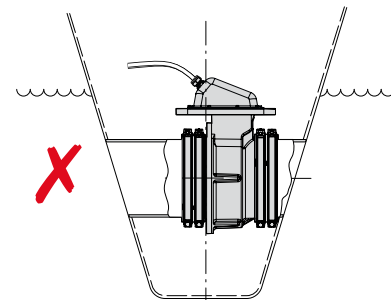
4 Keulapotkurin sijoittaminen putkeen

Potkuri tulee mielellään sijoittaa aluksen keskilinjaan, mutta sen täytyy aina olla saavutettavissa ulkopuolelta anodin vaihtamiseksi tarvittaessa.

Jotta asennuksen voi tehdä, vapaan tilan RimDriven ympärillä täytyy olla vähintään 10 cm, mitta C.

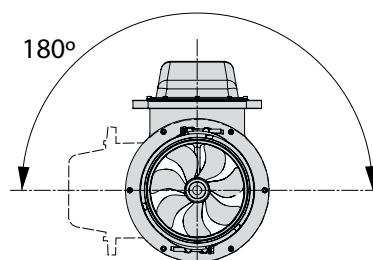


$$C = \text{min. } 10 \text{ cm}$$

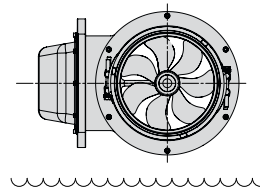


RimDrive voidaan asentaa useisiin asentoihin vaakasuorasta pystysuoraan.

Kytkentärsä täytyy aina sijoittaa pilssiveden enimmäistason yläpuolelle.



Pilssiveden
maksimitaso



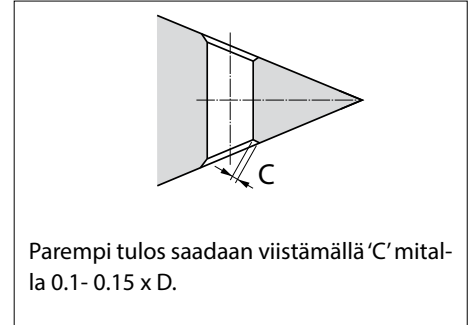
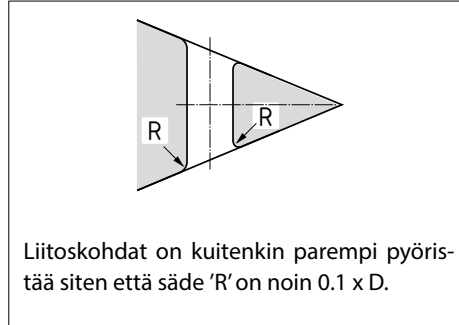
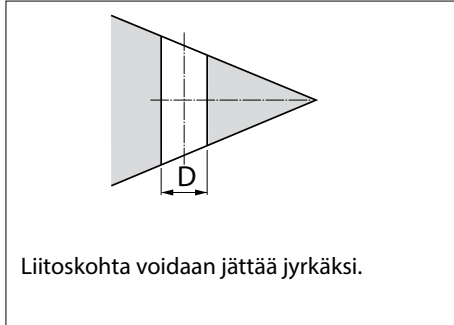
5 Tunnelin liittäminen aluksen runkoon



VINKKI:

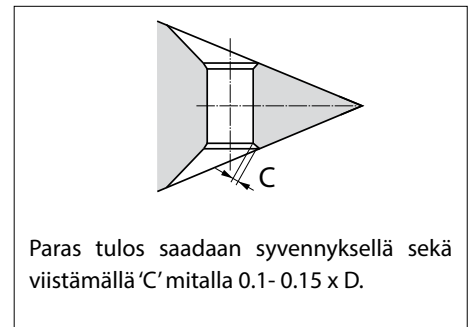
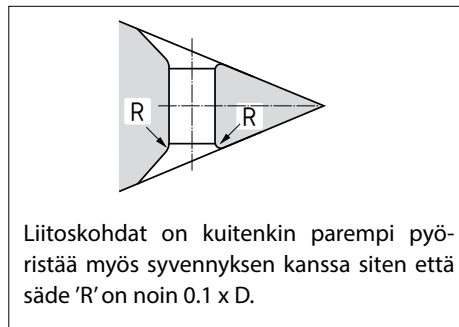
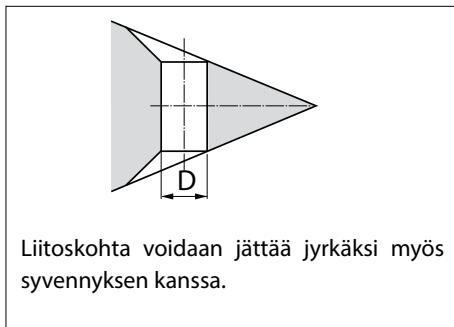
On huomioitava että tunnelin asennustapa vaikuttaa merkittävästi keulapotkurin tehoon sekä tunnelin aiheuttamaan veden vastukseen aluksen liikkussa.

Tunneli voidaan liittää kuvan mukaisesti suoraan runkoon ilman vettä ohjaavaa syvennystä (katso jäljempänä).



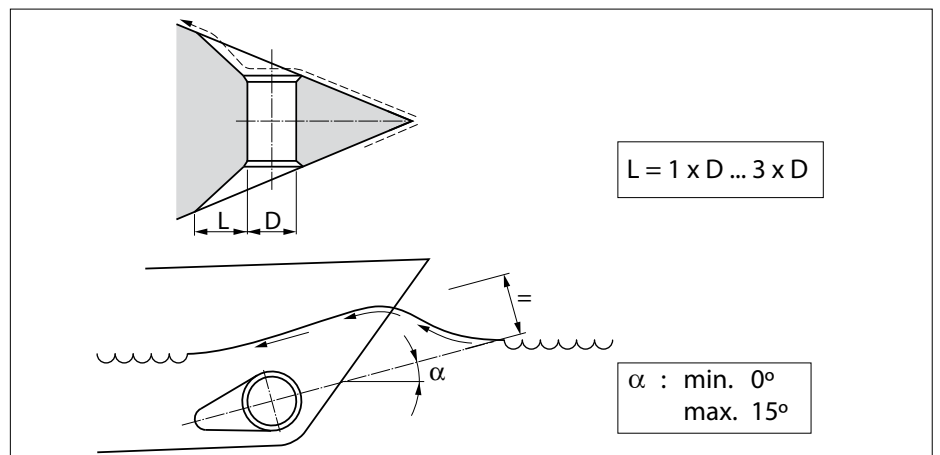
Virtausvastusta voidaan alentaa merkittävästi tekemällä tunnelin takareunaan kuvan mukaisen syvennyksen.

N.B. Muotolevyjä käytetään ennen kaikkea teräksestä valmistettujen veneiden rungossa, mutta polyesteristä valmistetuissa veneissä niitä käytetään vähemmän.



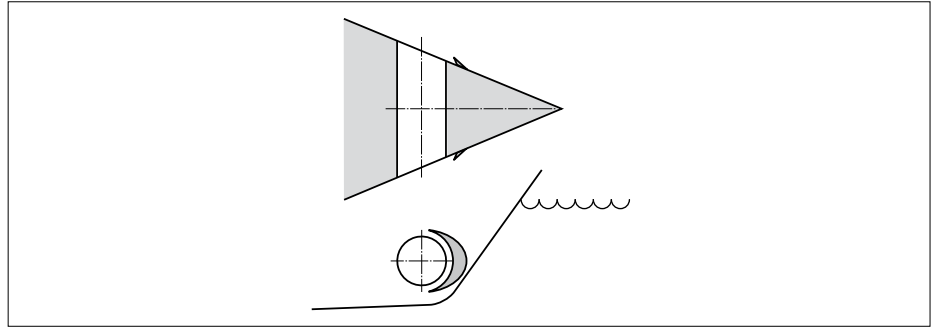
Keulapotkuri 'RD'		D [mm]	R [mm]	C [mm]
RD125	RD160	250	25	25 ... 38

Syvennyksen pituus 'L' tulisi olla 1 x D - 3 x D. Syvennyksen keskilinja (katso kuva) tulisi olla oletetun keula-aallon suuntainen.



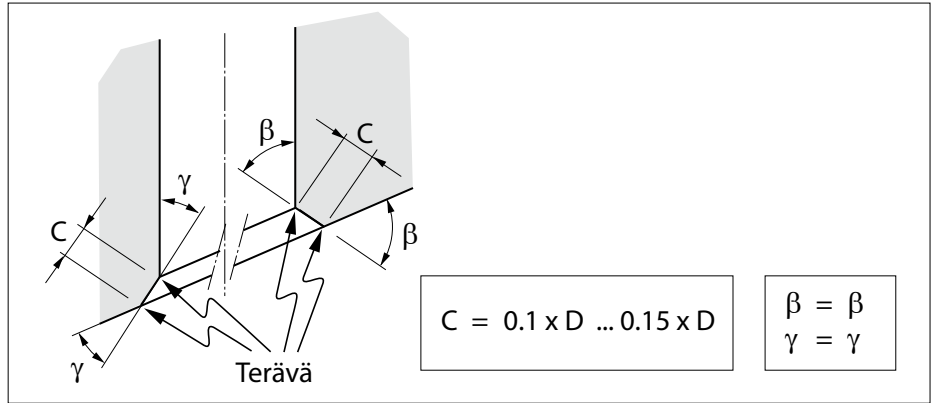
Keulapotkuri 'RD'		D [mm]	L [mm]
RD125	RD160	250	250 ... 750

Muotolevyt voidaan sijoittaa aivan putken aukon eteen.



Mikäli tunnelin ja rungon liitoskohdat tehdään viisteillä tulisi ne tehdä oheisen kuvan mukaisesti.

Tee viisteet (C) mitoilla 0.1 - 0.15 x D ja varmista että tunnelin ja viisteen välinen kulma vastaa viisteen ja rungon välistä kulmaa.



Keulapotkuri 'RD.....'		D [mm]	C [mm]
RD125	RD160	250	25 ... 38

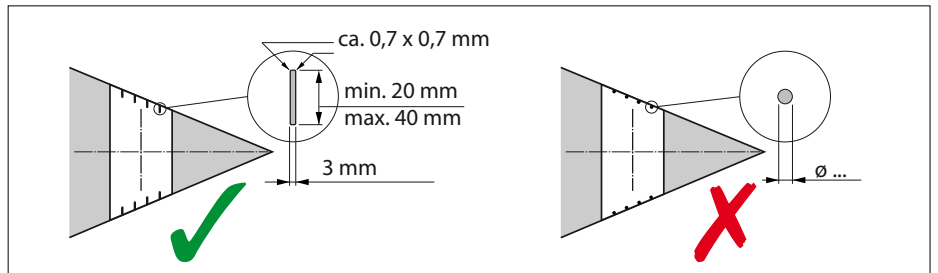
6 Ristikko tunnelin suulla

Tunnelin suulle voidaan asentaa ristikko suojaamaan keulapotkuria vierailta esineiltä. On kuitenkin huomioitava että ristikko heikentää keulapotkurin tehoa.

Tästä johtuen työntövoimaan ja runkovastukseen kohdistuvan haitallisen vaikutuksen rajoittamiseksi mahdollisimman pieneksi normaalilla nopeudella ajettaessa on otettava huomioon seuraavaa:

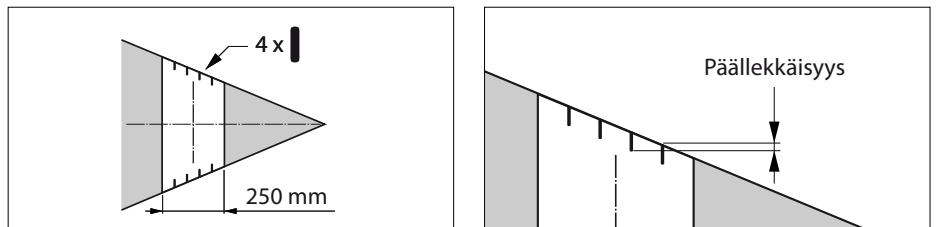
Tangoissa täytyy olla suorakulmainen halkaisija.

Älä käytä pyöreitä tankoja.

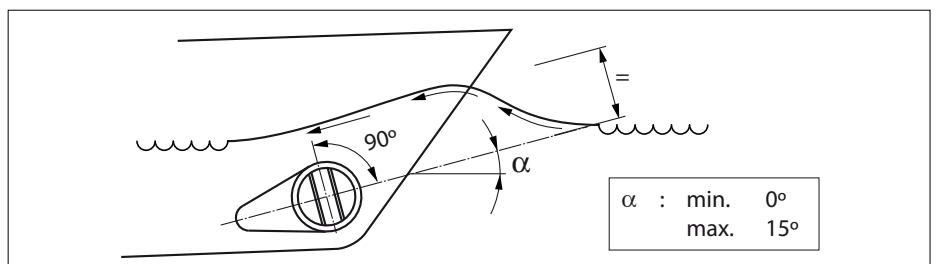


Tangoilla täytyy olla tietty päällekkäisyys.

Älä laita reikää kohti enemmän tankoja kuin mitä piirroksessa on mainittu.



Tangot täytyy olla asennettu siten että ne ovat kohtisuorassa odotettavissa olevaan aallon muodostukseen.



7 Tunnelin asennus

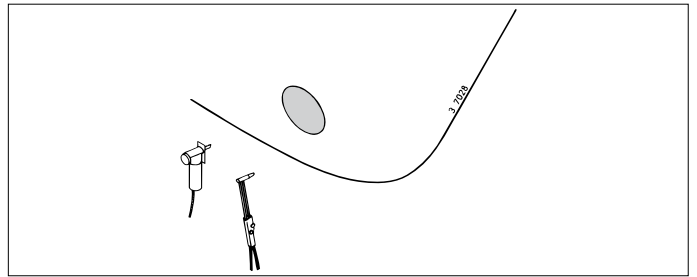
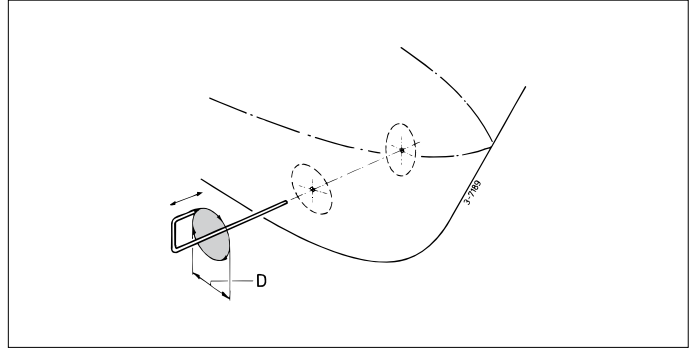
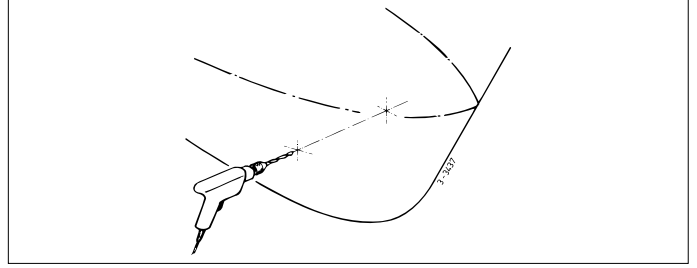


Tip

Lue käyttöohjeesta, luku 6 Tekniset tiedot, tunnelin mittauksia ja materiaalispesifikaatioita varten.

Määritä tunnelin asennuskohta ja poraa reiät aluksen molemmille puolille asennuskohdan keskelle. Porattavien reikien koot tulee vastata käytettävän merkintätyökalun halkaisijaa.

Työnnä merkintätyökalu (esim. kuvan mukainen itse tehty) reiästä rungon läpi ja merkkää runkoon tunnelin ulkohalkaisija.



Keulapotkuri 'RD.....'		D [mm]		
		Teräs	Polyesteri	Alumiini
RD125	RD160	267	264	264

Leikkaa asennusaukko rungon materiaaliin sopivalla työkalulla.

7.1 Putki kahdessa osassa

Putken asennuksen helpottamiseksi saata-
vissa on erilaisia välikkappaleita.

Sarjassa on kolme nauhavälikkappaleita (1) ja
6 välilevyä (2), tuotenumero: RDSET

Kokoa putken kaksi osaa, käytä mukana toi-
mitettuja nauhavälikkappaleita (1) ja kiinnitys-
hihnoja (2) piirustuksen mukaan.

Käytä välilevyjä (3) asennuksen aikana, jotta
kiinnityshihnojen (2) vääntyminen estetään.

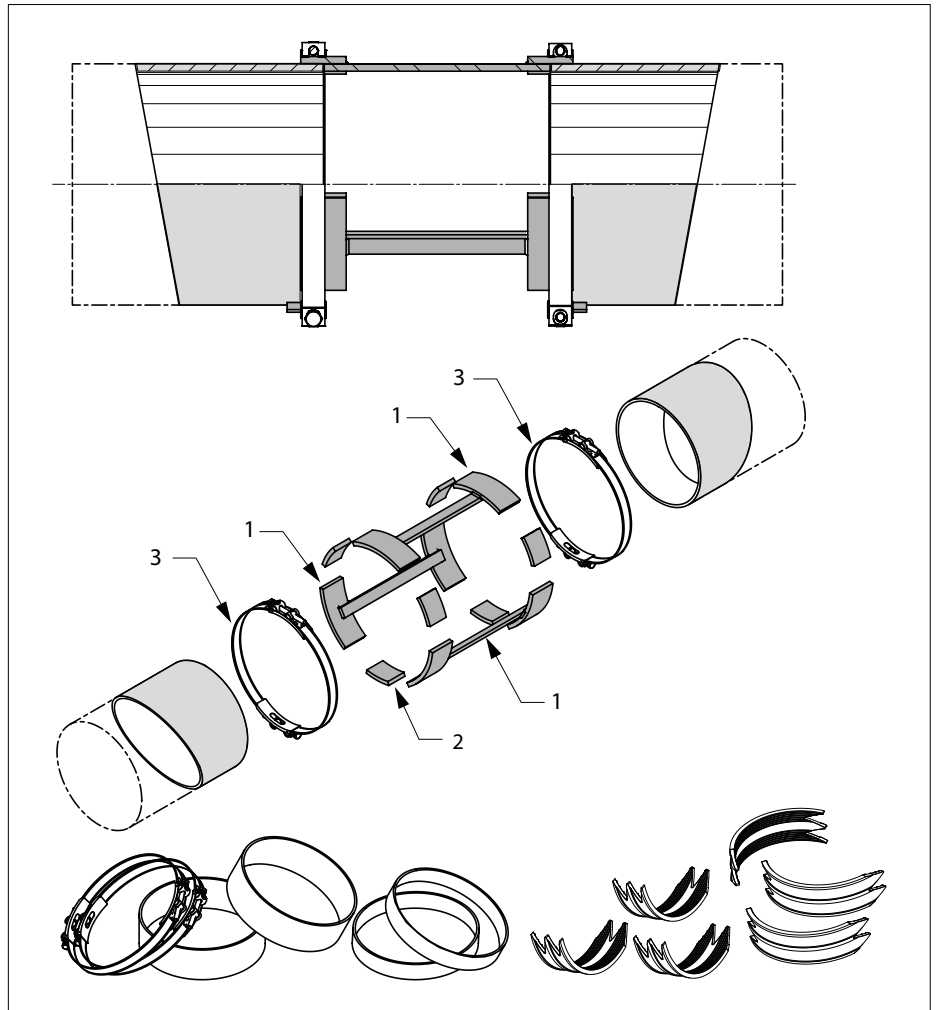
Varmista, että putken osat pituussuunnassa
ovat nauhojen kiinnikkeitä vasten. Näin put-
ken osat kohdistuvat oikein ja ovat oikealla
etäisyydellä toisistaan.

**Käytä vain kiinnityshihnoja nauhojen kiin-
nittämiseen!**



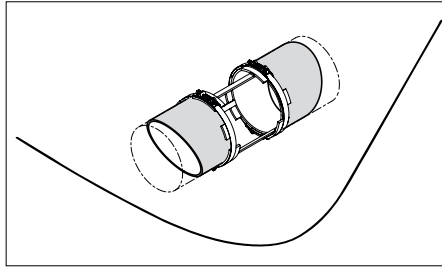
Huom

**Älä käytä kumisia sukkappaleita tai muovi-
levyjä!**



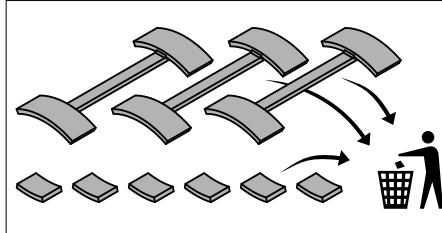
Aseta putki sisäpuolelta reikiin.

Liitä putki veneen runkoon.

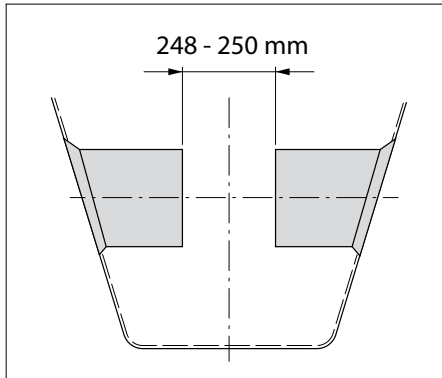


Poista kiinnityshihnat. Poista nauhavälikappaleet ja välilevyt.

Nauhavälikappaleita ja välilevyjä ei enää tarvita.

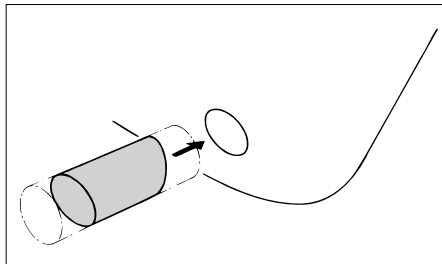


Tarkista, että putken päiden välinen etäisyys on oikea: 248–250 mm (9 3/4" - 9 27/32").



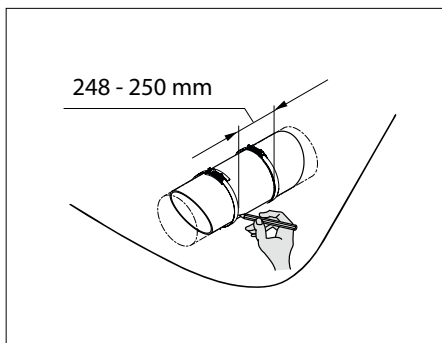
7.2 Putki yhdessä osassa

Kaksiosaisen putken sijasta yksiosainen putki voidaan myös laminoida.

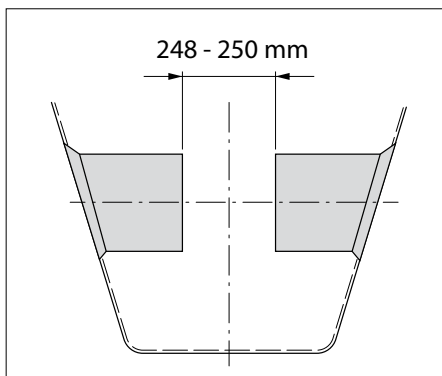


Putken asennuksen jälkeen keskiosa voidaan leikata pois.

Aseta kiinnikkeet tilapäisesti putkeen ja käytä niitä merkintäohjeina pois leikattavalle osalle.



Tarkista, että putken päiden välinen etäisyys on oikea: 248–250 mm.



Polyesteriyöntöputki:

Harts: Polyesteriputkelle käytetty hartsi on isoftaaliipolyesterihartsi (Norpol PI 2857).

Jotta putki voidaan liittää veneen runkoon, suosittelemme epoksihartsin käyttöä. Vaihtoehtona epoksihartsille vinyyliesterihartsia voi myös käyttää.

Polyesterihartsin käyttöä vaihtoehtona epoksihartsille ei suositella.

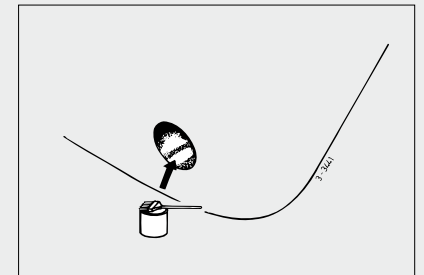
Esikäsitteily: Putken ulkopuoli täytyy karhentaa. Poista kaikki pintakerros lasikuituun saakka. Käytä hiomalaikkaa.

Poista myös putken geelinpinta hiomalla.

Tämä on tarpeen, jotta GRP:lle saadaan hyvä sidos.

Tärkeää: Käsittele putken pää hartsilla sen jälkeen, kun se on sahattu sopivaan pituuteen. Tämä estää veden vuotamisen sisään.

Laminointi: Laita hartsikerros ensimmäiseksi kerrokseksi. Aseta lasikuitulevy paikalleen ja kyllästä hartsilla. Toista tämä, kunnes kerroksia on riittävästi.



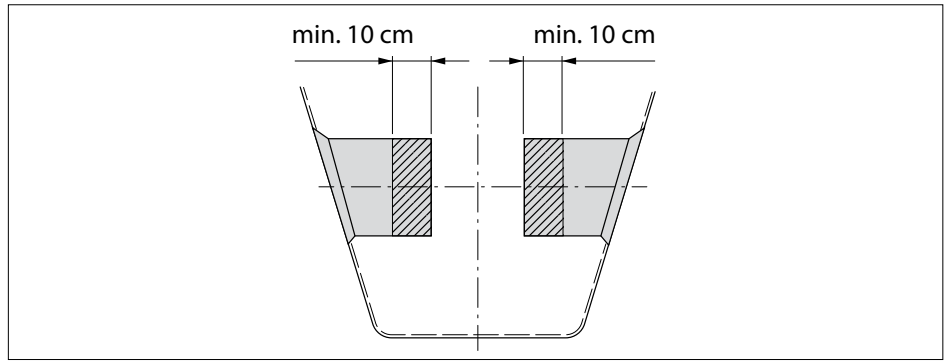
Polyesteriputki tulee viimeistellä seuraavalla tavalla:

- Karhenna kovetettu hartsi/lasikuitu. Laita pintakerros hartsia.
- Käsittele putken sivu, joka joutuu kosketuksiin veden kanssa epoksi-maalilla tai kaksikomponenttisellä polyuretaanimaalilla.
- Levitä sitten tarvittaessa kiinnitysmisestoainetta.

Putken päiden täytyy olla tasaiset ja hitsausroiskeet ja polyesteri- tai epoksijäämät täytyy poistaa vähintään 10 cm:n pituudelta.

Tarkasta tämä huolellisesti!

Tämä on tarpeen, jotta RimDriven liitäntä putkeen on hyvä ja vedenkestävä.



 **Huom**

Teräs- ja alumiiniputket täytyy käsitellä täydellisellä maalijärjestelmällä, jotta estetään Rimdriven galvaaninen korrosio.

Laita putken päihin silikonitonta voiteluainetta.

Puuntyöstökoneiden voiteluaine sopii hyvin.

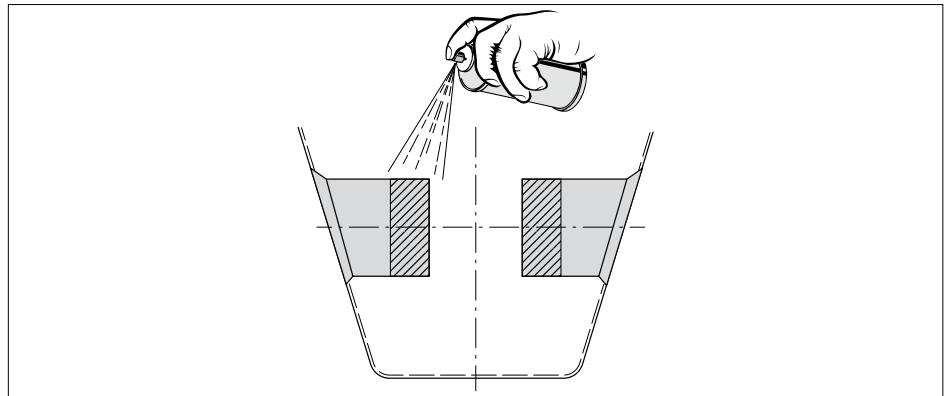
Esimerkiksi:

Bison Prof Houtgljymiddel

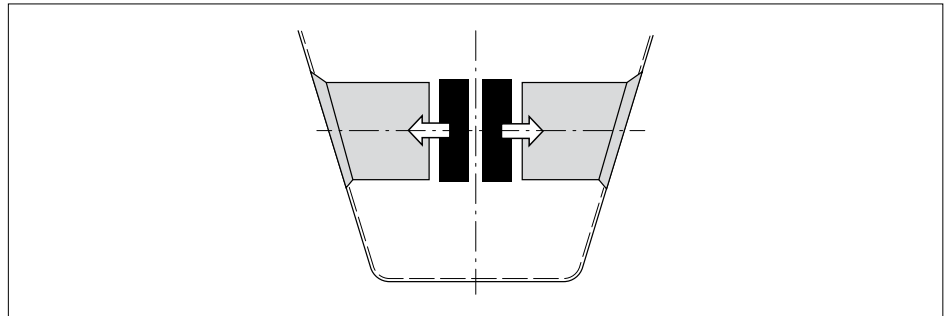
Waxilit 22-2411

Ivana houtgljymiddel 42066

Bostik® GLIDECOTE®



Laita kumiset suokappaleet putken päihin.



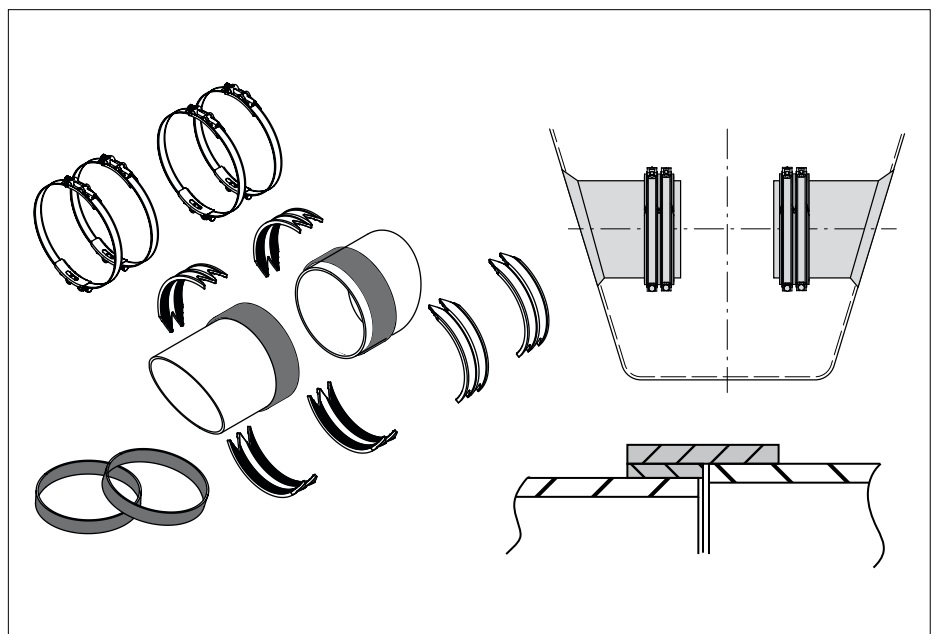
Laita ensin muovilevyt kumisten suokappaleiden päälle ja aseta sitten kiinnityshihnat näiden osien päälle.

Kiristä kiinnityshihnojen lukot juuri niin paljon, että muovilevyt pysyvät paikoillaan.

 **Huom**

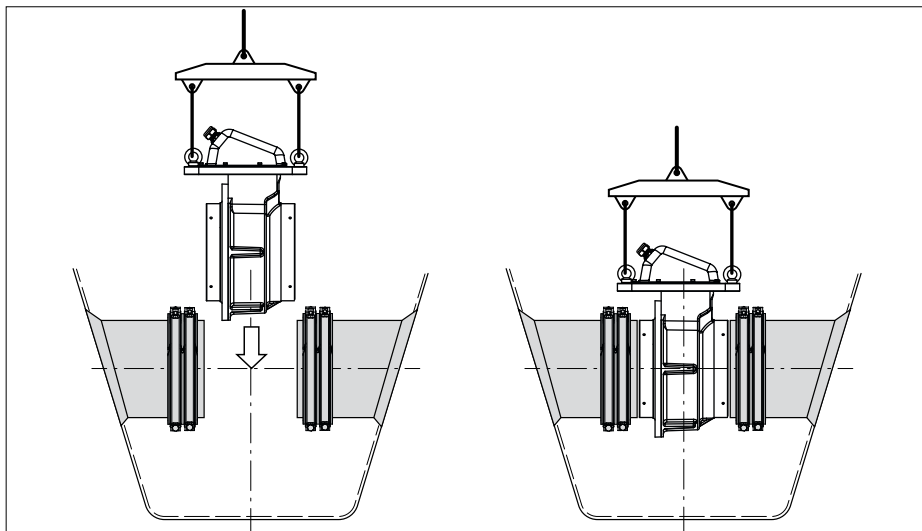
Ero putken ja Rimdriven halkaisijoissa voi johtua putkien toleransseista.

Käytä kapeita kumisia suokappaleita eron korjaamiseen.



Laita Rim Drive putken päiden väliin.

Laita tilapäinen tuki Rimdriven alle tai käytä nostolaitetta pitääksesi ne oikeassa paikassa.



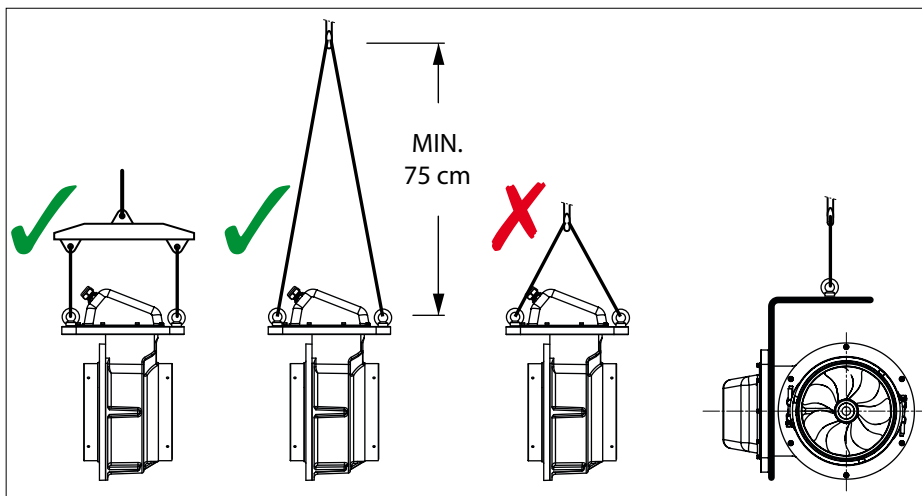
 **VINKKI:**

Käytä halkaisijaltaan 12 mm:n (15/32") reikiä asentaaksesi tilapäiset nostosilmukat.

 **VARO**

Käytä levittäjää, jotta estät kytkentärasian vahingoittumisen.

Käytä kahta kulmalevyä RimDriven nostamiseen, jos se asennetaan vaakatasoon.

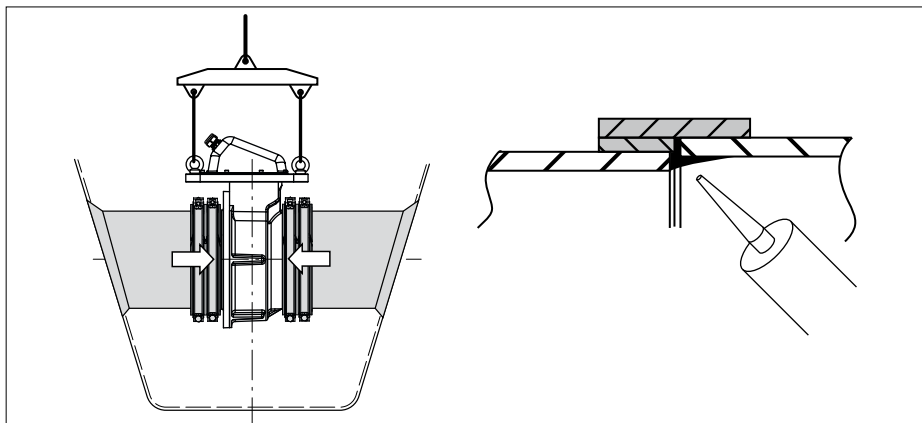



Liu'uta kumiset suokappaleet yhteen muovilevyjen kanssa ja kiinnityshihnat puoliväliin Rimdriven yli.

Kiristä kiinnityshihnojen lukot 12 Nm:iin.

Irrota tilapäinen tuki tai nostolaite ja tarkista, että Rimdrive pysyy paikallaan.

Laita tiivistysainetta siirtymäkohtien sisäpuolelle, jotta veden virtaus häiriintyy mahdollisimman vähän.

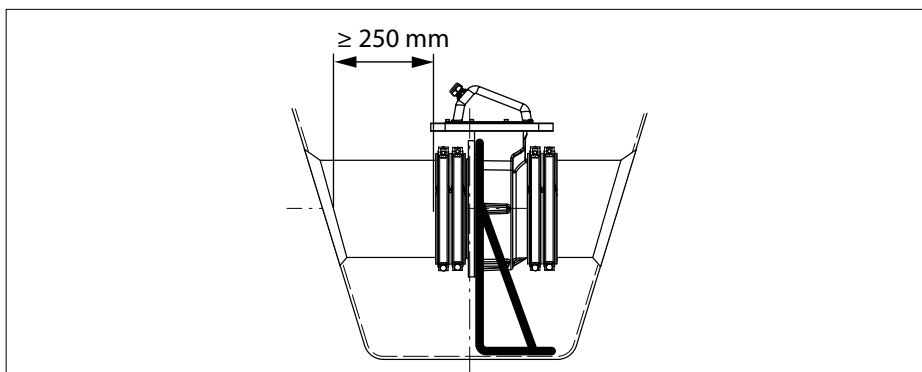


 **HUOM**

Tarkista mahdolliset vuodot heti, kun vene siirretään takaisin veteen.

Laita RimDriven alle riittävä tuki, jos:

- Putken pituus on enemmän kuin 250 mm RimDrivesta veneen runkoon.
- Kyseessä on korkeanopeuksinen tai plaa-naava vene.



8 Peräsinpotkurin kiinnitys

Valittaessa paikkaa peräsinpotkurin kiinnitykselle RimDriven keskikohdan täytyy olla vähintään 250 mm vesirajan alapuolella parhaan tuloksen saavuttamiseksi.

Varmista riittävä vapaa tila RimDriven ympärillä veneessä, katso kohta Mitat. Katso myös mitoista mitta veneen rungon reikää varten.

Kytkentärasia täytyy aina kiinnittää pilssiveden enimmäistason yläpuolelle.

Veneen rungon (perä) osa, johon RimDrive kiinnitetään, täytyy olla täysin litteä. Jos perä ei ole litteä, voidaan käyttää välilevyä.

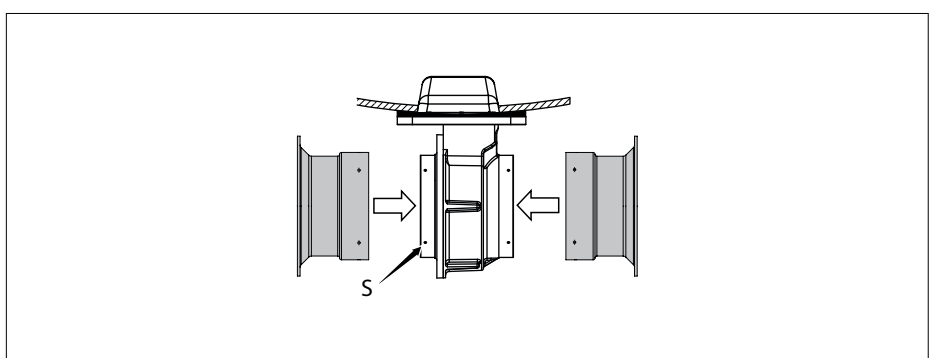
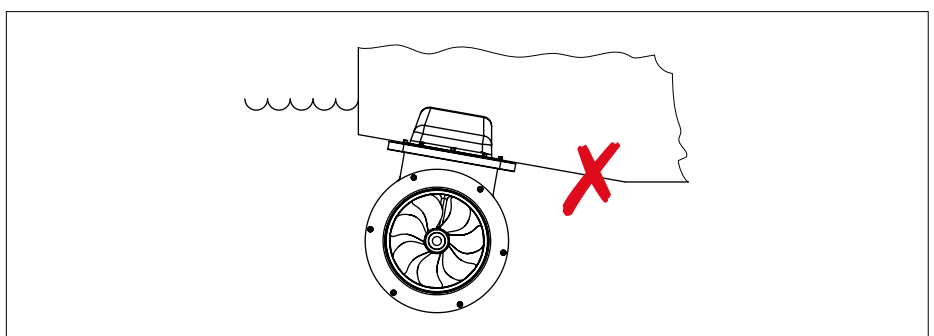
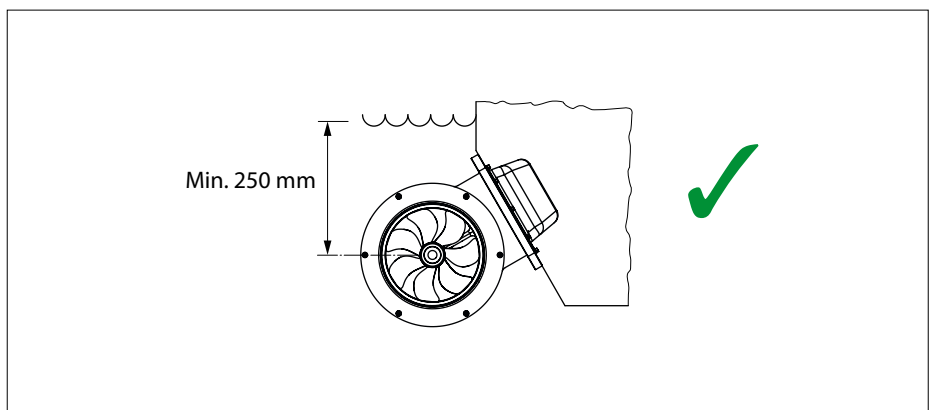
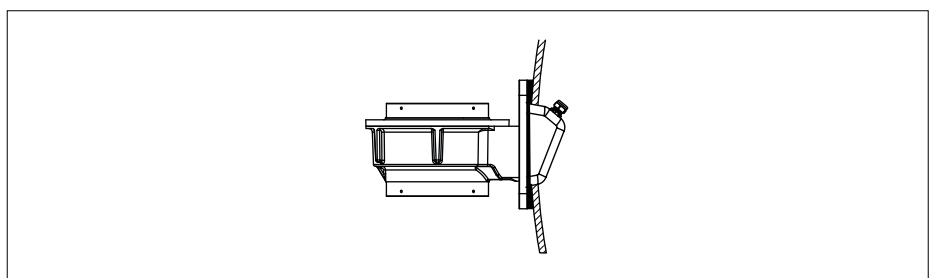
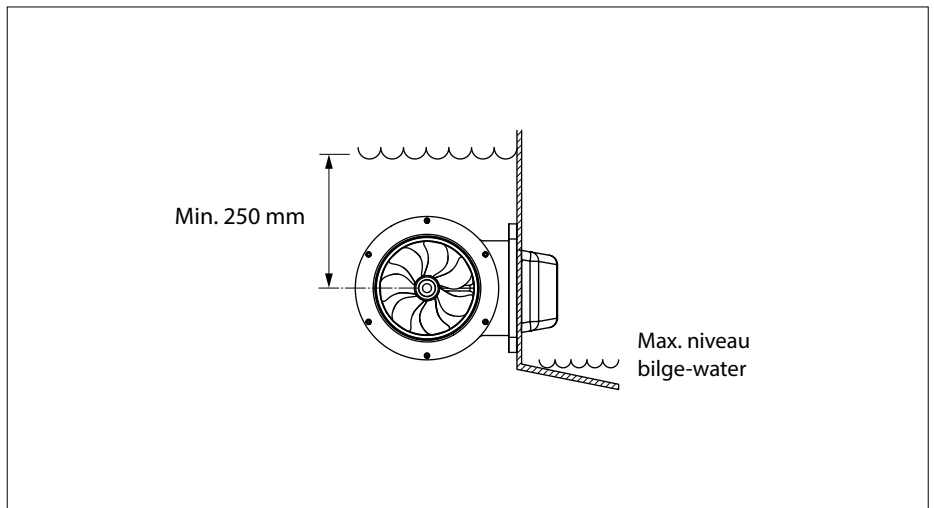
Jos perän korkeus ei riitä peräpotkurin kiinnittämiseen, ongelma voidaan ratkaista sijoittamalla kulmakappale. Huomioi, että osan, johon RimDrive kiinnitetään, täytyy olla riittävän vahva kestämään veden noste normaaleissa veneilyolosuhteissa. Suosittelemme, että RimDrive ei työnny esiin pilssi-säiliön alapuolelta.

Emme suosittele kiinnitystä pilssisäiliöön, koska tämä voi haitata huomattavasti veneen liikettä eteenpäin.

Veden nosteesta RimDriveen vastaan joutuksen kuormitus veteen pilssisäiliötä vasten paikassa, johon RimDrive on asennettu, on valtava.

Kiinnitä RimDrive pysyvällä joustavalla tiivisteaineella, esim. Sikaflex®-291i

Poista muoviset kiristysruuvit 'S' ja kiinnitä peräpotkurin putket Rimdriveen.



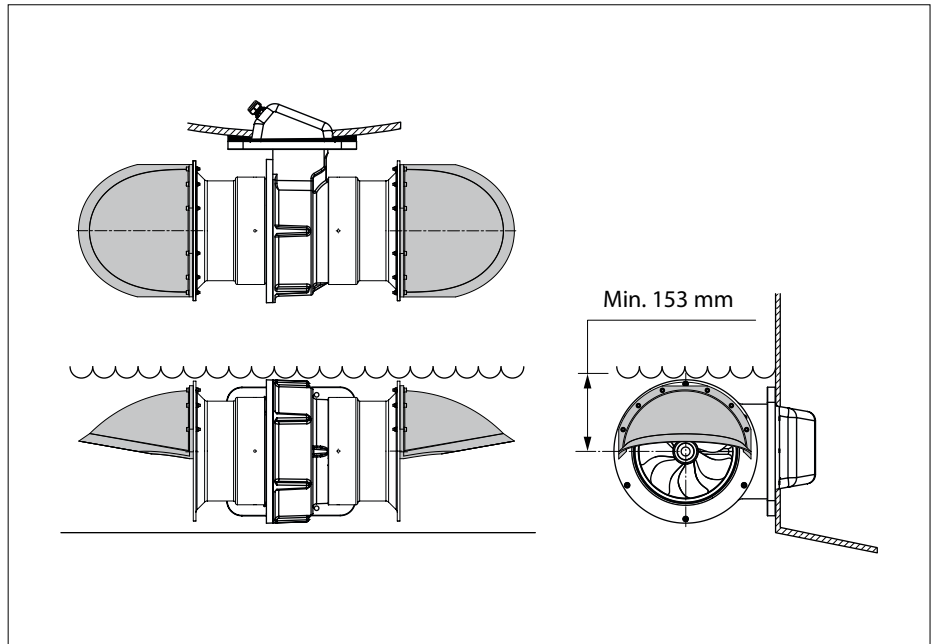
Vakioperäpotkuriasennuksen putken keski-
viivan täytyy olla vähintään 1x putken hal-
kaisija vesilinjan alla optimaalisten tulosten
saavuttamiseksi.

Jatkosarjan käyttö peräpotkureille mahdol-
listaa putken käytön, joka on alle 1x putken
halkaisija vesilinjan alapuolella.

Tällä estetään ilman imu.

Päivityssarja on myös saatavana lisävarustee-
na.

Vetus-tuotenumero: SDKIT250.



9 Keulapotkurin suojaaminen korroosiota vastaan

Älä käytä kuparipohjaista kiinnittymisenestoainetta RimDriveen korroosio-ongelmien estämiseksi.

Jos kuparipohjaista kiinnittymisenestoainetta käytetään veneen rungon suojaamiseksi, varmista, että RimDrive täysin suojattu aineen levittämisen aikana.

Katodinen suojaus on ehdottomasti tehtävä kaikkien vedenalaisten metalliosien suojaamiseksi.

Jotta Rimdriven kotelo voidaan suojata korroosiota vastaan, sen mukana toimitetaan anodi.

10 Sähköasennus

10.1 Akun valinta

Akkujen kokonaiskapasiteetin täytyy olla yhteensopiva RimDriven koon ja tarkoitetun käytön kanssa, katso taulukko.

Suosittelemme Vetuksen huoltovapaita akkuja, joita on saatavissa seuraavilla kapasiteeteilla: 55 Ah, 70 Ah, 90 Ah, 108 Ah, 120 Ah, 143 Ah, 165 Ah, 200 Ah ja 225 Ah.

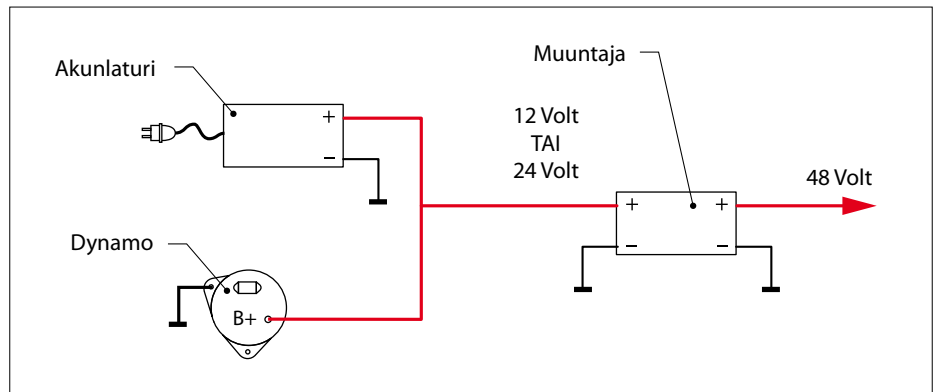
Suosittelemme eri akkusarjaa jokaiselle RimDrivelle. Kun akut sijoitetaan mahdollisimman lähelle RimDrivea, voidaan käyttää lyhyempiä virransyöttökaapeleita. Näin vältetään pitkiin johtoihin liittyvä tehon menetys.

Katso sivulta 150 suositellut akkukapasiteetit.

10.2 Lataaminen

Tavalliset latausjärjestelmät veneessä ovat joko 12-volttisia tai 24-volttisia.

48-voltin akkusarjan lataamiseen tarvitaan muunnin, jossa on saatavissa veneen jännite.



10.3 Pääkytkin

katso kaavio sivulla 148 - 1 -

Pääkytkin täytyy olla liitetty positiiviseen johtoon.

Vetus-akun kytkin tyyppiä BATSW250 on sopeva kytkin.

BATSW250 on myös saatavana 2-napainen versio, Vetus-tuotenumero BATSW250T.



10.4 Sulakkeet

Pääsulake 1, katso kaavio sivulla 148 - 2 -

Pääkytkimen ja pääreleen lisäksi 200 A:n sulake täytyy liittää positiiviseen johtoon. Vetus-tuotenumero: ZE200.

Sulake suojaa keulapotkuriä ylikuormituksesta ja antaa oikosulkusuojauksen veneen sähköverkolle.

Voimme myös toimittaa sulakkeen pidikkeen kaikille sulakkeille, Vetus-tuotenumero: ZEHC100.



Huom



Varmista, että käytät vain suljettuja akkuja, jos akut sijaitsevat samassa osastossa kuin keulapotkuri.

Huoltovapaat Vetus SMF- ja AGM-akut sopivat ihanteellisesti tähän sovellukseen.

Akut, jotka eivät ole suljettuna, voivat tuottaa pieniä määriä räjähtäviä kaasuja latausjakson aikana.

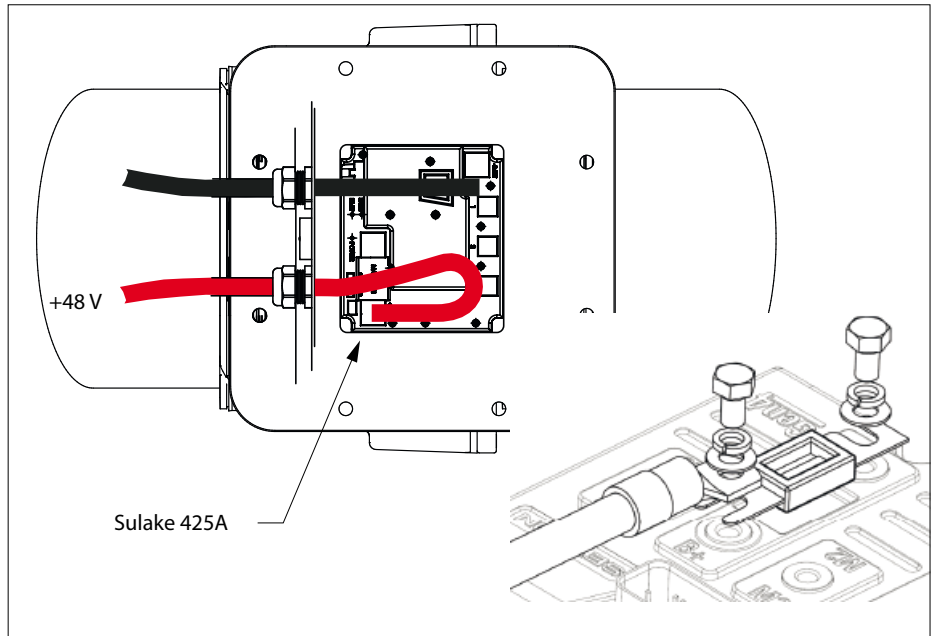
Käytä aina samantyyppisiä akkuja, joiden kapasiteetti ja huoltotila ovat samat.

Pääsulake 2

Ohjaimen pääsulake on liitännäyksikössä.
Sulaketta täytyy huoltaa kaikkina aikoina.

Huom

Kun vaihdat sulakkeen, vaihtosulakkeen tulee olla samaa kapasiteettia.

**10.5 Pääjohdot (akkujohdot)**

Johdon halkaisijan täytyy olla yhteensopiva RimDriven kanssa.

RD125	35 mm ² - 50 mm ²
RD160	50 mm ² - 70 mm ²

Käytä suurinta johdon halkaisijaa 10 metriä pitkille johdoille ja/tai odotetulle yli 5 minuuttia jatkuvalla käytöllä.

Liitä akun positiivinen (+) johto releen kautta ja liitä negatiivinen (-) johto suoraan keulapotkuriin.

Katso ohjeita sivun 148 kaaviosta.

Irrota kansi ruuvaamalla pultit auki.

Liitä pääsähköjohdot.

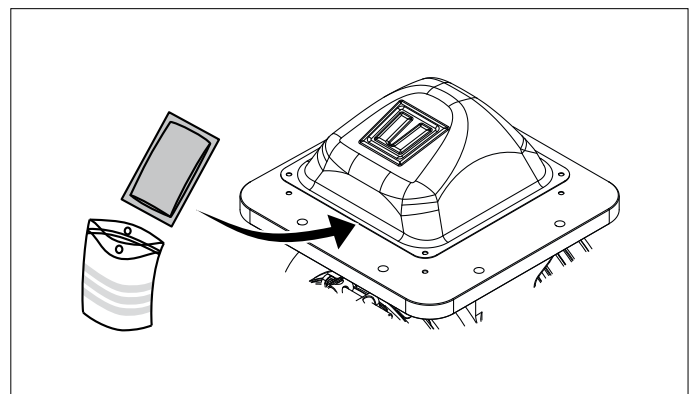
Varmista, että mitkään muut sähköosat eivät irtoa, kun liität sähköjohtoja.

Tarkista kaikki sähköliitännät 14 päivän jälkeen. Lämpötilan muutokset voivat aiheuttaa sähköosien (esim. pulttien ja muttereiden) löystymisen.

Huom

Ennen kuin kansi laitetaan takaisin, silikageelipussi täytyy ottaa pois pakkauksesta ja laittaa kytkentärasian sisään.

Näin estetään kondensaatio vaikutukset ohjaimen.



11 Keulapotkurin ohjaimet

- Kiinnitä ohjauspaneeli ohjauspaikkaan. Paneelin takana tulee olla vähintään 100 mm vapaata tilaa.
- Aseta liitäntä kuivaan ja hyvin tuuletettuun paikkaan.
- Asenna välikaapeli RimDriven ja liitäntän välille.
Jos välikaapeli täytyy leikata ja liittää uudelleen, varmista, että kaikki johdot on liitetty oikeisiin väreihin.

- Liitä paneeli liitäntään.

Jos veneessä on kaksi ohjauspaikkaa, toinen paneeli täytyy myös liittää liitäntään.

Katso kaavio sivulla 149.

12 Kaukosäädin

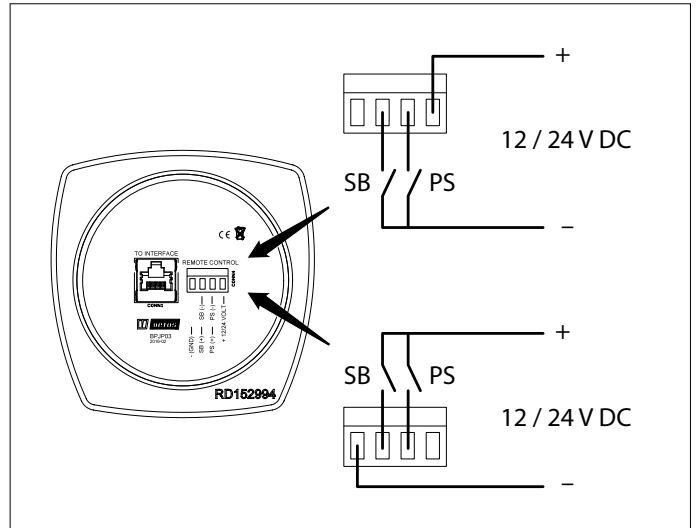
Voit liittää langattoman tai langallisen kaukosäätimen paneeliin. Kaukosäädintä voi käyttää vain, jos paneeli, johon se on liitetty, on asetettu ON-asentoon. Käytettäessä kaukosäädintä keulapotkuria voidaan käyttää enimmäistyönä joko paapuuriin tai tyyrpuuriin. Katso piirustus.

HUOM

Syöttö kaukosäätimelle on erillisessä jännitteensyötössä ja se voidaan liittää joko 12 tai 24 volttiin.

VINKKI:

Kaukosäätimen syötöt sopivat kaukosäätimille, joissa on joko positiivinen (+) tai negatiivinen (-) kytkentä.



13 Testiajo

Katso ohjeet käyttöohjeesta kohdasta 3 Käyttö keulapotkurin käynnistämiseksi ja käyttämiseksi.

VAROITUS

Älä testaa keulapotkuria, kun vene on vesillä, ennen kuin olet varma, että kaikki ovat turvallisen etäisyyden päässä propelliputkesta.

Jos testiajon aikana näyttää siltä, että veneen liike on päinvastainen ohjaussauvan liikkeen suuntaa, se voidaan korjata seuraavasti.

13.1 Työnnon suunnan muuttaminen

- Kytke keulapotkurin jännitteensyöttö (akun pääkytkin).
- Älä käynnistä paneelia. Jos paneeli on päällä, sammuta se.
- Kun ohjaussauva on keskiasennossa, paina ja pidä HOLD-painiketta painettuna yhdessä paneeleista 5 sekunnin ajan, kunnes kuulet äänimerkin.
- Vapauta HOLD-painike.

Älä kiinnitä huomiota vilkkuviin paapuuriin ja tyyrpuuriin ledeihin!

- Siirrä ohjaussauvaa ääriasentoon paapuuriin tai tyyrpuuriin. Nyt vain paapuuriin tai tyyrpuuriin ledin tulisi palaa.

ON/OFF LED alkaa vilkkua.

- Pidä ohjaussauva tässä asennossa ja paina HOLD-painiketta. Nyt kuulet äänimerkin.

Nyt vastakkaisen puolen (paapuuri tai tyyrpuuri) LED syttyy. Vapauta ohjaussauva.

Asetustoiminnosta poistuminen:

- Kun ohjaussauva on keskiasennossa, paina ja pidä HOLD-painiketta painettuna 2 sekunnin ajan, kunnes kuulet äänimerkin. (Tai kytke jännitteensyöttö pois päältä ja päälle uudelleen.)

Työntösuunnan asetukset on muutettu ja pysyvät asetettuina, vaikka syöttöjännite on kytketty pois päältä.

ON/OFF-ledin tulisi palaa joko PUNAISENA tai VIHREÄNÄ.

14 Hoofdafmetingen

Principal dimensions

Hauptabmessungen

Dimensions principales

Dimensiones principales

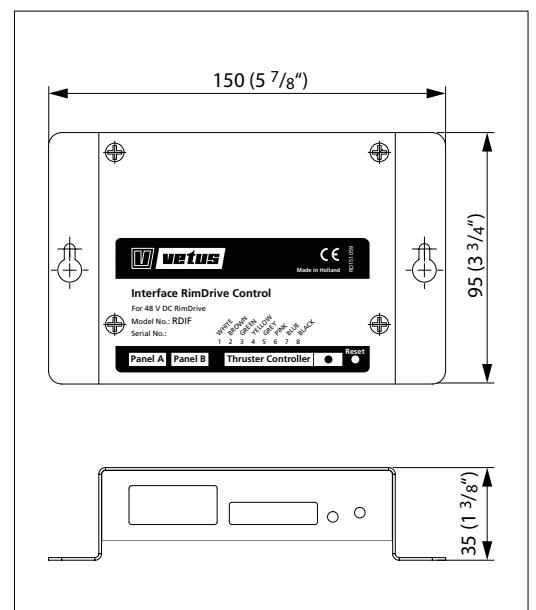
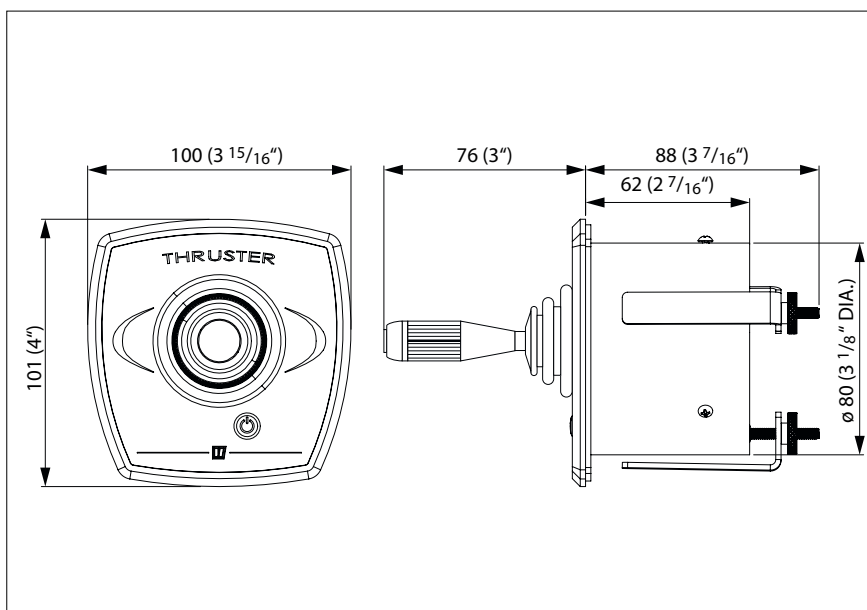
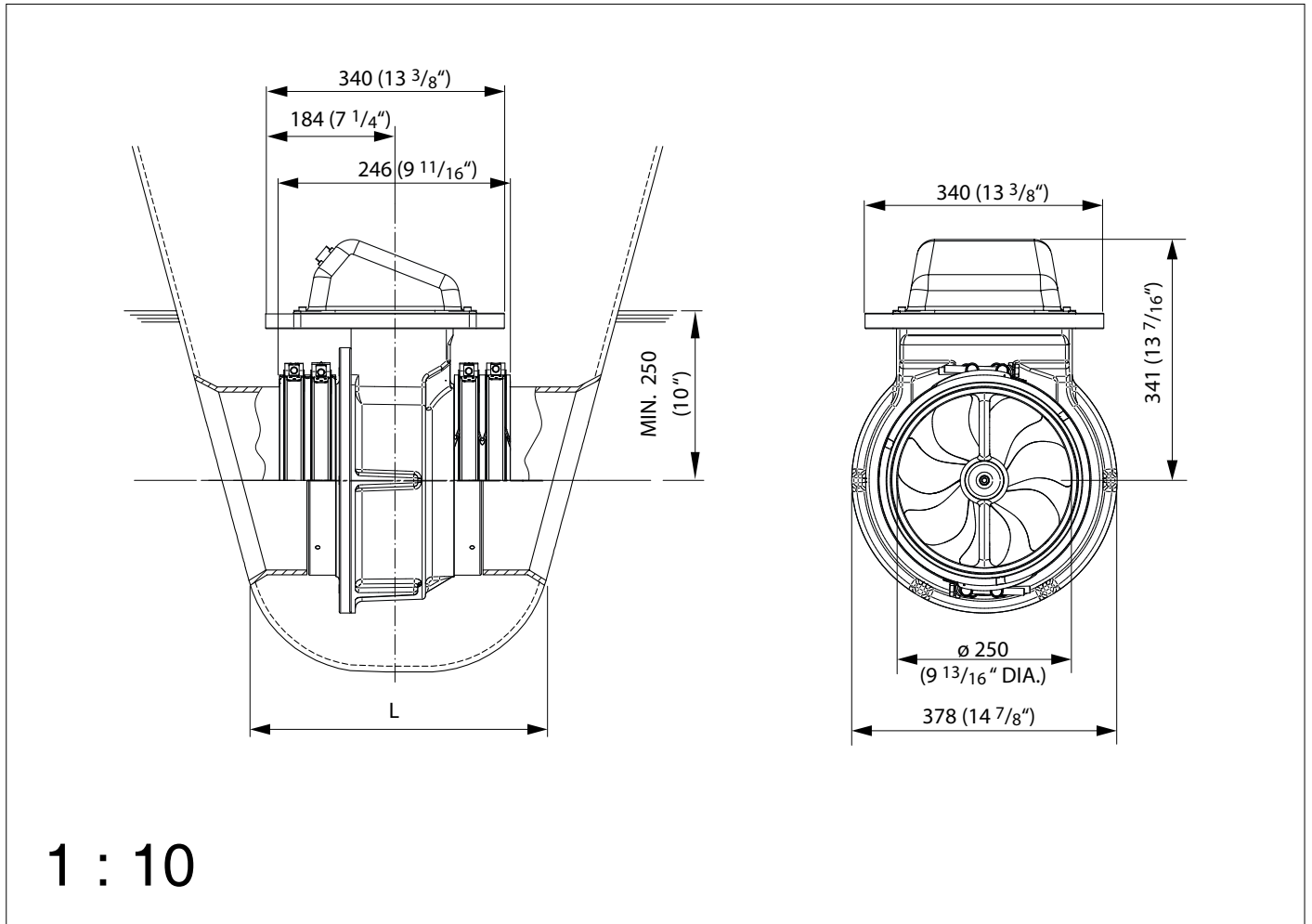
Dimensioni principali

Mål

Huvudmått

Viktigste mål

Päämitat



15 Elektrisch schema

Wiring diagram

Schaltschema

Circuit électrique

Esquema eléctrico

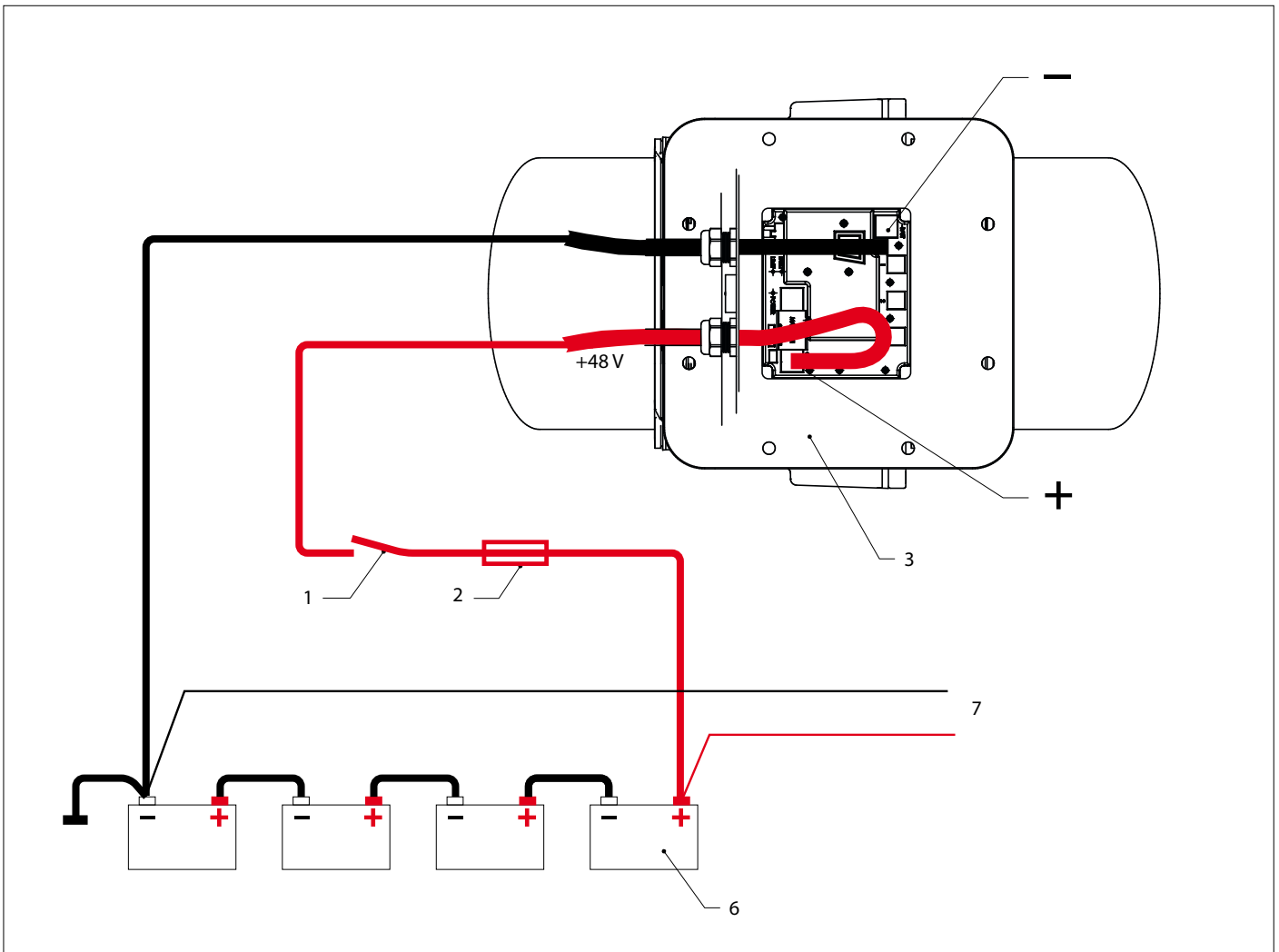
Schema elettrico

Elektrisk skema

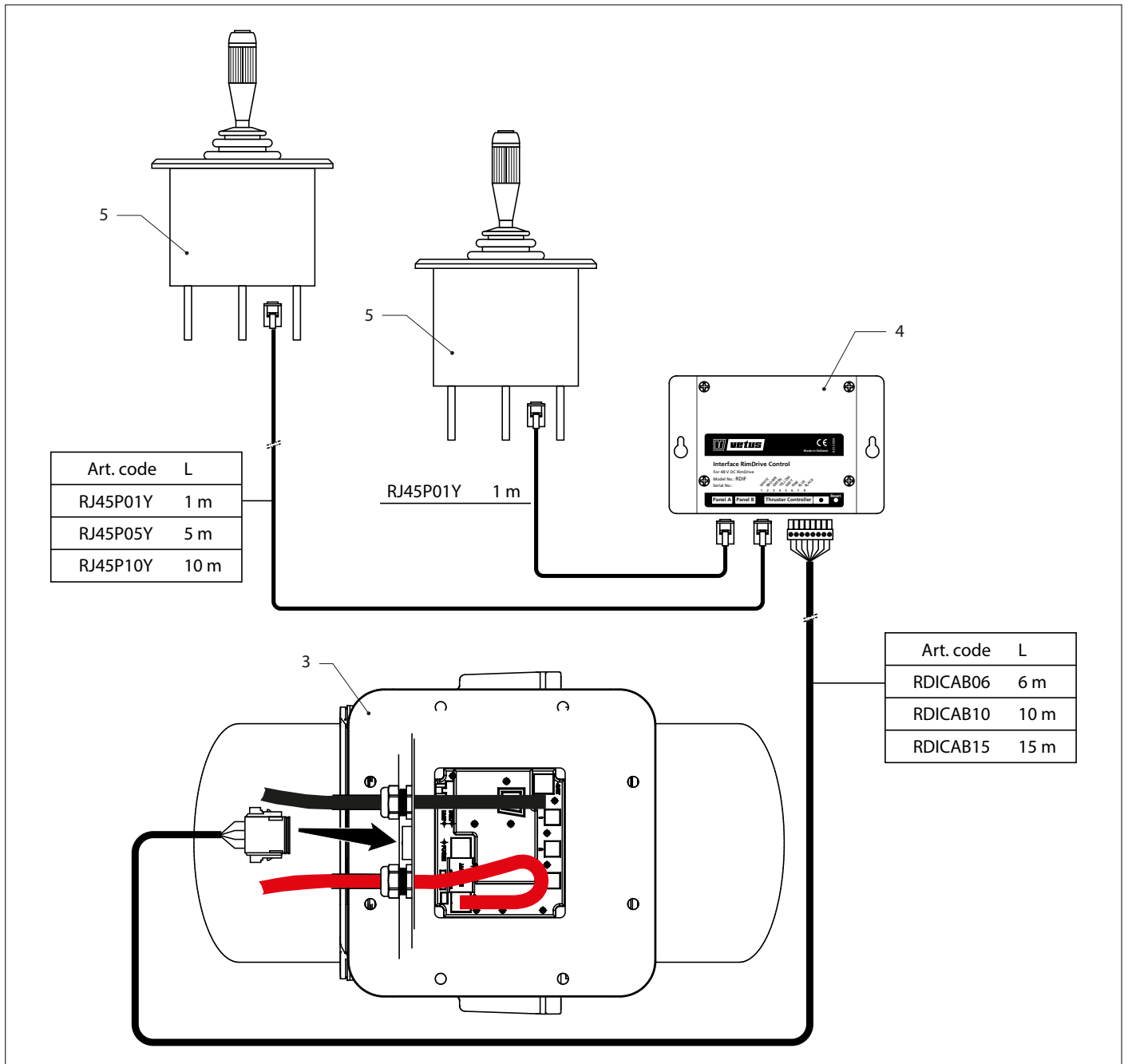
Kopplingschema

Elektrisk skjema

Sähkökaavio



1	Hoofdschakelaar	Main switch	Hauptschalter	Interruteur principal	Interruptor principal
2	Hoofdzekering	Main fuse	Hauptsicherung	Fusible principal	Fusible principal
3	Thruster	Thruster	Strahlruder	Propulseur	Propulsor
4	Interface	Interface	Schnittstelle	Interface	Interface
5	Bedieningspaneel	Control panel	Bedientafel	Panneau de contrôle	Panel de control
6	Accu	Battery	Batterie	Batterie	Batería
7	Laadaansluiting	Charge connection	Ladeanschluss	Raccordement de charge	Conexión de carga



1	Interruttore principale	Primære afbryder.	Huvudströmbrytare	Hovedbryter	Pääkytkin
2	Fusibile principale	Primære sikring	Huvudsäkring	Hovedsikring	Pääsulake
3	Elica	Propel	Styrpropeller	Thruster	Potkuri
4	Interfaccia	Stik	Gränssnitt	Grensesnitt	Liittymä
5	Pannello di controllo	Kontrolpanel	Kontrollpanelen	Kontrollpanel	Ohjauspaneeli
6	Batteria	Batteri	Batteri	Batteri	Akku
7	Connessione di carica	Ladestik	Laddningsanslutning	Ladetilkobling	Latausliitäntä

16 Accucapaciteit

Battery capacity

Akkukapazität

Capacité de la batterie

Capacidad de las baterías

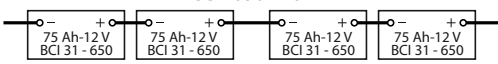
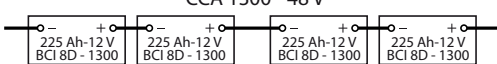
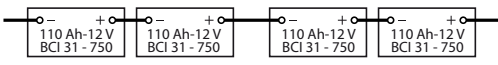
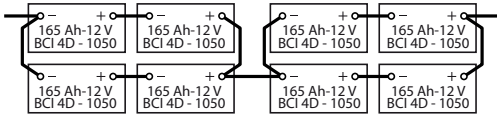
Capacità della batteria

Batteriets kapacitet

Batterikapacitet

Batterikapasitet

Akkukapasiteetti

Boegschroef	Toe te passen accu('s)	
	Minimaal	Maximaal
Bow thruster	Battery capacity required	
	Minimum	Maximum
Bugschraube	Zu verwendende Akkus	
	Minimum	Maximum
Hélice d'étrave	Batterie(s) à utiliser	
	Minimum	Maximum
Hélice de proa	Batería(s) a aplicar	
	Mínimo	Máximo
Elica	Batteria(e) da usare	
	Minimo	Massimo
Bovpropel	Batterikapacitet	
	Min.	Max.
Bogpropeller	Lämpligt batteri	
	Min.	Max.
Baugpropell	Nødvendig batterikapasitet	
	Min.	Maks
Keulapotkuri	Vaadittava akkukapasiteetti	
	Minimi	Maksimi
RD125 125 kgf - 48 V	<p>CCA 650 - 48 V</p>  <p>4 x 75 Ah - 12 V 4 x BCI 31 - 650</p>	<p>CCA 1300 - 48 V</p>  <p>4 x 225 Ah - 12 V 4 x BCI 8D - 1300</p>
	<p>CCA 750 - 48 V</p>  <p>4 x 110 Ah - 12 V 4 x BCI 31 - 750</p>	<p>CCA 2100 - 48 V</p>  <p>8 x 165 Ah - 12 V 8 x BCI 4D - 1050</p>

