SIDE-POWER
Thruster Systems

SEP 40/125 S
SEP 60/185 S

Keep this manual onboard !

GB **Installation and user's manual**

N **Installasjons og brukermanual**

Intelligent POWER CONTROL

Single

Sealed Drive LIFETIME LUBRICATED

Q-prop™

S-link™

YACHTAID MARINE

2175 NW 34th Ave Miami, FL 33142 USA
Phone: 786-621-3010 • Fax: 786-621-3046
Website: https://yachtaidmarine.com/product-category/marine-bow-thrusters/
Email: info@yachtaidmarine.com

GB

Contents

Installation instructions
Technical specifications 3
Planning & important precautions 4
Tunnel installation
Positioning of the tunnel / thruster 5
How to shape the tunnel ends 6
How to prevent drag from tunnel installation 7
Possible tunnel installation in sailboats 8
Tunnel installation in a GRP boat 9
Thruster installation
Gearhouse and motorbracket 11
Oil tank & propeller 12
Electromotor 13
Electrical installation 14
Control panel and control-leads 15
Visual wiring diagram 16
Technical wiring diagram 17
Checklist for control of the installation 18

User's manual
Important user precautions 19
How to use Sidepower thrusters 20
Maintenance & service 21
Troubleshooting 22
Warranty statement 23
Spareparts list & drawing 24
Service centres 28

DECLARATION OF CONFORMITY

CE

We, Sleipner Motor AS
P.O. Box 519
N-1612 Fredrikstad, Norway

declare that this product with accompanying standard remote control systems complies with the essential health and safety requirements according to the Directive 89/336/EEC of 23 May 1989 amended by 92/31/EEC and 93/68/EEC.

N

Innhold

Installasjons instruksjoner
Tekniske spesifikasjoner 3
Planlegning og viktige forbehold 4
Tunnel installasjon
Plassering av tunnel/thruster 5
Utforming av tunnelåpninger 6
Hvordan unngå turbulens rundt tunnelåpninger 7
Forslag til tunnelinstallasjon på seilbåt 8
Tunnel installasjon i glassfiberbåter 9
Thruster installasjon
Gearhus og motorbraket 11
Oljebeholder og propeller 12
Elektromotor 13
Elektrisk installasjon 14
Kontrollpanel og kontrollkabler 15
Koblingsskjema elektrisk 16
Koblingsskjema 17
Sjekkpunktliste for kontroll av installasjon 18

Brukermanual
Viktige forbehold 19
Hvordan operere Sidepower thrustere 20
Vedlikehold og servise 21
Problemer og løsninger 22
Garantierklæring 23
Reservedelsliste 24
Servicesentere 28

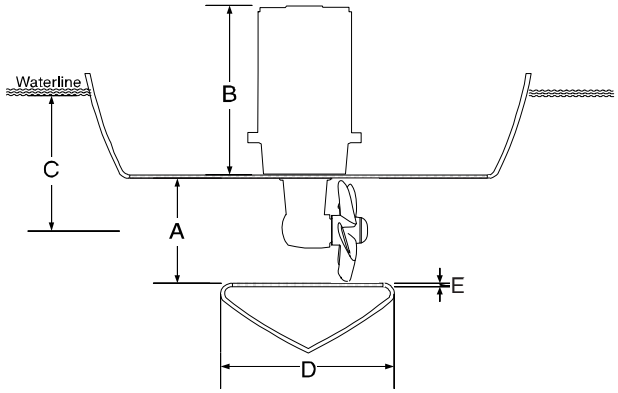
SAMSVARS ERKLÆRING

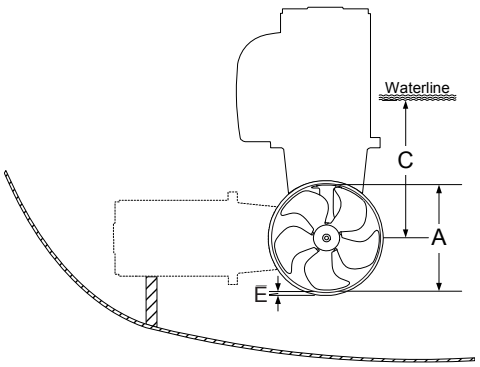
CE

Sleipner Motor AS
Postboks 519
N-1612 Fredrikstad, Norge

Erklærer at dette produktet med tilhørende standard kontrollsystemer er i samsvar med helse, og sikkerhetskravene i henhold til Direktiv 89/336/EEC FRA 23 Mai 89, korrigert av 92/31/EEC og 93/68/EEC.

https://yachtaidmarine.com/product-category/marine-bow-thrusters/





METRIC

	SEP40/125S	SEP60/185S
Thrust [kg]	40	60
A [mm]	125	185
B [mm]	234	265
$C_{min.}$ [mm]	125	150
D [mm]	92	117
D recommended [mm]	184	234
$E_{min.}$ [mm]	4	4
$E_{max.}$ [mm]	5	6
Motor output [kW]	2,2	3,1
Voltage [V]	12	12/24
Weight [kg]	10	16

Note: $E_{min.}$: wall thickness of a standard Sidepower tunnel
$E_{max.}$: maximum wall thickness when using other GRP, steel or aluminium tunnels

IMPERIAL

	SEP40/125S	SEP60/185S
Thrust [lbs]	88	132
A [in]	4,92	7,28
B [in]	9,2	10,4
$C_{min.}$ [in]	4,92	5,91
D [in]	3,6	4,6
D recommended [mm]	7,25	9,2
$E_{min.}$ [in]	0,16	0,16
$E_{max.}$ [in]	0,20	0,24
Motor output [Hp]	3	4
Voltage [V]	12	12/24
Weight [lbs]	22	35

Note: $E_{min.}$: wall thickness of a standard Sidepower tunnel
$E_{max.}$: maximum wall thickness when using other GRP, steel or aluminium tunnels

GB Technical specifications

Motor: Custom made reversible DC-motor.

Gearhouse: Seawateresistant bronze. Ball bearing at propeller shaft and combination of ball bearing and slide bearing at driveshaft. Pre-filled and sealed for life

Motor bracket: Glass fibre reinforced composite material. Brass thread inserts.

Tunnel: Cross spun with rowing G.R.P tunnel
Steel and aluminium tunnels are available on request.

Propeller: 5-blade skewback design "Q-prop" propeller, reinforced composite.

Batteries: Minimum recommended battery capacity (cold crank capacity by DIN/SAE standard)
SEP40/125S-12V : 300 CCA DIN/570 CCA SAE
SEP60/185S-12V : 350 CCA DIN/665 CCA SAE
SEP60/185S-24V : 175 CCA DIN/380 CCA SAE

Max. use: Up to continous run time depending on load. Remaining run time shown on control panel.

Safety: Electronic time-lapse device protects against sudden change of drive direction. Electric thermal cut-off switch in electromotor protects against overheating (auto reset when electro motor cools down).

Shearpin between electro-motor and driveshaft protects electromotor and gearsystem if propeller gets jammed.

PJC panel shuts of automatically 5 minutes after last use (factory default). This interval can be adjusted in 5 min steps up to 60 minutes or turned off completly

The PPC Speed Control unit wil turn off motor power each time main solenoids is activated. This removes any possibility for solenoid lock in. Any fault in the main solenoids will give feed back to the panel and turn off power to the electric motor.

N Tekniske spesifikasjoner

Motor: Spesialutviklet reversibel DC-motor.

Girhus: Sjøvannsbestandig bronsje. Kulelagre på propellaksel. Kule og glidelager komb. på drivaksel.

Motorbraket: Glassfiberforsterket komposit materiale. Kobbertråd forsterket.

Tunnel: Kryssvevet glassfiber.
Aluminium og ståltunnel på forespørsel.

Propell: 5-blads skewback "Q-prop"i kompositttmateriale.

Batterier: Minimum anbefalt batteri størrelse.
(Kaldstart kapasitet etter DIN/SAE std.)
SEP40/125S-12V : 300 CCA DIN/570 CCA SAE
SEP60/185S-12V : 350 CCA DIN/665 CCA SAE
SEP60/185S-24V : 175 CCA DIN/380 CCA SAE

Driftstid: Opp til kontinuerlig drift avhengig av belastning. Gjenværende kjøretid vises på kontrollpanelet.

Sikkerhet: Elektronisk tidsforsinkelse forhindrer motorskade ved rask retningsendring.
Motoren stanser automatisk ved overopphetning (slår seg automatisk på etter nedkjøling).

Brytepinne mellom drivaksel og motor beskytter gir hvis propell blir blokkert.

Panel (type PJC) slår seg automatisk av 5 min. etter siste gangs betjening.(Fabrikkinnstilling).

Denne max-tid kan justeres opptil 60 min. i trinn a 5min,eller man kan velge bort tidsbegrensningen helt og slå av med OFF-tasten.

Effektregulatoren PPC sørger for at motorstrømmen er slått av hver gang thruster-releet (retningsreleet) kobler ut eller inn.Dermed unngås muligheten for sammenbrenning av relekontaktene. Evt feil på thruster-releet gir melding til panelet og slår av motorstrømmen.

https://yachtaidmarine.com/product-category/marine-bow-thrusters/

GB Planning and important precautions

Prior to installation, it is important that the installer reads this guide to ensure necessary acquaintance with this product.

- The thruster must NOT be installed in compartments that require ignition proof electric equipment. If necessary, make a separate compartment.
- The electromotor will generate some carbon dust so that any storage compartment must be separated from the thruster to prevent the stored items from becoming dusty/dirty.
- If you are installing the Sidepower in a small room /compartment, it should be ventilated to ensure cooling of the electromotor.
- If the height in the room you are installing the Sidepower is limited, the Sidepower can be installed horizontally or at any angle in between.
  - If the electro motor is positioned more than 30° off vertical, it must be supported separately.
  - The electromotor must be handled carefully. Do not lift it by the internal connections/main terminals or put it down on the driveshaft.
  - Beware to keep installation within advised measurements. No part of the propeller or gearhouse must be outside the tunnel.
- The electromotor, its components, contacts / plugs or other joints in the control cables must be mounted so that they will keep dry at all times.
- We advice to paint the gearhouse and propellers with antifouling. PS! Do not paint the zinc anodes, sealings or propellershafts.
- Do not finish the inside of the tunnel with a layer of gelcoat / topcoat or similar. It is only room for a thin layer of primer and two layers of anti-fouling between the tunnel and the props.
- With the boat on land, only run the thruster for a fraction of a second, as without resistance it will accelerate very fast to a damaging rpm. Also, while the thruster is in air, make sure that the propellers have come to a complete stop before performing a directions change of the thruster, as it might cause damage to the thruster.
- The PPC Power control unit should be installed in a dry, ventilated place - cable connections facing down. Mount unit with battery positive cable branching out at unit terminal, not at thruster motor. Allow free space at min 200mm over and min 100mm in front and at sides.Take into consideration that a 5 m multicable shall be plugged in between thruster motor and PPC unit.
- This manual is intended to support educated/experienced staff and is therefore not sufficient in all details for the correct installation.
- Don't install the electromotor at close range to easily flammable objects as it will reach over 100°C before the temperature switch is activated.
- Do not store items close to the thruster motor as it gets hot as well as any loose items near the thruster motor can cause problems with electrical wiring coming loose and short-circuiting.
- When installed in boats approved or classified according to international or special national rules, the installer is responsible for following the demands in accordance with these regulations / classification rules. The instructions in this guide can not be guaranteed to comply with all different regulations/classification rules.
- These instructions are only general instruction. If you are not skilled to do this work, please contact professional installers for assistance.

NB! Faulty installation of the tunnel, thruster, PPC Power Control unit or panel will render all warranty given by Sleipner Motor AS void.

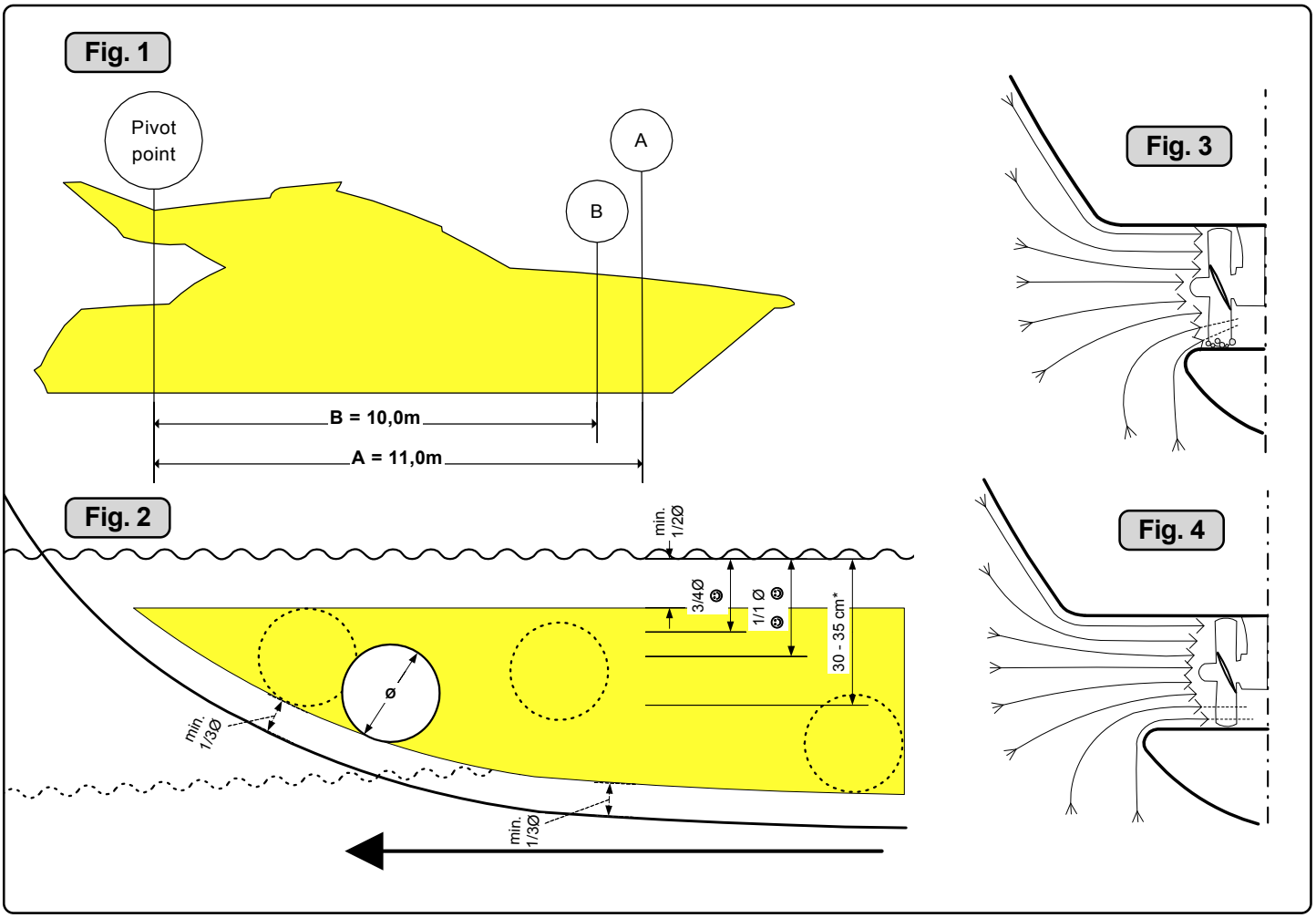
N Viktige forholdsregler og planlegning

Før installasjon må instruksjonsmanualen leses gjennom, og bruker må gjøre seg kjent med produktet.

- Thrusteren må ikke installeres i rom som der gnister og høy varme medfører brannfare.
- Elektromotoren vil produsere karbon støv fra børstene under drift slik att en lagringsplass må fysisk avskilles fra thrusteren for å unngå att det man lagrer blir støvete / møkkete.
- Elektromotoren er avhengig av god kjøling, sørg derfor for ventilasjon eller god plass rundt motoren ved montering.
- Elektromotoren kan monteres i alle vinkeler i fra vertikalt til horisontalt der hvor plassutnyttelsen krever det.
- Hvis elektromotoren monteres i en vinkel på mer en 30°, må den støttes opp separat.
- Elektromotoren må håndteres forsiktig. Den må ikke bæres etter kontaktpunktene, og motoren må ikke settes ned på drivakselen.
- Følg de anbefalte målene som er oppgitt i manualen, propell eller girhus må ikke stikke ut av tunnelen.
- Elektromotoren, tilhørende komponenter, kontakter eller åpne ledd i strømkabler må monteres så de ikke utsettes for vann.
- Vi anbefaler å male girhuset med bunnstoff. PS sinkanoder, pakninger og propellaksel skal ikke påføres bunnstoff.
- Ikke påfør gelcoat / topcoat eller lignende inne i tunellen. Det er bare plass til ett lag primer og to lag bunnstoff mellom tunellen og propellene.
- Når båten ligger på land har ikke elektromotoren den motstanden den har i vann. Motoren bruker derfor ekstremt kort tid før den oppnår ødeleggende høyt turtall. Med båten på land, unngå hurtig bytte av driftsretning da det kan forårsake skade på truster.
- Effektregulatoren PPC skal monteres vertikalt på et tørt og ventilert sted med kabeltilkoblingen nederst. Den skal monteres slik at batteri pluss-kabel blir forgrenet på PPC, ikke på motoren.Det må være fritt rom rundt enheten, min 200mm over, og min 100mm foran og på sidene.Ta hensyn til at en 5m multikabel skal plugges inn mellom PPC og thrustermotor.
- Denne manualen er beregnet som støttemateriell for montører med erfaring / utdanning, og har derfor ikke all informasjon nødvendig for å oppnå en korrekt installasjon.
- Installer ikke elektromotoren i nærheten av lett brennbart materiale, da motoren oppnår temperaturer over 100°C før den stopper automatisk.
- Området intill thrusteren må ikke benyttes som lagringsplass da motoren vil bli varm samt att dette vil medføre en fare for att elektriske koblinger blir løse eller kortslutter
- I de tilfeller båter skal godkjennes eller klassifiseres i henhold til internasjonal, eller spesielle standarder, er montør ansvarlig for at de gjeldende lover og regelverk følges. Sleipner Motor AS kan ikke garantere at instruksjonene i denne manualen er i henhold til alle gjeldende regelverk og standarder.

NB ! Ved feilaktig installasjon av panel, thruster, PPC effektregulator eller tunnel frafaller all garanti stilt av Sleipner Motor AS.

https://yachtaidmarine.com/product-category/marine-bow-thrusters/



GB Positioning of the tunnel / thruster

The Thruster should be as far forward as possible (Fig. 1)
Because of the leverage effect around the boats pivot point, it is very important for the thrusters actual effect in the boat to get it as far for-ward as possible. The relative distance change from the boats pivot point to the thruster will be the change of actual thrust for the boat.

Example:
A: 55kg thrust x 11m leverage = 605kgm torque to rotate the boat
B: 55kg thrust x 10m leverage = 550kgm torque to rotate the boat
In position A you will get 10% more thrust to turn the boat around.

The thruster should be placed as deep as possible (Fig. 2)
The tunnel should be placed as deep as possible for two reasons:
1. So that it does not suck down air from the surface which will destroy the thrust completely.
2. To get as high as possible a water pressure to get maximum efficiency from the propeller.

Generally the top of the tunnel should be a minimum of ½ x the tunnel diameter below the waterline. This is an absolute minimum and we rec-ommend that it is at least ¾ x tunnel diameter (☺) below the waterline. A really good distance is about 1/1 x tunnel diameter (☺☺) below the waterline.
When you get the top of the tunnel 30-35 cm*/1 feet below the surface, other factors should be considered more important, i.e. moving the thrust-er further forward.

Optimal tunnel length
If the tunnel gets to long, the friction inside will reduce the water speed and thereby the thrust.
If the tunnel gets to short (normally only in the bottom section of the tun-nel) you can get cavitation problems as the water will not have had time to "straighten" itself before reaching the propeller (Fig. 3&4). This cavitation will reduce performance as well as creating a lot of noise.
The optimal tunnel length is 2 to 4 x tunnel diameter and you should avoid tunnels longer than 6 to 7 times the tunnel diameter as the performance reduction is then clearly noticeable.

N Plassering av tunnel og thruster

Tunnelen bør plasseres lengst mulig frem i baugen (Fig. 1)
For å oppnå mest mulig moment rundt båtens dreiepunkt, er det meget viktig å plassere tunnelen så langt fremme som mulig. Avstanden fra båtens dreiepunkt til thruster vil ha stor betydning på thrusterens effekt.

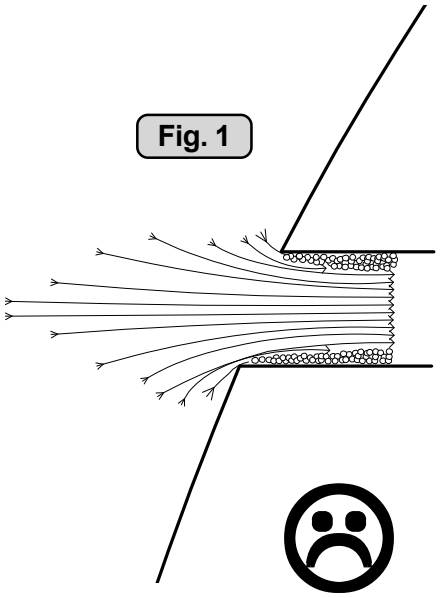
Eks.:
A: 55kg skyvekraft x 11m moment = 605kgm skyvekraft
B: 55kg skyvekraft x 10m moment = 550kgm skyvekraft
Posisjon A vil gi 10% mer skyvekraft til rotasjon.

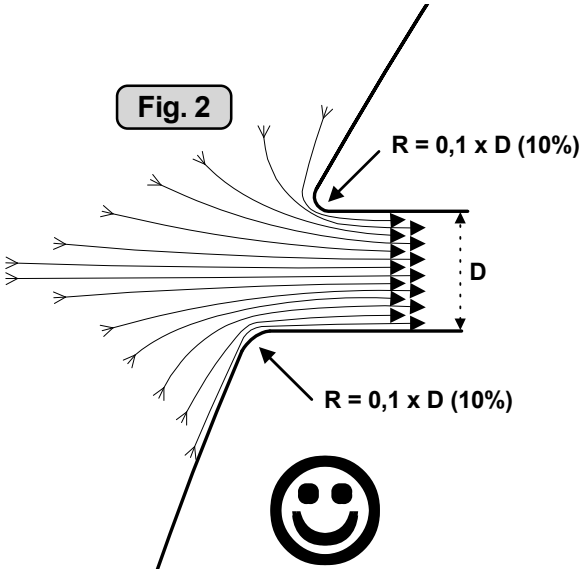
Tunnelen skal plasseres dypest mulig (Fig. 2)
Tunnelen skal plasseres så dypt som mulig av to grunner:
1. Så luft ikke suges ned i tunnelen å ødelegger skyvekraften.
2. Ved å øke vanntrykket jobber propellen mer effektivt.

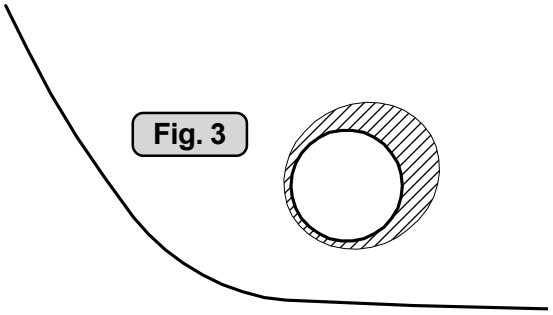
Hovedregelen er at tunnelen skal plasseres minimum ½ x tunnelen dia. under vannlinje. Anbefalt dybde er minst ¾ x dia. under vannlinje (☺). Når tunnelen er plassert 33-35 cm under vannlinjen bør andre faktorer vur-deres som viktigere, d.v.s. å plassere tunnelen lengre frem.

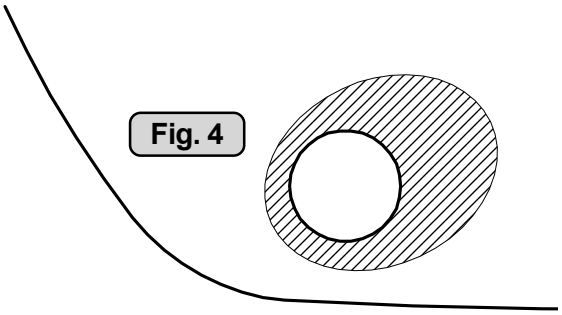
Optimal tunnel lengde
Dersom tunellen blir for lang vil friksjonen i tunellen reduser vannhastig-heten og derved effekten.
Dersom tunellen blir for kort (normalt bare i nedre del av tunellen) kan det oppstå kavitasjons problemer da vannet ikke har tid / av-stand til å «rette opp strømningsretningen» før det treffer propellen (Fig. 3&4). Denne kavitasjonen vil redusere effekten og lage mye støy.
Den optimale tunell lengden er 2 til 4 ganger tunell diameteren og dersom tunellen blir så mye som 6 til 7 ganger diameteren i lengde vil effekt tapet bli klart merkbart.

https://yachtaidmarine.com/product-category/marine-bow-thrusters/









GB Tunnel ends

Rounded tunnel ends will maximize thrust and minimize noise.

We recommend rounding the tunnel connection to the hull-side as much as possible.
The optimum rounding has a radius of 10% of the tunnels diameter.

Important advantages over sharp tunnel to hull connections are:

1. The rounded tunnel end will prevent creation of turbulence cavitation that will come from a sharp tunnel end when water passes by fast, thereby preventing a double negative impact on the thrust and noise level (Fig. 1 & 2).
   - The turbulence / cavitation blocks the outer area of the tunnel and thereby reduces the effective tunnel diameter and thrust.
   - The turbulence / cavitation hits the propeller and thereby reduce the propellers performance and creates noise.

2. The curved tunnel end makes the thruster take water also from along the hull-side, creating a vacuum that will suck the boat sideways and thereby give additional thrust (Fig. 3 & 4).
   With a sharp tunnel end, the thruster will be unable to take water from along the hull-side, and you will not get the desired vacuum and additional thrust. This “free” additional thrust can in optimal installations be as much as 30 - 40% of the total thrust.

NB! A Sidepower thruster propeller does not cavitate at working speed so that all cavitation and cavitation noise in the tunnel will be caused by the tunnel installation.
NB! Even if it is not possible to make the perfect rounding, it is very important to round the tunnel end as much as possible. A angled tunnel to hull connection will also do much of the same job as a rounded connection (see page 20, Fig. 1b & 1d).

N Tunnelåpninger

Avrundede åpninger vil minke støy, og maksimere effekt.

Vi anbefaler å avrunde tunnelåpningene mest mulig.
Den optimale avrundingen har en radie som er 10% av tunnelens diameter.

Hvorfor er en avrundet tunnelåpning så viktig?

1. En avrundet tunnelåpning vil forhindre at det oppstår turbulens / kavitasjon, noe som vil oppstå ved en installasjon med skarpe kanter. Turbulensen forårsaker mer støy, og begrenser skyvekraften.
   - Turbulensen / kavitasjonen blokkerer tunnelen og svekker skyvekraften.
   - I det kavitasjon og turbulens når propellen påvirkes ytelsen til denne og øker støyen.

2. En avrundet tunnelåpning gjør også at thrusteren suger vann langs skroget på båten. Dermed oppstår det et lavtrykk som vil hjelpe å suge båten i dreieretningen. Med skarpe åpninger klarer ikke thrusteren å suge vann langs skroget, og lavtrykket uteblir. Så mye som 40% av skyvekraften har blitt målt til å ligge her på noen installasjoner.

NB! Propellene til Sidepower thrustere kaviterer ikke på arbeids-hastighet, så kavitasjon og støy som oppstår som følge av kavitasjon, skapes av tunnel installasjonen.
NB! Selv der en perfekt avrunding ikke er mulig er det viktig å runde av kantene så mye som mulig, en tunnelåpning med skråkant vil ha stor effekt fremfor en med skarpkant (se side 20, ill. 1b & 1d).

https://yachtaidmarine.com/product-category/marine-bow-thrusters/

Fig. 1

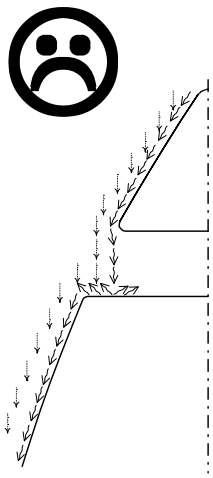


Fig. 2

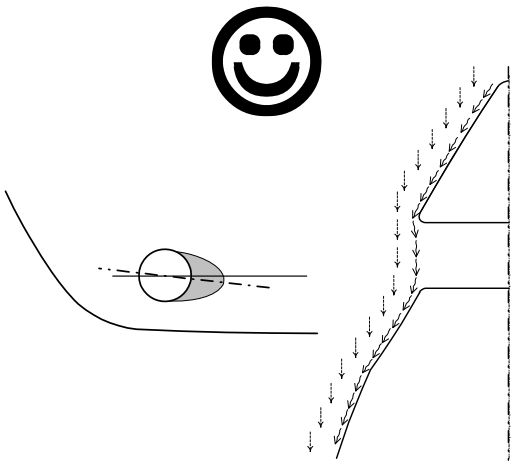
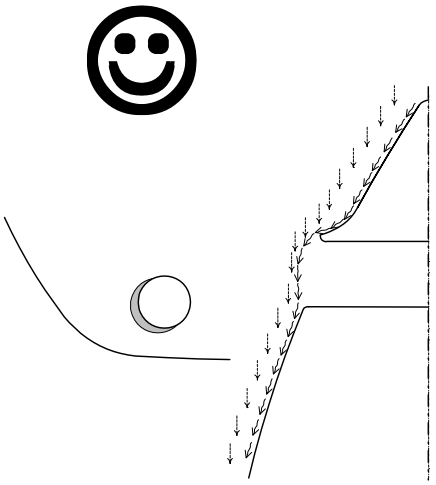


Fig. 3



GB Prevent drag from tunnel

A possible problem in sailboats or fast powerboats is that they get a drag from the back face of the tunnel, as this becomes a “flat” area facing the water flow (Fig. 1).

This can also create problems with the thruster spinning (passive) and making noise while sailing or driving the boat with water being pushed through the tunnel at high speed.

This can be solved in two different ways, depending on what is possible or easier to do.

1. The best solution which normally reduces the drag most is to make a recess in the hull at the back of the tunnel. Thereby the back face is gone and about all the drag (Fig. 2). The depth and shape of this recess will depend on the boat. Basically you should not see the back face of the tunnel when standing directly in front of the tunnel at the angle of the boats centreline. The angle up or down backwards of the insert in the hull, depends on the hull shape, but normally it is angled slightly down because of the water flow on this area of the hull.

2. The drag will also be reduced a lot, especially in fast power boats, by making a deflector / spoiler in front of the tunnel. This will push the water flow out from the hull so that most of it passes by the back face of the tunnel (Fig. 3).
   The shape and size of this deflector will depend on the hull shape. Basically you should not see the back face of the tunnel when standing directly in front of the tunnel at the angle of the boats centreline. The easiest way of making this is to let a part of the tunnel stick out in the lower forward area of the hole, and use this as a support to mould a soft curve/spoiler shape.

Remember to still round the tunnel ends as much as possible to get optimum thruster performance and minimum noise. For more information on how to practically do this see page 10.

N Motstand forårsaket av tunnel

Et mulig problem for seilbåter eller meget hurtiggående båter er motstand i tunnelen. Aktre ende på tunnelen vil være en liten loddrett flate mot vannstrømmen som skaper uønsket motstand.

Denne flaten kan også forårsake problemer med at vann føres inn i tunnelen under seilas, eller kjøring i høy fart og får da propellen til å rotere, dette skaper uønsket støy.

Det er to mulige løsninger på problemet, avhengig av hva som er enklest å få til på båten.

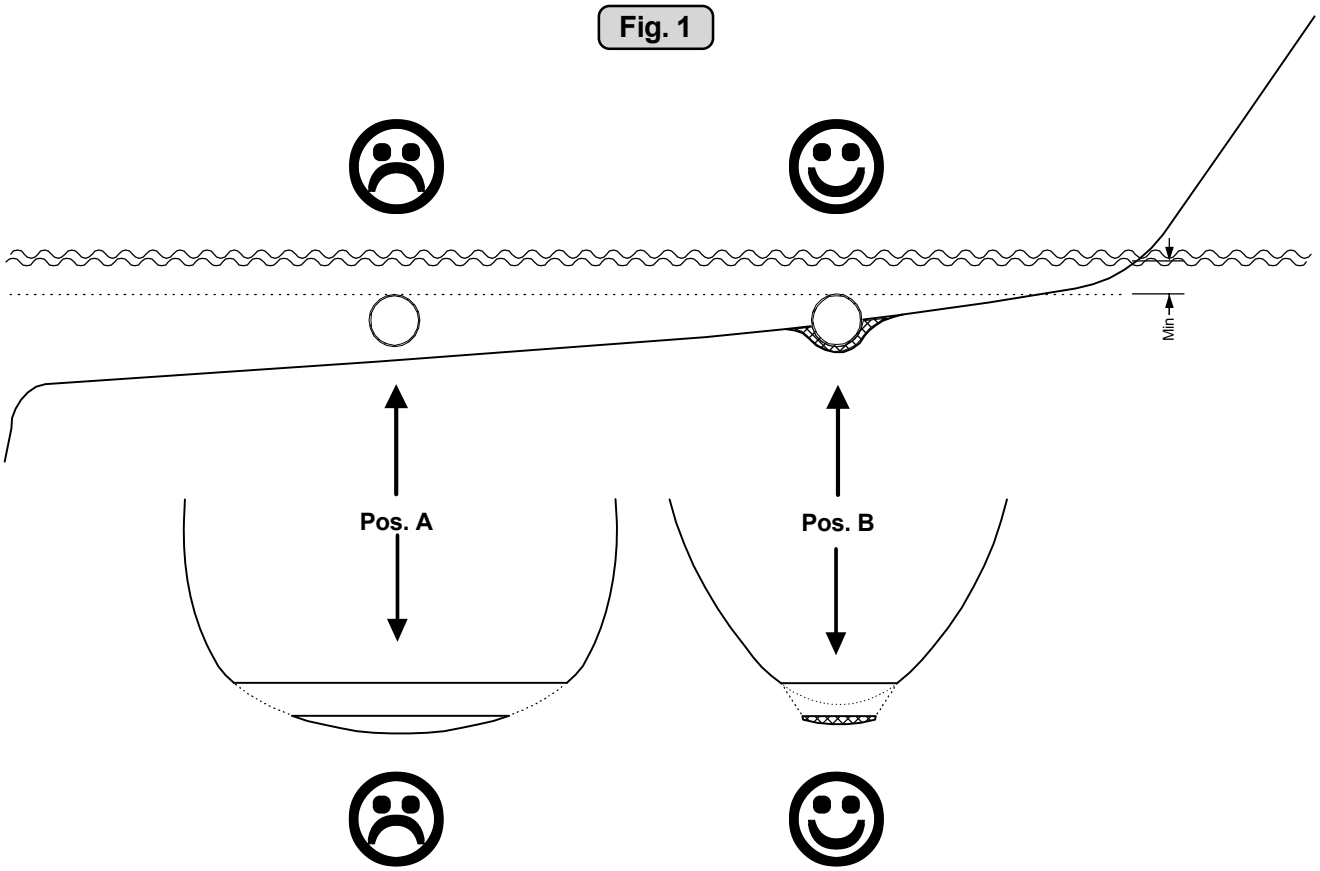
1. Den løsningen som vanligvis reduserer motstanden mest er å lage en fordypning i skroget i aktre ende av tunnelåpningen. Den loddrette flaten vil da forsvinne og dermed motstanden. Hovedregelen å følge er at bakkanten av tunnelen ikke skal synes når man står rett foran båten å titter akterover langs båten senterlinje. Dybden, utformingen og vinkling av fordypningen avhenger av båttypen, og hvordan vannet følger skroget, men de fleste båter vil være tjent en fordypning som vinkler lett nedover (Fig. 2).

2. Motstanden vil også reduseres av en spoiler i forkant av tunnelen. Spoileren fører det meste av vannstrømmen rundt og forbi tunnelen. Størrelsen og utformingen på spoileren avhenger av båten. Hovedregelen er at bakkanten av tunnelen ikke skal synes når man står rett foran båten å titter akterover langs båten senterlinje. Den enkleste måten å lage spoileren på er å la tunnelen stikke ut i forkant av tunnelen, og forme spoileren opp mot den (Fig. 3).

Det er alltid viktig å avrunde tunnelåpningene mest mulig for å motvirke støy og for å få mest mulig effekt av thrusteren.
Mer informasjon om dette på side 10.

https://yachtaidmarine.com/product-category/marine-bow-thrusters/

Fig. 1



GB Tunnel installation in sailboats

Many sailboats have a racing type hull which means that it is very flat bottomed and has a very shallow draft in the bow section. It is thereby very difficult not to say impossible to fit a tunnel thruster the usual way, at least as far forward in the hull as a thruster should be (Fig. 1).

However, it is possible to install a tunnel thruster in most sailboats, even when the hull does not directly support the fitting of a tunnel.

This is done by fitting the tunnel halfway into and halfway under-neath the existing hull and then strengthen it and smoothening the water flow by moulding a bulb around / underneath the tunnel.

This will allow installation in good position on the boat, maintaining the reliability and space advantages of a tunnel thruster.

This installation is being used by some of the world's largest sailboat builders, and has been proven to give little to no speed loss for normal cruising.

This can also be a good installation method for flat bottomed barges to avoid extremely long tunnels and huge oval tunnel openings in the hull.

N Tunnel installasjon på seilbåter

Mange seilbåtskrog er bygget for å oppnå høy fart. De har brede skrog som ikke stikker dypt i baugen. Skrogtypen gjør det vanskelig å installere en thrustertunnel på vanlig måte, spesielt med tanke på å plassere den langt nok frem (Fig. 1).

Thrustertunneler kan allikevel installeres i de fleste seilbåter. Dette gjøres ved å la en del av tunnelen stikke ut i underkant av skroget. Tunnelen er sterk nok til dette, og thrusteren blir plassert lav nok og langt nok fremme.

Dette gjøres ved at øvre halvdel av tunnelen støpes inn i skroget, tunnelen styrkes i underkant ved å støpe en kul rundt tunnelen og jevne den ut mest mulig.

Denne metoden brukes av noen av de helt største seilbåt-produsentene i verden, de viser til at den ikke gir utslag på fart under normal seilas.

Denne installasjonen kan også være gunstig for båter med flate bunner, for å unngå ekstremt lange tunneler og store ovale tunnelåpninger.

https://yachtaidmarine.com/product-category/marine-bow-thrusters/

Fig. 1

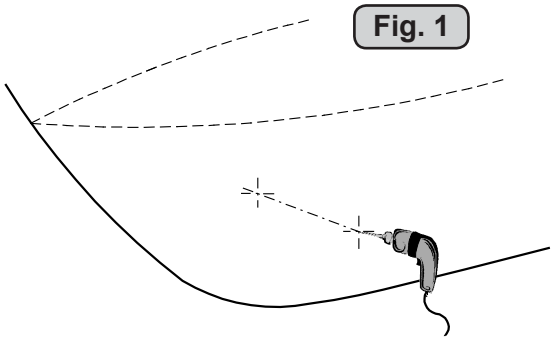


Fig. 2

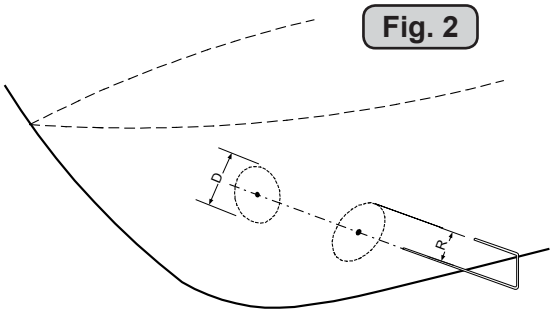


Fig. 3

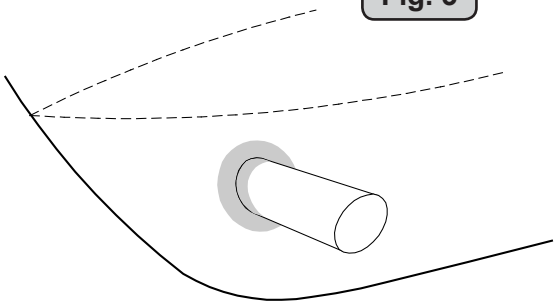
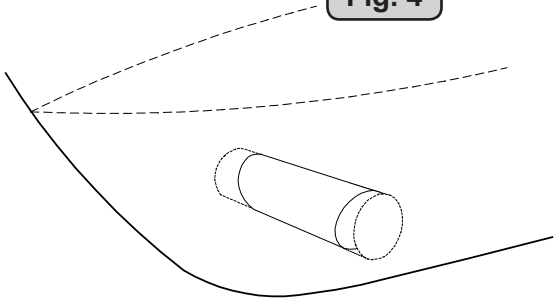


Fig. 4



GB Tunnel installation

We recommend that a professional does the fibreglass fitting of the tunnel. These instructions are only general, and do not explain in any way the details of fibreglass work. Problems caused by faulty installation of the tunnel, are the installers full responsibility.

Find the position in the boat considering the information given earlier in this manual and the applicable measurements for the thruster model you are installing.

Mark the centre of the tunnel on both sides. Drill a 6mm hole horizontally in these marks (Fig. 1).

Bend a ø 5mm steel bar as shown with the “tip” bent back at the tunnel radius and mark the circle for the tunnel opening (outside diameter of the tunnel). Cut the hole with a jigsaw (Fig. 2).

Grind off the gelcoat and polyester so that you are down in the “real fibreglass” in an area of 12cm around the hole both inside and outside in the hull to cast the tunnel to the hull (Fig. 3).

Insert the tunnel and mark its shape to fit the hull (Fig. 4). (if you are installing with a deflector/spoiler, leave a part or the tunnel of the front- and underside of the tunnel to have a base for this (see page 20, Fig. 2). Cut the tunnel ends to the desired shape and lightly sand its surface and clean with acetone or similar where you are going to apply fibreglass.

NB! Do not cast/glass on the area were the thruster will be placed.

Then cast the tunnel to the inside of the hull, use at least 8 layers of 300 g glass and resin, preferably alternating mat and rowing types of fibreglass (see page 20, Fig. 1). If you are rounding the tunnel ends to the perfect 10% radius you may in some cases have to make further layers inside to preserve the desired hull thickness.

NB! Make sure that any gap between the tunnel and the hull are completely filled with resin/fibreglass. In areas where you can not access to make normal layers of resin/fibreglass, a resin/ fibreglass mixture must be filled in that area.

N Tunnel installering

Sleipner Motor anbefaler at innstøping av glassfibertunnelen utføres av kyndig personell. Denne instruksjons manualen gir ikke detaljerte opplysninger om glassfiberstøpning. Problemer som skyldes installering er installatørens fulle ansvar.

Bestem plassering av tunnelen ut i fra informasjonen gitt tidligere i manualen, og de angitte mål for thrusteren du skal installere.

Merk av senter på tunnelen på babord og styrbord side. Bor et 6 m.m. vannrett hull, på begge sider (Fig. 1).

Bøy til og tilpass en 5 m.m. stålstang, som vist på fig. 2 der den tilbakebøyde enden skal markere tunnelens radius. Stikk enden inn å marker tunnelens ytre diameter, skjær ut hullet med en stikksag (Fig. 2).

Puss av gelcoat og polyester så glassfiberen ligger bar i et 12 cm stort område rundt tunnel hullet. Dette må gjøres på innsiden og utsiden av skroget, før tunnelen støpes fast i skroget (Fig. 3).

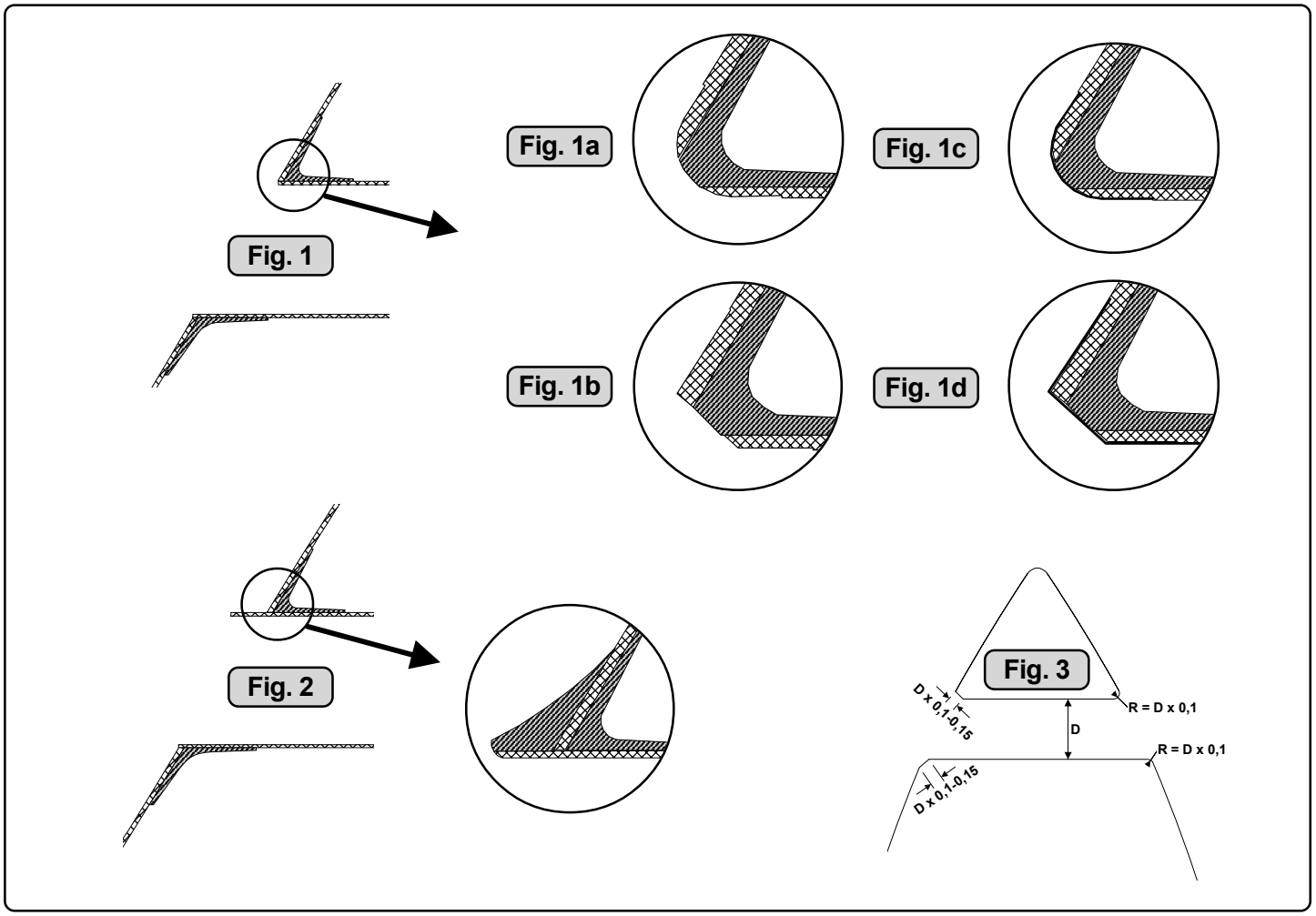
Sett inn tunnelen å marker hvor det skal kappes for å passe i skroget (Fig. 4). Hvis det skal støpes en spoiler i forkant av tunnelen bør en del av tunnelen stikke ut i for og underkant av skroget for å støpe spoileren mot (Side 20, Fig. 2). Kapp tunnelen i ønsket størrelse. Slip lett med slipepapir, og vask med aceton der hvor det skal støpes med glassfiber.

NB ! Det må ikke støpes der hvor thrusteren skal monteres.

Støp fast tunnelen først på innsiden av skroget, bruk minst 8 lag med 300 g Glassfibermatte, og polyester. Ved bruk av alternative materialer, glassfiber matter eller rovingtyper (Se s. 20, Fig. 1). Hvis tunnelåpningene avrundes til den optimale 10% radius må ofte legge ekstra lag med polyester glassfibermatte på innersiden av tunnelen, for å oppnå riktig tykkelse i forhold til skrogtykkelsen.

NB ! Forsikre deg om at overgangene mellom tunel og skrog er nøye sammenstøpt. På steder en ikke kommer til med vanlige lag med polyester/glassfiber matte, sørg for og lage en blanding av polyester og glassfiber, som fylles i dette.

https://yachtaidmarine.com/product-category/marine-bow-thrusters/



GB Tunnel installation

Soften the edges with a radius of 10% of the tunnel diameter (Fig. 1a) or make a slope with a length of 10-15% of the tunnel diameter (Fig. 1c). If this is not possible, at least round the tunnel end as much as possible.

We advice to also cast two layers on the outside of the tunnel/hull for an 6-8cm area (Fig. 1c & 1d).

You must apply topcoat/epoxy on the areas outside where you have grounded or moulded to again make these waterproof.

NB! All original Sidepower tunnels are fully waterproof when they are delivered.

This means that unless you want, because of special reasons, to have another colour on it, you do not have to apply topcoat or the several layers of primer that is necessary on the boats' hull to make it water-resistant.

Sand it very lightly and apply one layer of primer to make the antifouling sit.

The original Sidepower tube itself is fully water-resistant without treatment except in the areas where you have bonded it to the hull.

Apply topcoat/epoxy paint and primer on the areas where you have grounded or moulded as these areas give the water access to the hull which normally is not waterproof without these applications outside.

PS! Avoid all casting where the motor-bracket is to be placed, as this will cause misfit and possible failure of the gearhouse.

N Tunnel installering

Rund av tunnelendene med en radius 10% av tunneldiameter (Fig. 1a), eller lag en skråkant 10-15% av tunneldiameter (Fig. 1c). Der dette ikke er mulig skal tunnel kantene rundes av mest mulig.

Vi anbefaler å støpe to lag utenpå tunnellavrundingen og over et område på 6-8cm (Fig. 1c & 1d).

Gelcoat eller lignende må påføres på områdene der det har blitt pusset eller støpt for å gjøre glassfiberen vanntett.

NB ! Alle originale Sidepower tunneler er vanntette ved levering!

Så fremt man ikke ønsker en annen farge er det ikke nødvendig å påføre Gelkoat, Topkoat og flere lag med primer for å gjøre tunnelen vanntett.

Puss tunnelen med fint slipepapir og påfør et lag primer for å få bunnstoff til å sitte.

Sidepowertunnelen er helt vanntett uten behandling med unntak av de områder det som er støpt fast i skroget.

Påfør Gelcoat/Topcoat/epoxy og primer på de områder som er pusset ned eller støpt. Vann skal ikke ha direkte kontakt med glassfiberen i skroget fordi dette normalt ikke er vanntett.

PS ! Det må ikke støpes der brakketen til thrusteren skal stå. Passformen er nøyaktig tilpasset, og en feilplassert braket kan forårsake svikt i girhus.

https://yachtaidmarine.com/product-category/marine-bow-thrusters/

Fig. 1

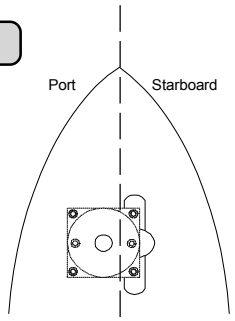


Fig. 2a SEP40/125S

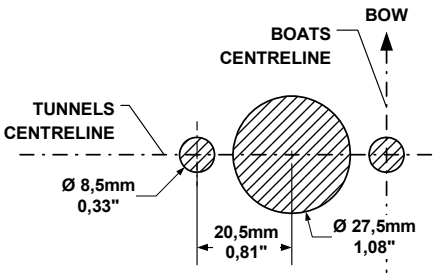


Fig. 2b SEP60/185S

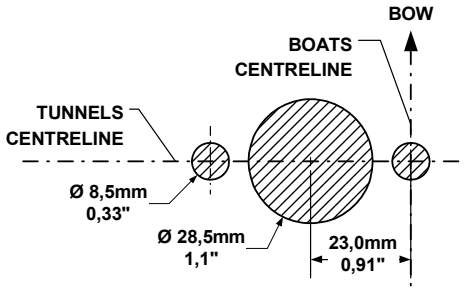


Fig. 3

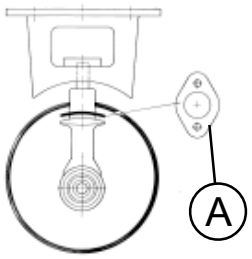
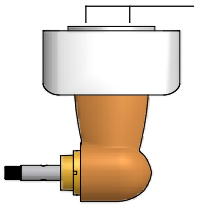
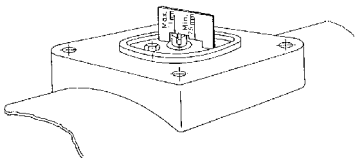


Fig. 4



Bolt tightening forces (2x):
DIN 931 - M 8x55 A2 =
17 Nm (12,4 lb/ft)

Fig. 5



GB Fitting gearhouse and motor bracket

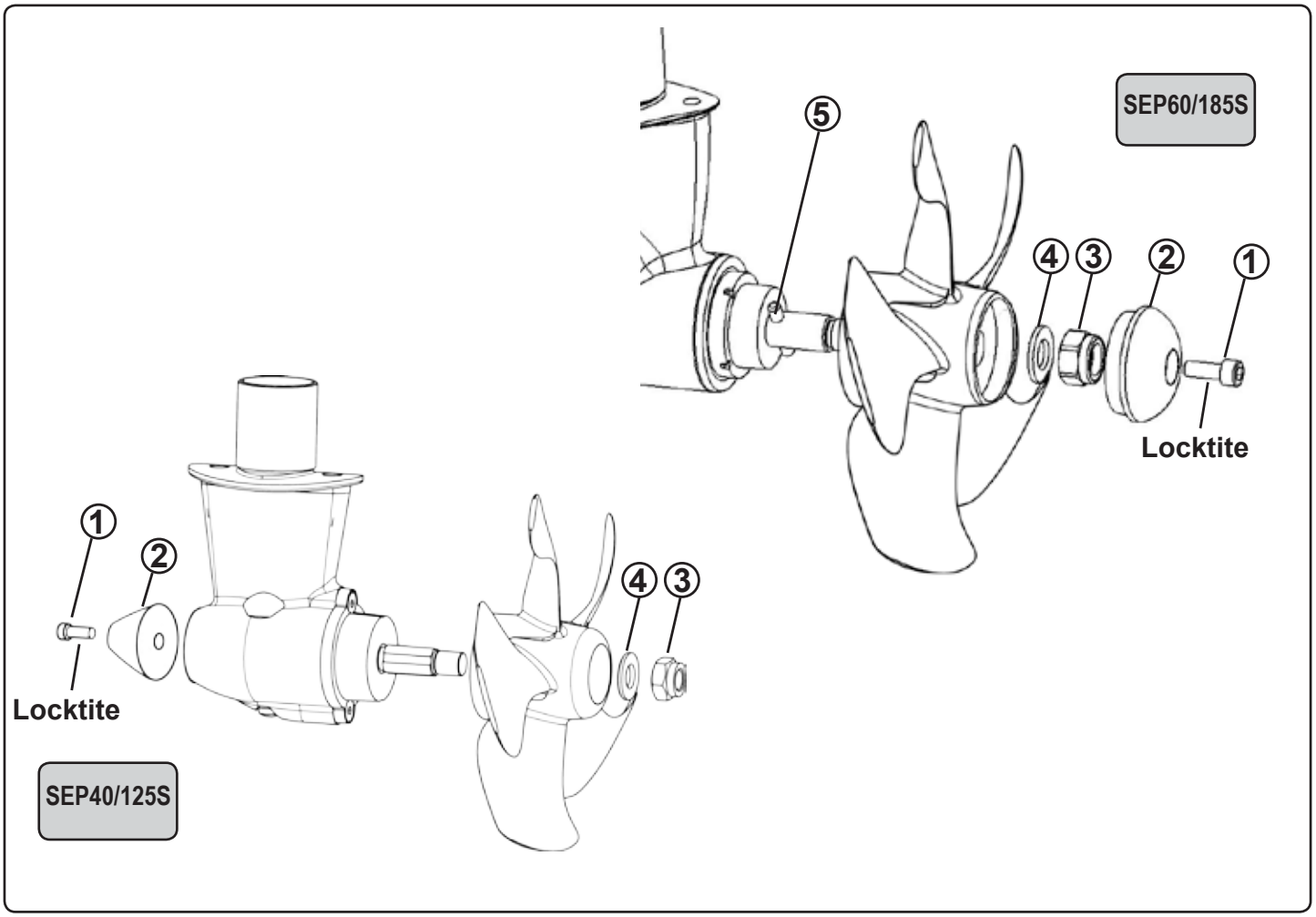
1. Mark the centreline of the tunnel and the boats centreline. The gearhouse and propeller must be fitted as shown above for the thrust direction to correspond with the control panel (Fig. 1).
2. Use the gasket (A) to mark the centre of the holes and double check the measurements. NB! The thruster should be placed with the bolt hole as the centre (Fig. 2a/2b). All holes must be in-line with the tunnels' centreline for precise installation, as the clearance between the propeller and the tunnel is minimal.
3. There must be no casting where the motor bracket is to be placed, as this will cause possible failure of the gearhouse. The motor bracket must fit steady on the tunnel, if the tunnel is not smooth, all bumps or uneven parts must be grinded smooth.
4. Drill the main-hole and then the two screw-holes.
5. Try the lower-unit in the tunnel (without the propeller) by using the gasket inside the tunnel. Try on the propeller to make sure it is in the middle of the tunnel and turns freely with the same clearing from each blade to the tunnel. Use sealant e.g. Sikaflex to ensure that no leakages occur.
6. Push the gearhouse through the main hole in the tunnel and push the gearhouse and motor-bracket gently together.
7. Screw the lower unit and the motor-bracket together with the two provided bolts. Tighten with 17 Nm / 12,4 lb/ft.
8. Use the enclosed template to measure that the driveshaft has come through the motorbracket with the correct height (Fig. 5).

N Montering av girhus og brakett

1. For å plassere girhuset riktig må du først markere tunnelens, og båtens senterlinje på tunnelen. Propellen og girhuset må plasseres i henhold til fig. 1 ovenfor for at styreretning og kjøreretning skal korrespondere
2. Bruk pakningen til å markere midten av hullet (A) og for å dobbeltsjekke målene.

   NB ! Thrusteren skal plasseres med boltehullet som senterlinjen i midten av båten (Fig. 2a/2b). Alle hull må være på tunnelens senterlinje for å får til en presis installasjon. Dette skyldes at det er meget liten klaring mellom tunnelveggen og propellen.
3. Tunnelen må ha en jevn overflate der braketen skal festes, all støp, evt glassfiber eller epoxy rester må pusses ned så braketen passer jevnt på tunnelen. Ujevnheter her vil kunne resultere i skade girhuset.
4. Bor de to boltehullene, og hovedhullet til girhuset.
5. Prøv girhuset i tunnelen sammen med pakning 1m.m. Monter propell å sjekk at den er i midten av tunnelen. Hvis tunnelen ikke har en jevn overflate så kan Sikafleks, eller lignende tetningsmateriale brukes for å sikre mot lekkasje.
6. Før girhuset gjennom hovedhullet i tunnelen og monter braketten og girhuset forsiktig sammen.
7. Skru sammen motorbraketten og girhuset med orginalbolter. Skru til med moment 17 Nm / 12,4 lb/ft.
8. Bruk den inkluderte distansebrikken for å sjekke at drivakselen stikker opp av braketten i riktig høyde (Fig. 5).

https://yachtaidmarine.com/product-category/marine-bow-thrusters/



GB Fitting propeller

1. SEP40/125S:
   Push the propeller on to the shaft and turn until the internal spline in the propeller hub aligns with the external spline on the propeller shaft.

   SEP60/185S:
   Push the propeller onto the shaft, carefully rotate the propeller until the drive pin (5) aligns and moves into the slot/grove in the propeller hub. There should be almost no gap (approximately 1mm) between the propeller hub and the gear house.

2. Place the washer (4) on the propeller shaft and then tighten the lock-nut (3) on the propeller shaft.

3. Place the anode (2) in its designated position and tighten the anodes holding screw (1). Apply a thread glue (Locktite or similar) to ensure that the anodes holding screw does not unscrew itself from the propellers rotation.

Parts description:

1: Screw for anode
2: Anode
3: Propeller lock nut
4: Washer
5: Drive pin for propeller

N Montering av propell

1. SEP40/125S:
   Trykk propellen på akslingen, påse at spline i propeller passer på spline på aksling.

   SEP60/185S:
   Vri propellakselen så drivpinnen (5) står loddrett. Pinnen må stå midt i propellakselen.

2. Vri propellen så sporet for driv pinnen er loddrett, eller i lik vinkel som du har stilt drivpinnen. Skyv propellen inn på propellakselen. Det skal nesten ikke være klaring mellom propellen og girhuset.

3. Sett på skiven (4) på propellakselen, deretter strammes låsemutteren (3).

4. Plasser anoden (2) i sporet sitt. Fest den med skruen til anoden (1). Bruk locktight eller lignende for at skruen ikke skal skrus ut av propell-rotasjonen.

Delebeskrivelse:

1: Skrue til anode
2: Anode
3: Låsemutter til propell
4: Skive til propell
5: Drivpinne for propell

https://yachtaidmarine.com/product-category/marine-bow-thrusters/

Fig. 1

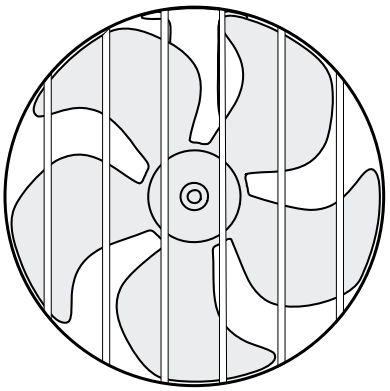


Fig. 2

GB Fitting the electromotor

1. Turn the driveshaft in the gearhouse and the motor shaft so that the track for the shear pin has a corresponding direction with the shear pin in the motor shaft.
2. Slide the motor gently onto the driveshaft and motor bracket. You might have to jiggle it a bit to get it on as the fitting is tight. The electromotor can sit in all directions on the bracket. Ensure that the cable terminals are available for electric installation later.
3. Fasten the motor loosely to the bracket with the provided bolts.
4. If you are installing the motor in an angle of more than 30° off a vertical position, the electromotor needs a separate/additional support. See illustration in the measurements drawings.
5. Tighten the bolts holding the motor to the motorbracket with 17Nm /12,4 lb/ft as shown in Fig. 1.
6. Check the drive system by turning the propeller, it will be a little hard to turn (because of the gear reduction and the motor), but you should easily be able to turn it by hand.

In some cases (shallow installation or workboat/fishing boat only) we recommend to protect the propeller by mounting a grid in the tunnel opening (Fig. 2). It is important to keep a grid to a minimum and as streamlined for the thrusters waterflow as possible, as it will decrease the effect of the thruster. Do not circular profile steel as it will decrease thrust significantly.

NB! Paint the gearhouse and propeller with antifouling made for propellers. Do not paint the propeller shaft, the anodes or the end face of the gearhouse.
NB! Do not run the thruster for more than very short bursts without being in the water.
NB! If the boat is still being built when the electromotor is installed, it must be covered up to avoid dust from the building going into the motor and the solenoids. This cover must be removed before the thruster is being used.

N Montering av elektromotor

1. Vri drivakselen i girhuset og akslelen i elektromotoren så sporet for brytepinnen i drivakselen korresponderer med brytepinnen i motor akselen.
2. Sett motoren forsiktig ned på motorbraketten og drivakselen. P.g.a. nøyaktig tilpasning kan det være vanskelig å treffe sporet for brytepinnen med brytepinnen. Elektromotoren kan stå i alle retninger på brakketen.
3. Fest motoren løst til braketten med bolter.
4. Hvis motoren er vinklet med mer en 30° trenger motoren separat oppstøtting.
5. Stram boltene med 17Nm/12,4 lb/ft som vist i fig. 1.
6. Sjekk systemet ved å vri på propellen. P.g.a. utvekslingen i gir-huset vil dette være tungt, men det skal være mulig å vri den for hånd.

I visse tilfeller (ved grunne installasjoner, fiske/arbeidsfartøy fartøy) anbefaler vi å beskytte propell og girhus ved å montere et gitter foran tunnelåpningene (Fig. 2). Det er da meget viktig å beholde strømlinjeformen, og å begrense gitteret til et minimum. Feil installasjon kan begrense skyvekraften med 10%.

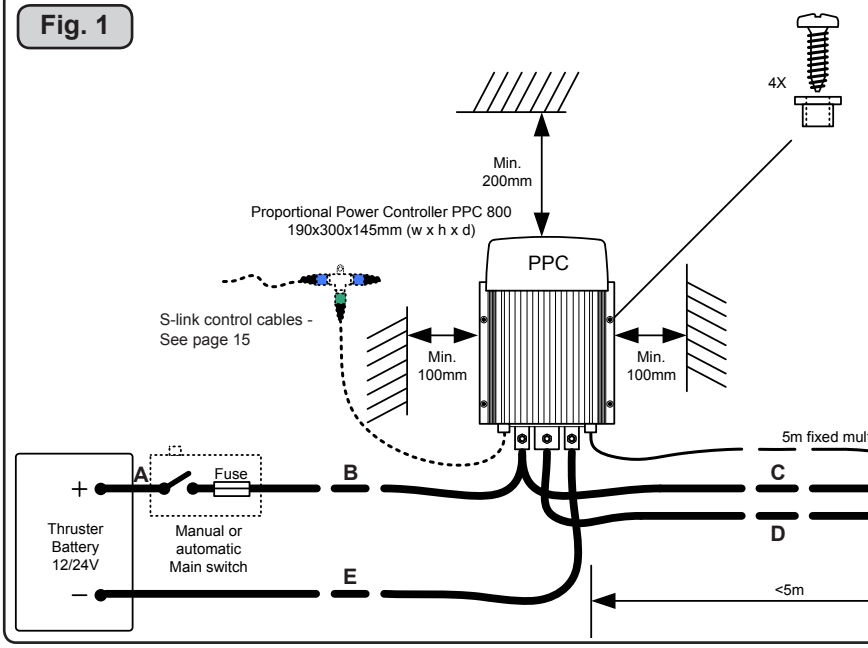
NB ! Påfør bunnstoff på girhus og propell for å unngå vekst som kan svekke thrusterens effekt. Anoder propellaksling og tetninger skal ikke stoffes.

NB ! Thrusteren må kun kjøres i meget korte perioder når den ligger på land.

NB ! Hvis båten fortsatt er under bygging når thrusteren blir montert må motoren dekkes til for å unngå at støv og lignende trenger inn i girhus og elektromotor. Dekket må fjernes før motoren tas i bruk.

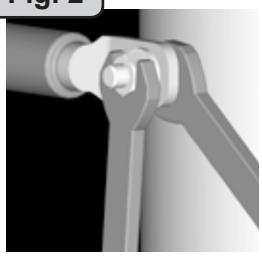
https://yachtaidmarine.com/product-category/marine-bow-thrusters/

Fig. 1



NB:
The Proportional Power Controller is a bulkhead (wall) mounted unit and must be installed in a dry and well ventilated compartment. The unit also requires a 200 mm minimum head clearance and a 100 mm minimum clearance surrounding its remaining outer casing.

Fig. 2



Battery & cable recommendations:

Model	Voltage	Nominal current draw	Min. battery CCA		>7m total + & -		7-14m total + & -		15-21m total + & -		22-28m total + & -		28-35m total + & -		36-45m total + & -	
					Min.	Rec.	Min.	Rec.	Min.	Rec.	Min.	Rec.	Min.	Rec.	Min.	Rec.
SE40/125S	12 V	280 A	DIN: 300 SAE: 570	mm^2 AWG	35 1	50 1/0	50 1/0	70 2/0	95 3/0	120 4/0	120 4/0	2x95 2x 3/0	2x95 2x 3/0	2x120 2x 4/0	2x120 2x 4/0	*260**
SE60/185S	12 V	340 A	DIN: 350 SAE:665	mm^2 AWG	35 1	50 1/0	60 2/0	95 3/0	95 3/0	2x 70 2x 2/0	120 4/0	2x95 2x 3/0	2x 95 2x 3/0	2x120 2x 4/0	2x120 2x 4/0	*280**
	24 V	170 A	DIN: 175 SAE: 332	mm^2 AWG	25 1	35 1	25 1	35 1	25 1	35 1	35 1	50 1/0	50 1/0	60 2/0	60 2/0	70 2/0

Minimum and recommended cable dimensions can be identical due to safety margins and cable heat considerations for short cable lenghts.

* Minimum or recommended cable cross section in mm^2

GB Electrical installation

- Explanation of electrical table
  - All cable lengths are the total of A+B+C+D+E in Fig. 1.
  - Battery size is stated as minimum cold crank capacity, not Ah.
  - Use slow fuse rated to hold stated Amp-Draw for min. 5 minutes.
- It is important that you use a good cable size and batteries with a high cranking capacity to feed the thruster, because it is the actual voltage at the motor while running the thruster that decides the output rpm of the motor and thereby the actual thrust. Please see the list above for advised min. sizes of cables and batteries. You can of course use larger cables for even better results.
- A main switch that can take the load without noticeable voltage drop must be installed in the main positive lead so the power for the thruster can be turned off independent of the rest when not on board or in emergencies. This should be placed in an easy accessible place and the boats instructions should inform that this should be turned off like the boat's other main switches.
- We also advice to install a fuse in the positive lead for protection against short circuiting of the main cables. This fuse should be of a adequate quality which normally means that it is physically large as these have less voltage drop than the simple / small ones. It should be of the slow type and sized to take the amperage draw for at least 5 minutes.
- It is highly recommended to install a **Sidepower Automatic Main Switch 897712 (12V) eller 897724 (24V). The AMS will be activated when the panel is turned on, contains an automatic short circuit fuse and a manual emergency stop. The AMS will also provide feedback to the panel regarding evt. faults.**
- The cable ends must be fitted with terminals and these must be well isolated against contact with anything but the proper connection point.
- Terminals must be properly tightened. Secure/hold inner nut when tightening (Fig. 2).
  SEP40/125S: ø8mm / 5/16" bolt. Tighten with 15 Nm / 11 lb/ft.
  SEP60/185S: ø10mm / 3/8" bolt. Tighten with 15 Nm/11lb/ft.

N Elektrisk installasjon

- Forklaring til elektrisk tabell
  - Kabellengder tilsvarer totallengden (A+B+C+D+E, Fig. 1).
  - Min. batterikap. som kaldstartkapasitet (CCA) i Ampere, ikke Ampere timer.
  - Bruk trege sikringer for å forebygge spenningsfall.
- Det er viktig å bruke kabler som er store nok, og et batteri med god kaldstartkapasitet for å drive thrusteren. Det er spenningen (i volt) som kommer frem til motoren under kjøring som bestemmer turtallet til motoren og dermed også skyvekraften. Vær vennlig og jamfør listen over for minimum anbefalte kabel, og batteristørrelse.
- En hovedstrømbryter som ikke medfører stor spenningsfall må installeres på thrusterens plusskabel. Det bør være mulig å skru av strømmen til thruster uavhengig av resten av det elektriske systemet, når man ikke er om bord, eller i et nødstilfelle. Bryteren bør plasseres på et tilgjengelig sted, og båtens instruksmanual må ta for seg at denne skal skrus av slik som de andre hovedbrytere.
- Det må installeres sikring på pluss strømkabelen for å beskytte mot kortslutning av hovedstrømkablene. Sikringen bør være av høy kvalitet, noe som vanligvis betyr at de er fysisk store, for å unngå spenningsfall som ofte er resultatet av å bruke mindre, enklere sikringer. Sikringen skal være en treg type som tåler amperetrekket til elektromotoren i minimum 5 min.
- **Det anbefales å bruke Sidepower automatisk hovedstrømbryter 897712 (12V) eller 897724 (24V).Denne aktiveres når panel slås på, og har også innebygget kortslutningsikring, samt en manuell nødstopp.Den gir også melding til panel ved evt. feil.**
- Kabelendene kan må påmonteres terminaler og disse må isoleres mot alt som ikke er riktig kontaktpunkt.
- Det er viktig att kabelsko trekkes korrekt fast på koblingsbolt. Kontramutter på koblingsbolt må holdes fast ved tiltrekking (Fig. 2).
  SEP40/125S: ø8mm / 5/16" bolt. Trekk til med 15 Nm / 11 lb/ft.
  SEP60/185S: ø10mm / 3/8" bolt. Trekk til med 15 Nm/11lb/ft.

https://yachtaidmarine.com/product-category/marine-bow-thrusters/

GB Control panel and control-leads

Control panel installation:

- You can install as many panels as you wish by using optional Side-Power S-link T-connectors

  If two or more panels are operated at the same time in opposite directions, the thuster will stop. When two or more panels is operated in the same direction, the thruster output will be determined by the panel giving the largest signal.
- When using original Sidepower equipment it is all “plug & go”.
- If the drive direction of the thruster is the opposite of what expected, the drive direction can be changed from the control panel
- The mechanical installation of the panel is described in the manual following the panel.
- The thruster control should be placed in a position were it is easy to use, and it is very common to use the thruster at the same time as your gear/throttle lever so it is normally a user friendly solution to be able to access these with one hand for each control.

N Kontrollpanel og kontrollkabler

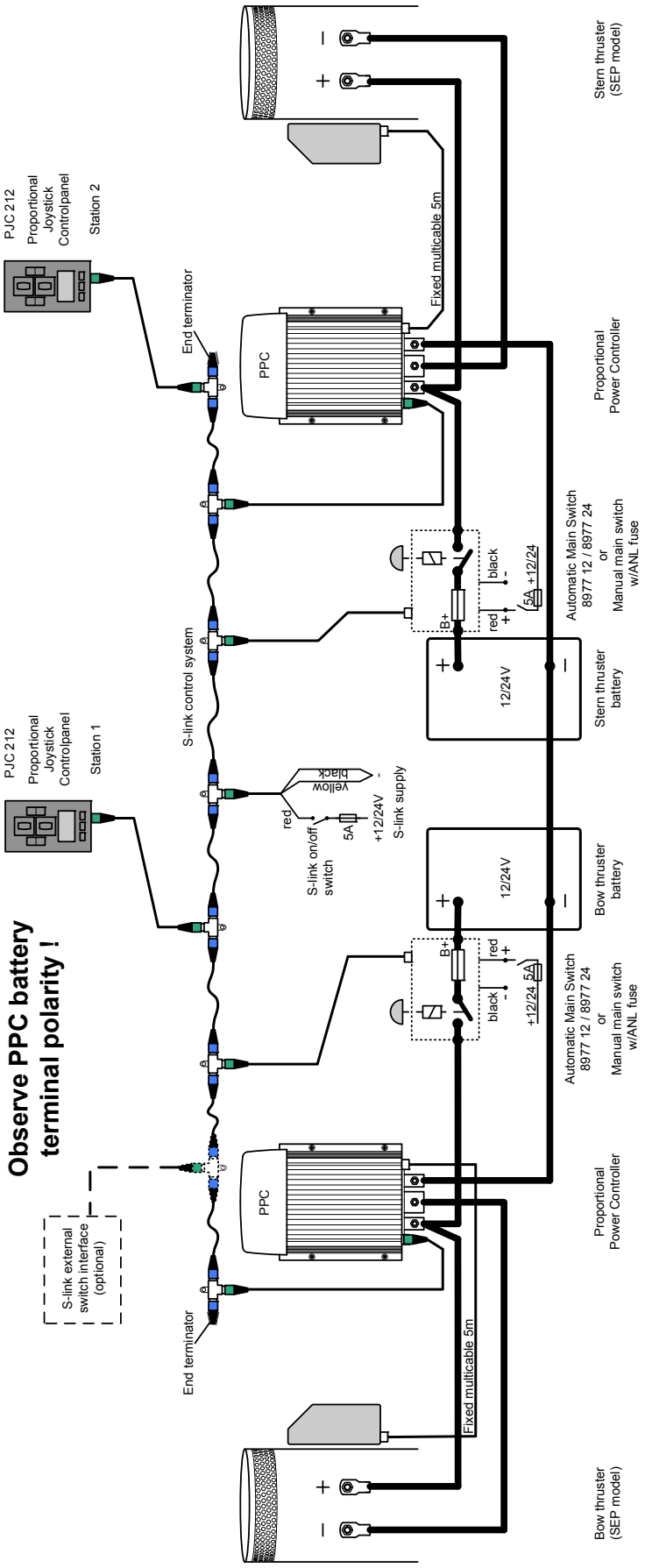
Kontrollpanel installasjon:

- Det er mulig å installere så mange kontrollpanel som ønskelig ved å bruke Side-Power S-link T-stykker.

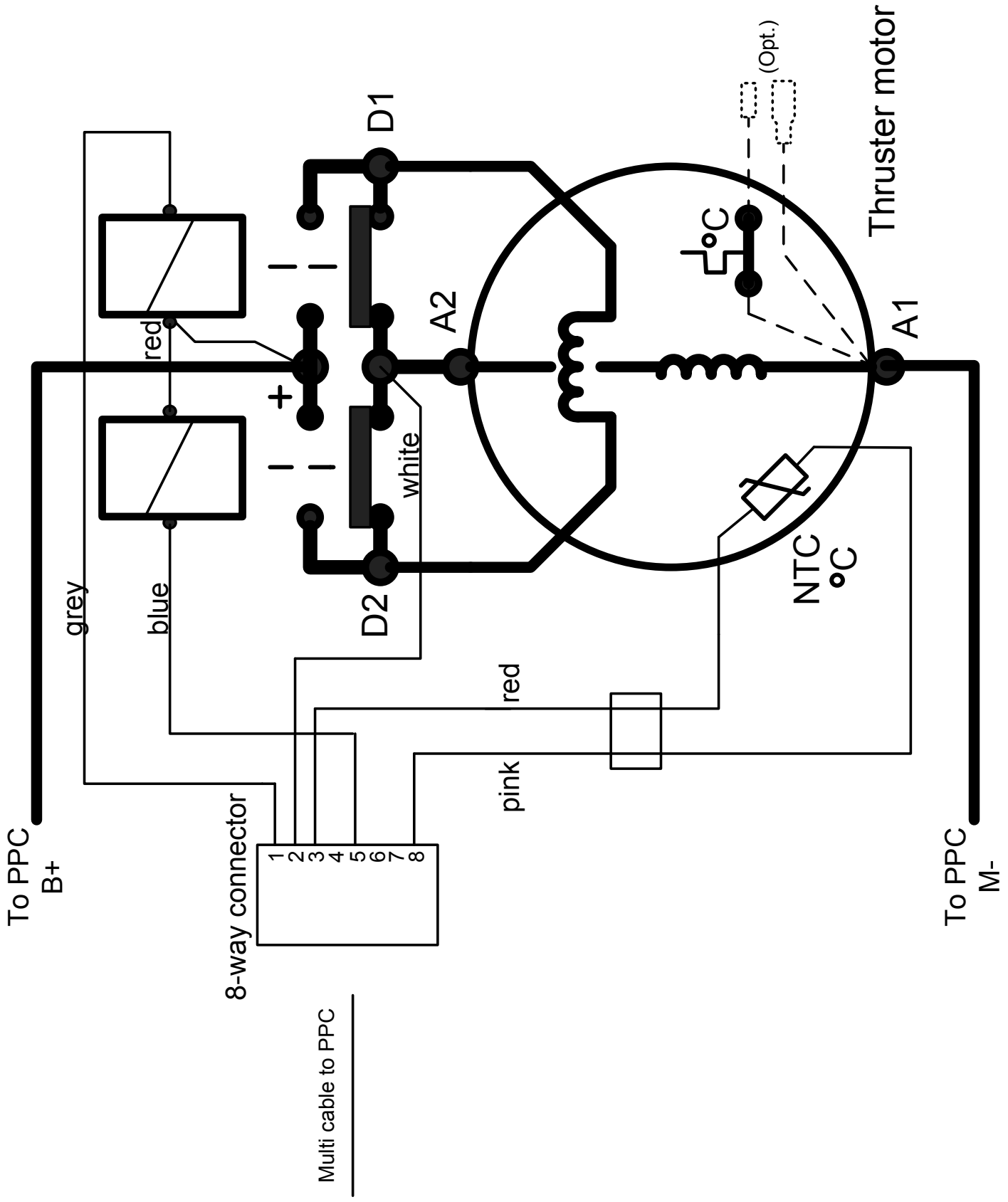
  Hvis trusteren skulle motta signaler fra flere paneler samtidig, så kutter den dersom signalene er til ulike retninger.Ved betjening til samme retning vil det panel med størst stikke- pådrag bestemme trusterturtall.
- Ved bruk av Sidepower originalutstyr er alle elektriske kontakter klare til å plugges i sammen.
- Hvis kjøreretningen ikke stemmer overens med forventningene må blå og grå ledning på Thruster-releet byttes om.
- Monteringsveiledning for panelet følger panelet.
- Thrusterpanelet bør monteres et sted det er lett å bruke. Siden gass og gir ofte brukes samtidigt som thrusteren, er det ofte en god løsning å ha muligheten å operere disse med hver sin hånd.

GB Wiring diagram

N Koblingsskjema elektrisk



https://yachtaidmarine.com/product-category/marine-bow-thrusters/



https://yachtaidmarine.com/product-category/marine-bow-thrusters/

GB Checklist

- ☐ Propellers is fastened correctly to the shaft.
- ☐ Propellers turns freely in tunnel.
- ☐ The zinc-anodes holding screw is tightened well with thread glue.
- ☐ Anti-fouling have been applied to the gearhouse and propellers but NOT on the zincanodes or the gearhouse lid where the propellers is fastened.
- ☐ Correct drive direction as per controlpanel.
- ☐ All electrical connections are clean, dry and tight, and the correct cable, fuse and main switch sizes have been used.
- ☐ With a ohm meter check that there is no electrical connection between electromotor body and positive terminal on the motor and between the electromotor body and the negative (A1) terminal on the motor.
- ☐ The bolts holding the gearhouse and motorbracket together are tightened correctly.
- ☐ The bolts holding the electromotor to its bracket are tightened correctly.
- ☐ The 4 main cables connected to 3 terminals on PPC is placed correctly and properly fixed to avoid mecanical stress on the terminals

The thruster has been installed as per the instructions in this manual and all points in checklist above have been controlled.

Signed: .....

Date: .....

Extra pre-delivery tests by installer/yard who does not use other quality control systems !

Thruster type: .....

Voltage: .....

Serial number: .....

Date of delivery: .....

Correct drive direction as per control panel: .....

Voltage at thruster when running: .....

Battery cable size used: .....

The compartment where the thruster is fitted is isolated from general bilge water and has no obvious or suspected risks for flooding.

Other comments by installer:

N Sjekkliste

- ☐ Propellene er festet til akselen på korrekt vis.
- ☐ Propellene roterer fritt i tunnel.
- ☐ Festeskruen til sinkanodene er festet med gjengelim.
- ☐ Bunnstoff er påført girhus og propeller, men ikke på sinkanoder, tetninger eller propellaksel.
- ☐ Kontrollpanel gir korrekt kjøreretning på thrusteren.
- ☐ Alle elektriske koblinger er rene, tørre og tette. Korrekte kabler, sikringer og hovedstrømsbryter er brukt.
- ☐ Boltene som festet brakett til girhus er festet korrekt.
- ☐ Boltene som festet motor til brakett er festet korrekt.
- ☐ De 4 hovedkablene tilkoblet 3 terminaler på PPC er korrekt plassert samt klamret for å unngå mekanisk påkjenning av terminalene.

Thrusteren er installert i henhold til instuksene gitt i denne manualen, og alle punkter i sjekklisten er kontrolert.

Signatur: .....

Dato: .....

Anbefalt før leverings test for installør / verft som ikke bruker andre kvalitetskontrollsystemer!

Thrustertype: .....

Volt: .....

Serienummer: .....

Leveringsdato: .....

Korrekt kjøreretning per kontrollpanel: .....

Spenning målt på thruster under kjøring: .....

Strømkabler: .....

Skottet hvor thrusteren er montert er isolert fra kjølvann og har ingen åpenbar risiko for lekkasje.

Kommentar fra installør:

https://yachtaidmarine.com/product-category/marine-bow-thrusters/

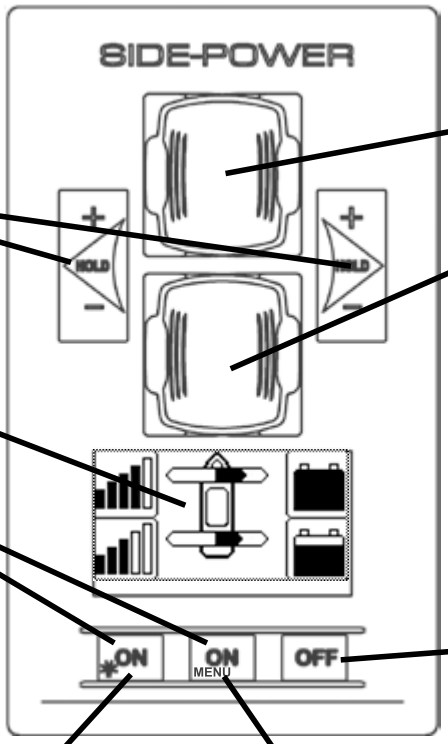
GB Important user precautions

- Ensure that you know the location of the main battery switch(es) that disconnects the thruster(s) from all power sources (batteries) so that the thruster(s) can be turned off in case of a malfunction.
- Always turn the main power switch off before touching any part of the thruster, as an incidental start while touching moving parts can cause serious injuries.
- Always turn the control device off when the thruster is not in use.
- The maximum continues usage time of the electrical thruster is approximately 3 minutes at full power . The electromotor has a built in thermal cut-off switch that will shut off the electromotor if it is overheating and re-engage it when it has cooled down some. This should be considered when planning your maneuvering.
- Running the thruster at reduced effect results in less heating of the thrusters, significantly extending the operating time.
  Information about thruster runtime is siplayed on the PJC panel
- Never use a thruster close to somebody in the water, as the thruster will draw objects close by into the tunnel and contact with the rotating propellers will cause serious injuries.
- With the boat on land, only run the thruster for a fraction of a second, as without resistance it will accelerate very fast to a damaging rpm. Also, while the thruster is in air, make sure that the propellers have come to a complete stop before performing a directions change of the thruster, as it might cause damage to the thruster.
- If the thruster stops giving thrust while the electromotor is running, chances are that there is a problem in the drive-system. You must then immediately stop trying to run it, and turn it off, as running the electromotor for more than a few seconds without resistance from the propeller, can cause serious damage to the electromotor.
- When leaving the boat always turn off the main power switch for the thruster.
- We advice to always keep the main engine(s) running while using a thruster. This will keep the batteries in a good charge condition. This will also give better performance to the thruster, as a higher voltage at the thruster results in a higher torque (power) in the electromotor.
- Please note that the performance of a thruster strongly depends on the voltage available at the electromotor. This voltage will decrease by time because aging batteries have a reduction of capacity. By installing new batteries the effect of the thruster should be back at the original level.
- Make sure that only one control is used at the same time, if two panels are operated in opposite directions at the same time the thruster will not run at all. If they are operated in the same direction the thruster will run with the largest power given by the two panels.
- If the thruster is not performing or functioning as usual, the cause for this must be found and corrected as soon as possible so to avoid causing any other or further damage to the equipment. You must also turn off the main battery switch immediately in case the problem is of electric origin.
- Never store anything (e.g. equipment, sails, ropes etc.) in the same compartment as the thruster. When the thruster runs for a longer period it will get hot and will cause damage.

N Viktige brukerforebehold

- Forviss deg om at du kjenner plasseringen av hovedstrømsbryteren til baugtrusteren og evt. hekktruster, som kutter all strøm til trusteren, slik at trusteren kan skrus av i nødstilfelle.
- Før berøring av noen del av trusteren må alltid strømmen skrus av. En tilfeldig start kan volde stor fysisk skade.
- Skru alltid av kontrollpanelet etter bruk.
- Den maksimale sammenhengende kjøretiden for en elektrisk truster er ca. 3 min. ved maks. turtall, da vil en føler automatisk skru av motoren når den når en viss varme. Dette må tas i betraktning når en manøver planlegges.
- Kjøring med lavere effekt / turtall på trusteren medfører mindre utviklet varme i trustermotor slik at kjøretiden kan forlenges betraktelig. PJC panelet har indikering for dette.
- Bruk aldri trusteren når noen er i vannet, trusteren vil trekke gjenstander til seg og kontakt med propellen vil volde alvorlig skade.
- Kjør aldri trusteren i mer enn 1 sek. når båten er på land. Uten motstand fra vannet vil trusteren nå ødeleggende turtall svært fort.
- Hvis trusterne stopper å gi skyvekraft mens motoren er i gang, er det trolig oppstått problemer i girsystemet. Stopp umiddelbart å kjøre motoren, og skru den av. Uten motstand fra vannet vil trusteren nå ødelegende turtall svært fort.
- Når man forlater båten skal alltid hovedstrømsbryteren slås av.
- Vi anbefaler å ha motoren i gang når trusteren kjøres. Da vil batterien vedlikeholdes, og det vil være høyere spenning til elektromotoren. Høyere spenning gir høyere turtall og bedre ytelse.
- Ytelsen til en baugtruster avhenger av hvilken spenning motoren mottar under kjøring. Kapasiteten til batterier avtar etter hvert som de blir eldre, og dermed også ytelsen til trusteren. Ved å installere nye batterier vil trusteren yte maksimalt igjen.
- Kun ett panel skal brukes av gangen, hvis to paneler brukes motsatt vei vil trusteren stoppe automatisk. Hvis to paneler opereres samme vei vil ikke dette skje.
- Hvis trusteren ikke fungerer tilfredsstillende må feilen lokaliseres og rettes så snart som mulig, For at ikke trusteren skal ta ytterligere skade, skru av hovestrømsbryteren hvis feilen er av elektrisk art.

https://yachtaidmarine.com/product-category/marine-bow-thrusters/



Holding function for auto-running of bow and stern thrusters together in the direction of the arrows at selected power
Press "+" for more and "-" for less power.

Information display

Press both "ON" buttons simultanously to activate control panel.

Speed control joystick for bow thruster

Speed control joystick for stern thruster

Press to de-activate control panel or cancel or go back in menu system

Press to change between day and night light

Press to access menu system and choose items in menus

GB How to use Sidepower thrusters

How to use a bowthruster

1. Turn main power switch for the bow thruster on. (Always turn off the main power switch when not onboard.) A Side-Power Automatic Main Switch will turn on/off when the panel is turned on/off
2. Please take some time to exercise thruster usage in open water to avoid damages to your boat.
3. Turn the control panel on by pushing both "ON" buttons on the original Side-Power panel simultaneously.
4. Move the joystick in the direction you wish the bow to move. Other controls like foot switches or toggle-switches on the throttle can be used. These connected to the S-link control system by a S-link interface (Refer to schematics in interface manual for installation
5. Depending on the sideways speed of the bow, you must disengage the control device shortly before the bow is in the desired direction, as the boat will continue to move after stopping the bow thruster.

How to use a single stern thruster

Some boats might however have installed a single stern thruster because of space limitation in the bow. In this case the stern thruster is used in the same way as a single bow thruster or moving the boat's stern.

How to use a bow and stern thruster combined

The combination of a bow and stern thruster offers total manoeuvrability to the boat and the opportunity to move the bow and the stern separately from each other. This enables you to move the boat sideways in both directions and to turn the boat around its own axis staying at the same place. Refer to the PCJ control panel manual for detailed instructions.

- Again, if in doubt, try in open water first!

N Hvordan bruke Sidepower thruster

Hvordan bruke en baugthruster

1. Skru på hovedstrømmen (skru alltid av hovedstrømmen når du ikke er om bord i båten). En Sidepower Automatic Main Switch slås på / av når panelet slå på / av.
2. Det er fordel om baugtrusteren prøves på åpent vann den første gangen.
3. Skru på kontrollpanelet ved å trykke inn begge "on" knappene på Sidepower panelet.
4. Kjør baugen i samme ønsket retning som du beveger joysticken. Andre kontrollenheter som fotbrytere, eller brytere på gass hendel kan også brukes. Disse tilkobles S-link kontrollsystem via en spesiell interface-boks.(Se skjema i manual for interfaceboks).
5. Avhengig av hvor stor fart baugen får sideveis må thrusteren stoppes før baugen er i riktig posisjon, dette fordi baugen vil fortsette sideveis litt etter thrusteren skrues av.

Hvordan bruke en enkel hekkthruster

Enkelte båter vil av plassmessige, eller andre hensyn bare installere en hekkthruster. I disse tilfeller brukes hekkthrusteren på samme måte som baugthrusteren.

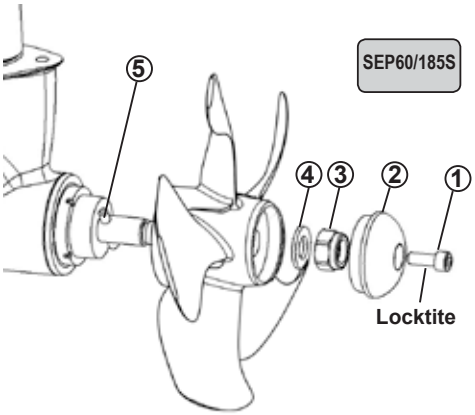
Hvordan bruke hekk og baugthruster kombinert

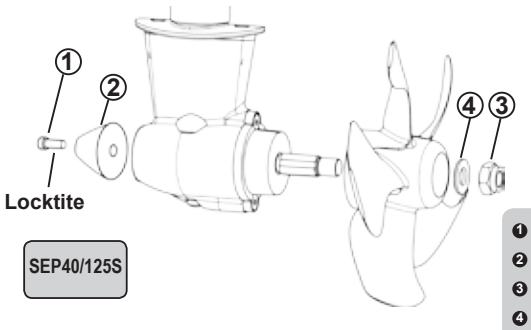
Kombinasjonen av baug og hekkthruster gir en total kontroll over båtens bevegelser p.g.a. muligheten til å bevege hakken og baugen uavhengig av hverandre. Båten kan skyves sidelengs og dreies rundt sin egen akse. Se egen brukermanual for PJC betjeningspanel.

- Det er også her en fordel å prøve ut systemet på åpent vann.

https://yachtaidmarine.com/product-category/marine-bow-thrusters/

❶ Electromotor
❷ Directional solenoids
❸ Motorbracket for holding motor and gearhouse together on the tunnel.
❹ Breakpin secures the electromotor if propeller is jammed. Changeable from inside the boat.
❺ 5-blade skew propeller for ultimate performance.
❻ Prefilled lifetime lubricated gearhouse.
❼ Changeable anode protects gear-house from corrosion in seawater.





❶ Fastening screw for anode
❷ Anode
❸ Propeller lock nut
❹ Washer
❺ Drivepin for propeller

GB Maintenance

» Retighten the bolts holding the gearhouse to the motor bracket during the first on-land service with the specified bolt tightening force (see page 13).
» Keep the propeller and gearhouse clean from growth by painting with antifouling before every season.
PS! The anode, sealing and propeller shafts must absolutely not be painted. Be careful that you don't fill paint in the "tracks" in the gearhouse that the propeller hub moves in.

» Change the anode before every season, or when about half the anode is gone. Always use a sealant on the screw holding the anode to ensure that it does not fall off. Please observe that in some water conditions it can be necessary to install an extra anode to ensure that it lasts for the whole period between regular service lifts of the boat. Consult your dealer for information on how to do this.

» As a part of the seasonal service of your boat, and before every season, always check that:

- The propeller is securely fastened
- The bolts holding the electric motor to the motor bracket are fastened correctly.
- The area where the thruster is installed is clean and dry. If there are signs of water you must try to find the source and eliminate it.
- All electrical connections are clean and fastened firmly.
- Make sure that your batteries are in a good condition so that the thruster gets a good voltage. Old or bad batteries will give a reduced performance from the thruster.

N Vedlikehold

» Etterstram boltene som holder girhuset sammen med braketten ved første på-land servicen med oppgitt moment (s. 13).

» Hold propellen og girhuset fritt for algevekst ved å påføre bunn-stoff før hver sesong.
PS ! Anoder, tetninger og propellaksel skal ikke påføres bunn-stoff, pass på så det ikke kommer bunnstoff i gjenge-sporene til propellmutteren.

» Skift anode før hver sesong, eller når ca. halvparten av anoden har tæret bort. Bruk Locktite eller lignende på skruen tilanoden for at den ikke skal falle av. Ta i betraktning at under noen vannforhold er det nødvendig å montere en ekstra anode for å være sikker på at de skal vare i hele perioden mellom vedlikehold. Ta kontakt med din forhandler for informasjon om hvordan å gjøre dette.

» Som en del av det periodiske vedlikeholdet av din båt, og før hver sesong må følgende ting sjekkes:

- Propellen sitter godt festet.
- Boltene som holder elektromotoren til braketten sitter.
- Skottet der baugpropellen er montert skal være rent, og tørt. Hvis det er vann i skottet må lekkasjen finnes og tettes.
- Alle elektriske tilkoblingspunkter er rene, og godt festet.
- Pass på at Deres batterier er i god stand så det kan gi høy spenning til thrusteren. Redusert spenning vil gi redusert effekt på thrusteren.

https://yachtaidmarine.com/product-category/marine-bow-thrusters/

GB Trouble shooting

Before seeking assistance at the help desk of your Sidepower dealer/distributor please perform these tests and make notes of all measurements to ensure that they have as much information as possible to work on.
NB! All check points and solutions must be carried out after consulting the relevant information elsewhere in this manual to understand how the system is intended to work. If you are unable to understand what to check, you must consult a professional.

Check	*Solution*
» The electromotor runs, but there is no thrust.	
If the shearpin between the motor and driveshaft is not fitted correct inside the boat.	Check the shearpin and the motor installation to ensure correct connection of the shearpin before re-fitting the electromotor.
Are the propellers in the tunnel fastened correctly on the prop-shaft (key/drive pin present)	Re-fasten or replace the propeller and/or key/drive pin.
With the motor removed, turn the driveshaft from inside the boat to feel if the gears are engaging and turning the prop-shaft.	In case of a failure inside the gearhouse, we advice to get a replacement gear-house instead of attempting to repear the internal gear and bearing system.
» The thruster does not start at all or works only in one direction.	
Refer to the PCJ Control Panel manual for detaild explanations of fault codes shown in panel display.	
» The thruster has an unexpected low performance.	
Check voltage at thruster when running.	If less than 10,5 V / 21V the thruster will not perform at specified effect.
Check that all the brush-springs sits correctly on the brushes in the electromotor.	If one or more brushes are loose/has no tension from the brush-spring, the performance will be low.
Check that the propeller, gearhouse and tunnel is free from growth/barnacles etc.	If there is growth in the tunnel, this will disturb/block the waterflow and especially barnacles on the propeller will greatly reduce performance.

Problemer og løsninger

Før De søker hjelp hos din forhandler kan du foreta noen tester, og notere ned resultatet for at forhandleren skal ha mest mulig informasjon til rådighet.
NB ! Alle sjekkpunktene på listen må sammenlignes med informasjon gitt tidligere i manualen for å forstå hvordan systemet skal fungere. Hvis du ikke forstår sjekklisten eller de relevante opplysningene gitt i manualen så må De ta kontakt med profesjonell hjelp.

Kontroller	*Løsning*
» Elektromotoren går, men det er ingen skyvekraft.	
Brytepinnen mellom motoren og drivakselen kan være ha blitt brutt av.	Sett i ny brytepinne og sjekk motorinstallasjonen.
Er propellen festet til propellakselen, og er drivpinne på plass.	Fest eller erstatt propellen og drivpinnen.
Med elektromotoren avmontert, kan drivakselen vris for hånd for å sjekke om gir, og lager er i orden.	I tilfelle girhuset er skadet anbefaler vi skifte girhus, fremfor å prøve å reparere innvendige gir og lagre.
» Trusteren går bare i en retning eller ikke i det hele tatt.	
Sjekk manualen for ditt PJC panel for beskrivelser av feilmeldinger vist i panelets display	
» Thrusteren yter mindre enn ventet.	
Mål spenningen på motoren under kjøring.	Er spenningen lavere en 10,5V / 21V vil thrusteren synke i turtall og skyvekraften senkes.
Sjekk at alle børstefjærene ligger riktig an mot børstene.	Thrusteren vil ha lav skyvekraft hvis en eller flere børster ikke får trykk fra fjærene.
Kontroller propell, girhus og tunnel, og fjern eventuell algevekst og lignende.	Algevekst i tunnelen vil redusere vannstrømmen, algevekst på propellen kan redusere ytelsen betydelig.

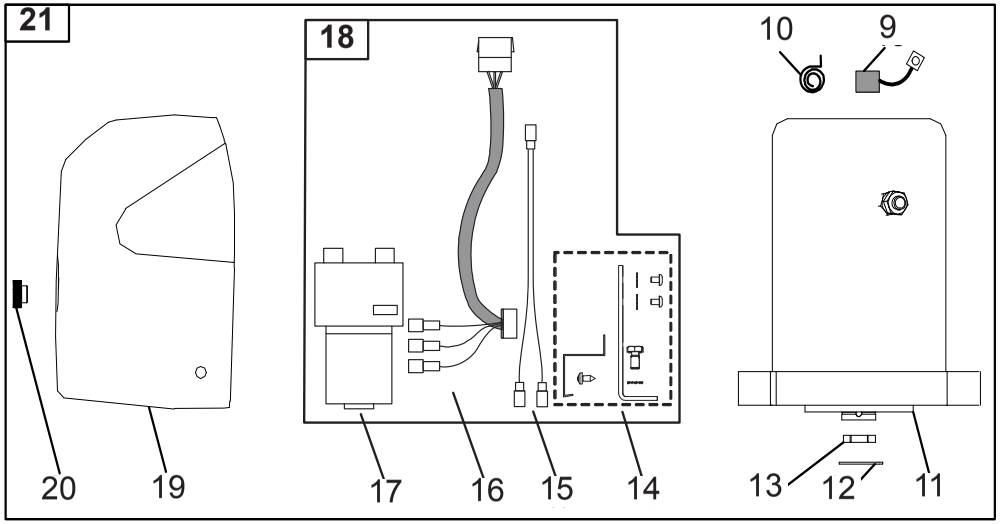
https://yachtaidmarine.com/product-category/marine-bow-thrusters/

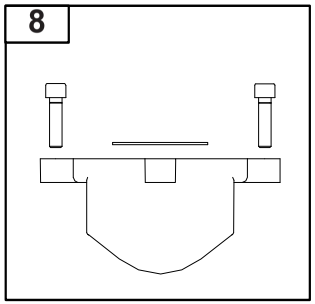
Warranty statement

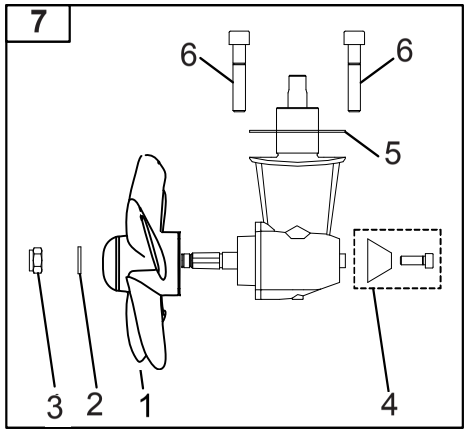
1. The equipment manufactured by Sleipner Motor AS (The “Warrantor”) is warranted to be free from defects in workmanship and materials under normal use and service.
2. This Warranty is in effect for of two years from the date of purchase by the user. Proof of purchase must be included, to establish that it is inside the warranty period.
3. This Warranty is transferable and covers the product for the specified time period.
4. In case any part of the equipment proves to be defective, other than those parts excluded in paragraph 5 below, the owner should do the following:
   (a) Prepare a detailed written statement of the nature and circumstances of the defect, to the best of the Owner’s knowledge, including the date of purchase, the place of purchase, the name and address of the installer, and the Purchaser’s name, address and telephone number;
   (b) The Owner should return the defective part or unit along with the statement referenced in the preceding paragraph to the warrantor, Sleipner Motor AS
   or an authorized Service Centre, postage/shipping prepaid and at the expense of the Purchaser;
   (c) If upon the Warrantor’s or Authorized Service Centre’s examination, the defect is determined to result from defective material or workmanship, the equipment will be repaired or replaced at the Warrantor’s option without charge, and returned to the Purchaser at the Warrantor’s expense;
   (d) no refund of the purchase price will be granted to the Purchaser, unless the Warrantor is unable to remedy the defect after having a reasonable number of opportunities to do so. Prior to refund of the purchase price, Purchaser must submit a statement in writing from a professional boating equipment supplier that the installation instructions of the Installation and Operation Manual have been complied with and that the defect remains;
   (e) warranty service shall be performed only by the Warrantor, or an authorized Service Centre, and any attempt to remedy the defect by anyone else shall render this warranty void.
5. There shall be no warranty for defects or damages caused by faulty installation or hook-up, abuse or misuse of the equipment including exposure to excessive heat, salt or fresh water spray, or water immersion except for equipment specifically designed as waterproof.
6. No other express warranty is hereby given and there are no warranties which extend beyond those described in section 4 above. This Warranty is expressly in lieu of any other expressed or implied warranties, including any implied warranty of merchantability, fitness for the ordinary purposes for which
   such goods are used, or fitness for a particular purpose, and any other obligations on the part of the Warrantor or its employees and representatives.
7. There shall be no responsibility or liability whatsoever on the part of the Warrantor or its employees and representatives for injury to any person or persons, or damage to property, loss of income or profit, or any other consequential or resulting damage or cost which may be claimed to have been incurred through the use or sale of the equipment, including any possible failure or malfunction of the equipment, or part thereof.
8. The Warrantor assumes no liability for incidental or consequential damages of any kind including damages arising from collision with other vessels or objects.
9. This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from country to country.

DO NOT connect any other control equipment to the S-link controlled products except Side-Power original S-link products or via a Side-Power supplied interface product made for interfacing with other controls. Any attempt to directly control or at all connect into the S-link control system without the designated and approved interface, will render all warranties and responsibilities for the complete line of Side-Power products connected void and null. If you are interfacing by agreement with Sleipner and through a designated Side-Power supplied interface, you are still required to also install at least one original Side-Power control panel to enable efficient troubleshooting if necessary.

https://yachtaidmarine.com/product-category/marine-bow-thrusters/





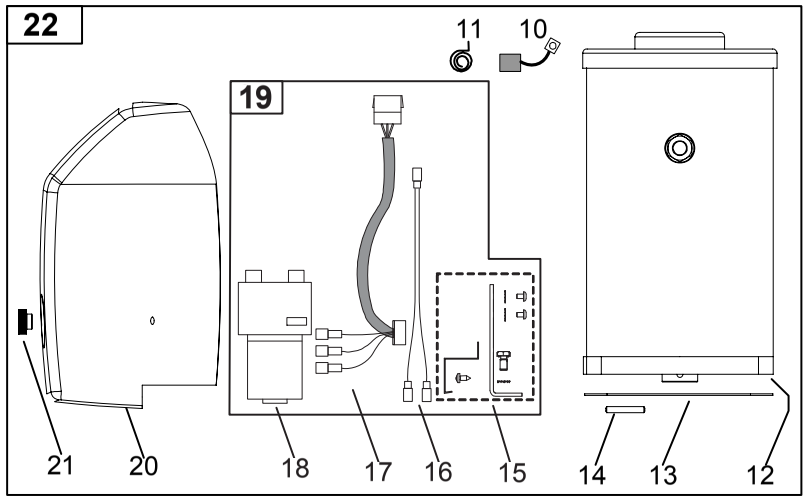


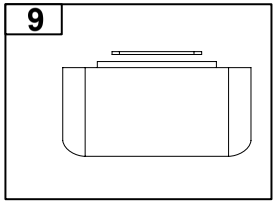
Original model		SEP 40/125S	
Model period			
		Part #	
Ref:		12V	
21	**Complete electric motor assembly**	3 0105 12	
20	Nut for solenoid cover	6 8807	
19	Solenoid Cover	3 2026	
18	Complete solenoid kit		
17	Solenoid	41472123	
16	Internal wiring loom (part 1)		
15	Internal wiring loom (part 2)		
14	Solenoid bracket kit		
13	Key for electric motor shaft	3 2050	
12	Retaining ring	3 1143	
11	Electric motor	N/A	
10	Brush springs for motor (kit)		
9	Brushes for motor (kit)		
8	**Complete motor bracket**	3 0501	
7	**Complete gearleg**	3 0601	
6	Gearleg bolt	3 1080	
5	Gasket	3 1310	
4	Anode	3 1180	
3	Locknut	3 1250	
2	Propeller washer	3 1365	
1	Propeller	3 1261	

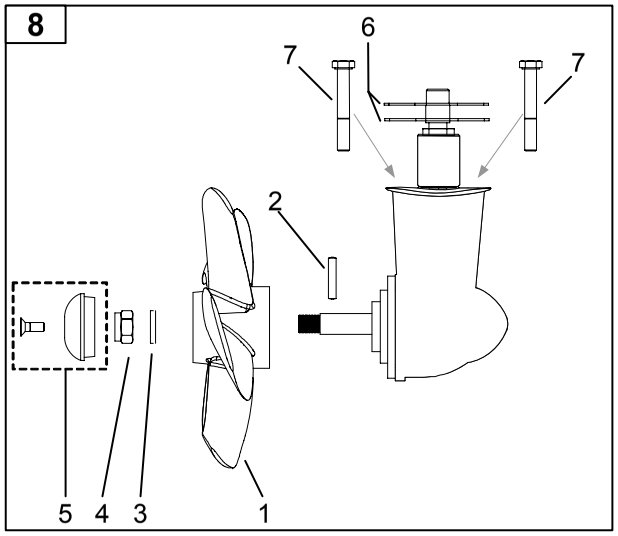
* Please provide thruster serial number
when ordering brushes and brush springs

https://yachtaidmarine.com/product-category/marine-bow-thrusters/

https://yachtaidmarine.com/product-category/marine-bow-thrusters/







Original model		SE 80/185T	
Model period		09/07 <	
		Part #	
Ref:		12V	24V
22	**Complete electric motor assembly**	4 0105 12	4 0105 24
21	Nut for solenoid cover	6 8807	6 8807
20	Solenoid Cover	4 2026	4 2026
19	**Complete solenoid kit**		
18	Solenoid	41472123	41471223
17	Internal wiring loom (part 1)		
16	Internal wiring loom (part 2)		
15	Solenoid bracket kit		
14	Shear pin for electric motor shaft	10 1440	10 1440
13	Gasket	6 1061	
12	Electric motor	N/A	N/A
11	Brush springs for motor (kit)		
10	Brushes for motor (kit)		
9	**Complete motor bracket**	4 0501	4 0501
8	**Complete gearleg**	4 0602	4 0602
7	Gearleg bolt	4 1080	4 1080
6	Gasket	4 0610	4 0610
5	Anode	7 1190	7 1190
4	Locknut	4 1260	4 1260
3	Propeller washer	7 1181	7 1181
2	Propeller drivepin	6 1241	6 1241
1	Propeller	4 1261	4 1261

* Please provide thruster serial number when ordering brushes and brush springs

Worldwide sales and service

2175 NW 34th Ave Miami, FL 33142 USA
Phone: 786-621-3010 • Fax: 786-621-3046
Website: https://yachtaidmarine.com/product-category/marine-bow-thrusters/
Email: info@yachtaidmarine.com