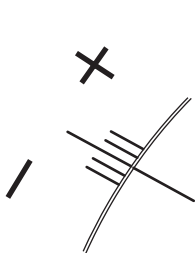


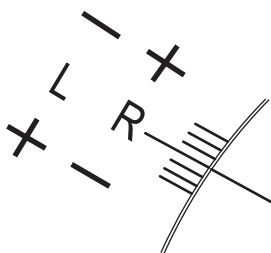
ProPulse®

Bruksanvisning	SV
Operating instructions	EN
Bruksanvisning	NO
Käyttöohjeet	FI
Brugsanvisning	DA
Guide de l'Utilisateur	FR
Guía de utilización	ES
Instruções de Operação	PT
Istruzioni per l'uso	IT
Bedienungsanleitung	DE
使用説明書	JA



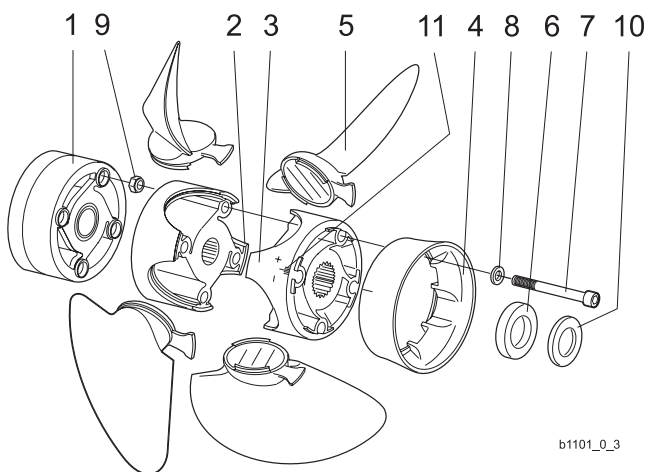
b1101_0_1

Pos. 11/ S4-S8



b1101_0_2b

Pos. 11/S9



b1101_0_3

Matrix showing components of the various propeller models

Propeller no. Part no.		S4		S6		S8		S9					
		4901	4902	6901	6902	8901	8902	9901	9902	9903	9911	9912	9913
1	Adapter	4101	4102/4103	6101	6102	8101	8102	9101	9102	9101	9101	9102	9101
2	Front hub part	6201	6201	6201	6201	8201	8201	9201	9201	9201	9201	9201	9201
3	Rear hub part	4301	4302	6301	6301	8301	8302	9301	9302	9303	9311	9312	9313
4	Ring	6401	6401	6401	6401	8401	8401	9401	9401	9401	9401	9401	9401
5	Blade	6502	6502	6501	6502	8501	8501	9501	9501	9501	9502	9502	9502
6	Washer		6603		6602/6603	8602	8602						
7	Screw	6702	6702	6702	6702	8702	8702	9702	9702	9702	9702	9702	9702
8	Washer	6704	6704	6704	6704	8704	8704	9704	9704	9704	9704	9704	9704
9	Nut	6703	6703	6703	6703	8703	8703	9703	9703	9703	9703	9703	9703
10	Stainless washer		4604		6604	8604	8604	9604	9604	9604	9604	9604	9604

Bruksanvisning



Varning!

Lägg i friläget och dra ur tändningsnyckeln (eller ta loss tändkablarna från tändstiften) **innan** något arbete på propellern påbörjas! Annars finns risk att motorn startar.

Montering av propellern på motorn

Innan montering, läs först igenom denna Bruksanvisning och bifogat blad "Monteringsdetaljer" med specifika uppgifter för din motor.

1. Lägg i motorns friläge.
2. Försäkra dig om att det är rätt propeller för din motor och att den har de monteringsdetaljer som anges i "Monteringsdetaljer".
3. Kontrollera att motorns tryckbricka är på plats (den bricka på propelleraxeln som propellern ligger an mot i framkant).
4. Skjut på propellern på propelleraxeln. Vrid den runt för att kontrollera att den inte tar i någonstans.
5. Montera bifogad rostfri bricka (10) eller motorns original låsbricka (se "Monteringsdetaljer") samt motorns original propellermutter. Dra muttern till dess den bottnar och sedan ytterligare 1/4 varv. Kom ihåg att låsa muttern.
6. Vrid propellern runt och kontrollera att den löper lätt.

Vilken stigning är den rätta?

Din motor ska på fullgas arbeta inom ett visst varvtalsområde, t.ex. 4500-5500 rpm. Se motorns instruktionsbok. Det är skadligt för motorn om fullgasvarvtalet är högre eller lägre än rekommenderat.

Om du inte har en varvräknare i båten, kontakta din serviceverkstad eller annan som kan hjälpa dig att kontrollera motorns varvtal.

För att få rätt stigning på din ProPulse propeller ställer du till att börja med in den på samma stigning som din nuvarande propeller.

Om du är osäker på din nuvarande propellers stigning, börjar du lämpligen med propellern inställd i mittläget.

Provkör sedan båten och notera vilket varvtal motorn har vid fullgas.

Var extra uppmärksam så att inte motorn övervarvar!

Om toppvarvtalet är för högt eller för lågt, justeras stigningen till dess att rätt varvtal erhålls.

Varvtalet ska -

Åtgärd

- | | |
|------------------|---|
| - öka 200 rpm | - minska stigningen ett steg |
| - öka 400 rpm | - minska stigningen två steg |
| - öka 600 rpm | - minska stigningen tre steg (endast mod. S9) |
| - minska 200 rpm | - öka stigningen ett steg |
| - minska 400 rpm | - öka stigningen två steg |
| - minska 600 rpm | - öka stigningen tre steg (endast mod. S9) |

Vid behov av ytterligare justering finns ett extrasteg i var ände av skalan på samtliga modeller. Dessa steg är **inte** markerade på skalan (11).

En lägre stigning på propellern ger god acceleration och ett högre varvtal på motorn.

En högre stigning på propellern ger god körekonomi och ett lägre varvtal på motorn.

Inställning av stigning

1. Ta loss propellern från motorn.
2. Lossa bultarna (7) med en insexnyckel ca 4 varv.
3. Lyft ringen (4) så att låständerna mellan ringen och bakre navdelen (3) frigörs ca 2 mm.
4. Ställ in önskad stigning på skalan (11). Detta görs enklast om propellern ställs med ringen uppåt. Fatta sedan två motstående blad och vrid dessa till dess att önskad stigning erhålls. Mittläget representerar den stigning som finns angivet på bladets fot. Stigningen ökar en tum per steg på plussidan och minskar en tum per steg på minussidan.
Notera att vridningsriktningen varierar beroende på om det är en höger- eller vänsterroterande propeller (gäller S9).
5. Pressa ner ringen så att låständerna greppar varandra.
6. Kontrollera att rätt stigning är inställd.
7. **Drag bultarna korsvis. Dra hårt men ej med våld. Använd aldrig förlängning på insexnyckeln.**
! Löst dragna bultar kan resultera i att stigningen ändras med vibrationer som följd och propellerbladen skadas.
• Åtdragningsmoment för propeller S4 och S6 är 5 Nm.
Åtdragningsmoment för propeller S8 och S9 är 8 Nm.
8. Montera propellern på motorn.

Vid skada på propellerbladen

Bladen är konstruerade med en brottsanvisning för att bladen ska brytas av vid en hårdare grundstötning. Detta för att inte motor eller transmission ska skadas. Om du skadar något blad kan du fortsätta köra **på tomgång** under en kortare tid även om ett eller två blad saknas. Byt sedan ut de skadade bladen. **Byt även ut övriga blad som har sprickor vid bladroten eller andra skador.** Kom ihåg att alltid ha med reservblad eller reservpropeller i båten.

Byte av ett eller flera propellerblad

1. Ta loss propellern från motorn.
2. Skruva ur alla fyra bultarna (7) i propellern.
3. Dela propellern så att propellerbladen frigörs.
4. Byt ut de skadade bladen.
5. Sätt först ihop den bakre navdelen (3) och ringen (4).
6. Sätt sedan bladen (5) i urtagen. Se till att armarna från bladen går in i urtagen i ringen. Använd aldrig våld.
7. Sist sätts passbiten (1) och främre navdelen (2) på plats.
8. Montera bultarna och dra åt till dess att ca 4 varv återstår.
9. Ställ in stigningen enligt ovan, punkt 4-8.

Återkommande kontroll

- ! Kontrollera vid varje sjösättningstillfälle och då och då under säsongen att propellern är oskadad. Byt vid behov skadade blad. Efterdra vid behov bultarna (7). Kontrollera att propellermuttern är tillfredställande låst.**

Operating instructions



Warning!

Put the engine into neutral and remove the ignition key (or detach the plug leads from the plugs) before undertaking any work on the propeller! Otherwise the motor may start.

Fitting the propeller to the engine

Before fitting, read through these Instructions and the enclosed leaflet "Fitting Details" with specific details for your engine.

1. Engage neutral gear.
2. Make sure the propeller is the correct one for your engine and that it has the fitting components as set out in the "Fitting Details".
3. Check that the engine thrust-washer is in place (the washer on the propeller shaft the propeller lies against at the front).
4. Slide the propeller onto the propeller shaft. Rotate it and check that it does not catch anywhere.
5. Fit the enclosed stainless steel washer (10) or the engine's original locking washer (see "Fitting Details") and the engine's original propeller nut. Tighten the nut until it binds and then a further quarter turn. Remember to lock the nut.
6. Rotate the propeller and check that it runs freely.

What pitch is correct?

At full power your engine should run within a particular rpm range, e.g. 4500-5500 rpm. See instruction manual for engine. It is harmful to run the engine above or below the recommended range.

If there is no rev counter on your boat, contact your service workshop or someone else who can help you to check the revs.

To set the correct pitch on your ProPulse propeller, set it first to the same pitch as for your existing propeller.

If you are unsure of your current setting, it is best to start with the propeller set to mid position.

Next test-run the boat and note the rpm at full power.

Do not allow the engine to over-rev.

If maximum revs are too high or low, adjust the pitch until the correct setting has been achieved.

Revs -

Remedy

- | | |
|--------------------------|--|
| - To increase by 200 rpm | - Reduce the pitch by one increment |
| - To increase by 400 rpm | - Reduce the pitch by two increments |
| - To increase by 600 rpm | - Reduce the pitch by three increments (only S9) |
| - To decrease by 200 rpm | - Increase the pitch by one increment |
| - To decrease by 400 rpm | - Increase the pitch by two increments |
| - To decrease by 600 rpm | - Increase the pitch by three increments (only S9) |

If further adjustment is necessary there is an extra increment at either end of the scale on all models. These increments are **not** marked on the scale (11).

A lower pitch allows better acceleration and higher engine revs.

A higher pitch allows better running economy and lower engine revs.

Adjusting the pitch

1. Remove the propeller from the engine.
2. Slacken the bolts (7) about 4 turns with a socket spanner.
3. Lift the ring (4) so as to release the locking teeth about 2 mm between the ring and the rear hub section (3).
4. Set the required pitch on the graduated scale (11). This is easiest to do if the propeller is positioned with the ring upward. Then grasp two opposite blades and turn these until the desired pitch has been achieved. The central position represents the pitch stamped on the foot of the blade. The pitch increases by one inch per division on the plus side and reduces by one inch per division on the minus side.
Note that the direction of rotation varies depending on whether it is a clockwise- or anticlockwise rotating propeller (applies to S9).
5. Press down the ring so that the locking teeth mesh.
6. Check that the right pitch has been set.
7. **Tighten the bolts crosswise. Tighten firmly but without excessive force. Never use an extension on the socket. Slack bolts can lead to the pitch changing, causing vibrations which may result in damage to the propeller blades.**
Torque for the S4 and S6 propellers is 5 Nm (3.7 Lbft).
Torque for the S8 and S9 propellers is 8 Nm (5.9 Lbft).
8. Fit the propeller to the engine.

In the event of damage to the propeller blades

The blades are designed to snap off in the event of the vessel running seriously aground. This is to prevent damage to the engine and transmission. If a blade is damaged you can continue at **idling speed** for a short time even if one or two blades are missing. Replace the damaged blades later. **Also replace other blades which are cracked at the root or otherwise damaged.** Always remember to have spare blades or a reserve propeller with you in the boat.

To replace one or more blades

1. Remove the propeller from the engine.
2. Unscrew and remove all four bolts (7) from the propeller.
3. Dismantle the propeller so that the blades are separated.
4. Replace the damaged blades.
5. First reassemble the rear hub section (3) and the ring (4).
6. Then position the blades (5) in their recesses. Make sure the arms from the blades enter the recesses in the ring. Do not use excessive force.
7. Lastly, fit the slip gauge (1) and the front hub section (2).
8. Fit the bolts and tighten until about 4 turns remain.
9. Set the pitch as described above, points 4-8.

Regular checking

- ! Check that the propeller is undamaged every time the boat is launched, and occasionally during the season. Replace damaged blades if necessary. Retighten the bolts if necessary (7). Check that the propeller nut is correctly locked.

Bruksanvisning

Advarsel!



Sett motoren i fri og trekk ut startnøkkelen (eller løsne tennpluggkablene fra tennpluggene) før noe arbeide gjøres på propellen! Ellers er det fare for at motoren starter.

Montering av propeller på motoren

Før montering, les først igjennom denne bruksanvisning og vedlagte blad "Monteringsdetaljer" med spesifikke opplysninger om din motor.

1. Sett motoren i fristilling
2. Forsikre deg om at det er riktig propeller for din motor og at den har de monteringsdetaljer som angis i "Monteringsdetaljer".
3. Kontroller at motorens trustskive er på plass (den skiva på propellakselen som propellen ligger an mot i framkant).
4. Skyv propellen på propellakselen. Vri den rundt og kontrollere at den går fritt.
5. Monter vedlagte rustfrie skive (10) eller motorens originale låseskive (se "Monteringsdetaljer") samt motorens originale propellermutter. Trekk mutteren til den bunner og siden ytterligere $\frac{1}{4}$ omdreining. Glem ikke å låse mutteren.
6. Vri propellen rundt og kontrollere at den går lett.

Hvilken stigning er den rette?

Din motor skal på full gass arbeide i et visst turtallsområde, f.eks. 4500-5500 rpm. Se i motorens instruksjonsbok. Det er skadelig for motoren hvis fullgassturtallet er høyere eller lavere enn anbefalt.

Dersom du ikke har turtallteller i båten, kontakt ditt serviceverksted eller noen annen som kan hjelpe deg å kontrollere motorens turtall.

For å få riktig stigning på din ProPulse-propell, stiller du til å begynne med inn den på samme stigning som du har på din nåværende propell. Hvis du er usikker på din nåværende propells stigning, begynner du fortrinnsvis med propellen i midtstilling.

Prøvekjør deretter båten og noter hvilket turtall motoren har ved full gass.

Vær ekstra oppmerksom slik at ikke motoren får for høyt turtall!

Dersom turtallet er for høyt eller lavt, justeres stigningen slik at man oppnår riktig turtall.

Turtallet skal -

Tiltak -

- | | |
|------------------|--|
| - øke 200 rpm | - minske stigningen ett trinn |
| - øke 400 rpm | - minske stigningen to trinn |
| - øke 600 rpm | - minske stigningen tre trinn (bare mod. S9) |
| - minske 200 rpm | - øke stigningen ett trinn |
| - minske 400 rpm | - øke stigningen to trinn |
| - minske 600 rpm | - øke stigningen tre trinn (bare mod. S9) |

Ved behov for ytterligere justering finnes et ekstratrinn i hver ende av skalaen på samtlige modeller. Disse steg er **ikke** markert på skalaen (11).

En lavere stigning på propellen gir god akselerasjon og et høyere turtall på motoren.

En høyere stigning på propellen gir god kjøreøkonomi og et lavere turtall på motoren.

Innstilling av stigning

1. Ta propellen av motoren
2. Løsne boltene (7) med en umbrakonøkkel ca. 4 omdreininger.
3. Løft ringen (4) slik at låsetennene mellom ringen og bakre navdel (3) frigjøres ca. 2 mm.
4. Still inn ønsket stigning på skalaen (11). Dette gjøres enklest om propellen stilles med ringen opp. Ta tak i to motstående blad og vri disse til riktig stigning oppnås, midtstilling tilsvarer den stigning som er oppgitt på bladets fot. Stigningen øker en tomme per trinn på plussiden og minsker en tomme per trinn på minussiden.
Noter at dreieretningen varierer avhengig av om det er en høyre- eller venstreroterende propell (gjelder S9).
5. Trykk ned ringen slik at låsetennene kommer i inngrep.
6. Kontrollere at riktig stigning er innstilt.
7. **Trekk til boltene diagonalt. Trekk hardt, men ikke med vold. Bruk aldri forlenger på umbrakonøkkel.**
Løst trukne bolter kan resultere i at stigningen endres med vibrasjoner som følge og propellbladene skades.
 - Tiltrekkingsmoment for propeller S4 og S6 er 5 Nm.
 - Tiltrekkingsmoment for propeller S8 og S9 er 8 Nm.
8. Monter propellen på motoren.

Ved skade på propellbladene

Bladene er konstruert med en bruddanvisning for at bladene skal brytes av ved en hard grunnstøting. Dette for at ikke motor eller transmisjon skal skades. Dersom du skader et blad, kan du fortsette å kjøre **på tomgang** en kortere stund, selv om ett eller to blad mangler. Bytt deretter ut de skadede bladene. **Bytt også ut øvrige blader som har sprekker ved bladroten eller andre skader.** Husk alltid å ha med reserveblad eller reservepropell i båten.

Bytte av ett eller flere blad

1. Ta propellen av motoren.
2. Skru ut alle fire boltene (7) i propellen.
3. Del propellen slik at propellbladene frigjøres.
4. Bytt ut de skadede bladene.
5. Sett først sammen den bakre navdelen (3) og ringen (4).
6. Sett deretter bladene (5) i hakkene. Påse at armene fra bladene går inn i hakkene i ringen. Bruk aldri vold.
7. Til slutt settes tilpasningsdelen (1) og den fremre navdelen (2) på plass.
8. Monter boltene og skru de inn til det gjenstår ca. 4 omdreininger.
9. Still inn stigningen som anvist ovenfor, punkt 4-8.

Regelmessig kontroll

- **Kontrollere ved hver sjøsetting og av og til under sesongen at propellen er uskadd. Bytt ved behov skadede blad. Ettertrekk ved behov boltene (7). Kontrollere at propellmutteren er tilfredsstillende låst.**

NO

Käyttöohjeet

Varoitus!



Kytke vaihde vapaalle ja vedä virta-avain ulos (tai irrota kaapelit sytytystulpista) **ennen** kuin ryhdyt minkäänlaiseen työhön potkurin parissa! Muutoin on olemassa riski, että moottori käynnistyy.

Potkurin asentaminen moottoriin

Lue ennen asennusta nämä Käyttöohjeet ja oheinen lehtinen ”Asennusosat”, jossa on ominaistiedot sinun moottoriasi varten.

1. Kytke moottori vapaalle.
2. Varmista, että potkuri on oikea ja moottoriisi sopiva ja että siinä on asennusosat, jotka on lueteltu lehdellä ”Asennusosat”.
3. Tarkista, että moottorin painelaatta on paikallaan (Se aluslaatta potkurin akselissa, jota vasten potkurin etureuna tulee).
4. Työnnä potkuri potkuriakseliin. Pyöritä potkuria ja katso, että se pyörii vapaasti.
5. Asenna oheinen ruostumaton välilevy (10) tai moottorin alkuperäinen lukkovälilevy (katso ”Asennusosat”) sekä moottorin alkuperäinen potkurin mutteri. Kierrä mutteri ensin pohjaan ja sitten vielä $\frac{1}{4}$ kierrosta. Muista lukita mutteri.
6. Pyöritä potkuria ja tarkista, että se pyörii kevyesti.

Mikä nousu on oikea?

Moottorisi tulee toimia täydellä kaasulla tietyllä käyntinopeusalueella, esim. 4500–5500 r/min. Katso moottorin käyttöohjekirjasta. Suositellun käyntinopeuden ylittäminen sekä sen alittaminen täydellä kaasulla on vahingollista moottorille.

Ellei veneessäsi ole moottorin käyntinopeusmittaria, ota yhteyttä huoltokorjaamoon tai vastaavaan, joka voi auttaa sinua tarkistamaan moottorin käyntinopeuden.

Jotta saisit oikean nousun ProPulse-potkuriisi, sinun tulee ensiksi asettaa se samalle nousulle kuin nykyinen potkurisi. Mikäli olet epävarma nykyisen potkurisi noususta, on parasta aloittaa säätämällä potkuri ensin keskiasentoon. Koeaja sitten venettä ja tarkista moottorin käyntinopeus täydellä kaasulla.

Ole erityisen tarkkaavainen, jotta et käytä moottoria ylikierroksilla!

Mikäli suurin käyntinopeus on liian suuri tai liian pieni, säädä nousua kunnes saavutat oikean käyntinopeuden.

Käyntinopeuden tulee - Toimenpide

- | | |
|-----------------------|---|
| - lisääntyä 200 r/min | - pienennä nousua yksi askel |
| - lisääntyä 400 r/min | - pienennä nousua kaksi askelta |
| - lisääntyä 600 r/min | - pienennä nousua kolme askelta (vain malli S9) |
| - vähentyä 200 r/min | - suurennä nousua yksi askel |
| - vähentyä 400 r/min | - suurennä nousua kaksi askelta |
| - vähentyä 600 r/min | - suurennä nousua kolme askelta (vain malli S9) |

Lisäsäädön tarpeen varalta kaikkien mallien asteikossa on ylimääräinen askel kummassakin päässä. Näitä askelia **ei** ole merkitty asteikkoon (11).

Potkurin pienempi nousu antaa hyvän kiihtyvyyden ja suuremman käyntinopeuden moottorille.

Potkurin suurempi nousu antaa taloudellisemman ajon ja pienemmän käyntinopeuden moottorille.

Nousun säätäminen

1. Irrota potkuri moottorista.
2. Irrota ruuvit (7) kuusiokoloavaimella n. 4 kierrosta.
3. Irrota rengas (4) niin, että lukitushampaat renkaan ja navan takaosan (3) välillä vapautuvat (n. 2 mm).
4. Aseta asteikolta (11) haluttu nousu. Tämä tapahtuu helpoimmin asettamalla potkuri rengas ylöspäin. Tartu sitten kahteen vastakkaiseen lapaan ja kierrä niitä kunnes saavutat halutun nousun. Keskiasento vastaa lavan juuressa ilmoitettua nousua. Nousu kasvaa tuuman askelta kohti pluspuolella ja pienenee tuuman askelta kohti miinuspuolella. Huomaa, että kiertämissuunta vaihtelee siitä riippuen, onko kyseessä oikealle vai vasemmalle pyörivä potkuri (koskee S9).
5. Paina rengas alas niin, että lukitushampaat tarttuvat toisiinsa.
6. Tarkista, että säädetty nousu on oikea.
7. **Kiristä ruuvit ristikkäin. Kiristä tiukkaan, mutta käyttämättä väkivaltaa. Älä käytä koskaan kuusiokulma-avaimessa varren jatketta.**
! Löysästi kiristetyt ruuvit saattavat aiheuttaa sen, että värinä muuttaa nousua ja potkurin lavat vahingoittuvat.
Potkurien S4 ja S5 kiristysmomentti on 5 Nm.
Potkurien S8 ja S9 kiristysmomentti on 8 Nm.
8. Asenna potkuri moottoriin.

Vahingoittuneet potkurinlavat

Lavat on varustettu murtourilla, jotta ne katkeavat kovassa karilleajossa. Tämä siksi, että moottori tai voimansiirto ei vahingoittuisi. Jos jokin lavoista vahingoittuu, voit jatkaa ajoa **tyhjäkäynnillä** lyhyehkön ajan, vaikka yksi tai kaksi lapaa puuttuu. Vaihda sen jälkeen vahingoittuneet lavat uusiin. **Vaihda myös lavat, joiden juuressa on halkeamia, tai jotka ovat muuten vahingoittuneet.** Muista aina pitää varalapoja tai varapotkuri mukana veneessä.

Yhden tai useamman lavan vaihto

1. Irrota potkuri moottorista.
2. Kierrä irti potkurin kaikki neljä ruuvia (7).
3. Pura potkuri siten, että lavat irtoavat.
4. Vaihda vahingoittuneet lavat.
5. Kokoa ensin yhteen navan takaosa (3) ja rengas (4).
6. Aseta sitten lavat (5) syvennyksiin. Katso, että lapojen ulokkeet menevät renkaan loviin. Älä koskaan käytä väkivaltaa.
7. Sovituspaala (1) ja navan etuosa (2) asetetaan viimeiseksi paikoilleen.
8. Asenna ruuvit ja kiristä ne niin, että ne ovat n. 4 kierrosta pohjasta.
9. Aseta nousu yllä olevan mukaisesti, kohdat 4-8.

Toistuvat tarkastukset

! Tarkista jokaisen vesillelaskun yhteydessä sekä silloin tällöin käyttösesongin aikana, että potkuri on vahingoittumaton. Vaihda mahdolliset vahingoittuneet lavat uusiin. Suorita tarvittaessa ruuvien (7) jälkikiristys. Tarkista, että potkurin mutteri on lukittu kunnolla.

Brugsanvisning

Advarsel!



Sæt motoren i frigear og tag tændingsnøglen ud (eller fjern tændingskablerne fra tændrøret), før der påbegyndes noget arbejde på propellen! Ellers kan der være risiko for, at motoren starter.

Montering af propellen på motoren

Læs først denne Brugsanvisning og det vedlagte blad "Monteringsdele" med specifikke oplysninger om din motor igennem inden montering.

1. Sæt motoren i frigear.
2. Kontroller, at det er den rigtige propel til din motor, og at den har de monteringsdele, som er beskrevet i "Monteringsdele".
3. Check, at motorens trykskive er på plads (den skive på propelakslen, som propellen ligger an mod fortil).
4. Anbring propellen på propelakslen. Drej den rundt og check, at den ikke støder på nogen steder.
5. Monter den medfølgende rustfrie skive (10) eller motorens originale låseskive (se "Monteringsdele") og motorens originale propelmøtrik. Spænd møtrikken, indtil den er i bund og derpå yderligere $\frac{1}{4}$ omdrejning. Husk at låse møtrikken.
6. Drej propellen rundt og check, at den løber let.

Hvilken stigning er den rigtige?

Din motor skal ved fuld gas arbejde inden for et bestemt omdrejningsinterval, fx 4500-5500 o/m. Se motorens instruktionsbog. Det er skadeligt for motoren både at ligge højere og lavere end det foreskrevne omdrejningsinterval ved fuld gas.

Hvis du ikke har en omdrejningstæller i båden, så kontakt dit serviceværksted eller en anden, som kan hjælpe dig med at kontrollere motorens omdrejningstal.

For at få korrekt stigning på din ProPulse-propel skal du til at begynde med indstille den til samme stigning som din nuværende propel. Hvis du er usikker på din nuværende propels stigning, er det bedst at begynde med propellen indstillet i midterstilling.

Prøvesejl derefter båden og noter, hvilket omdrejningstal motoren har ved fuld gas.

Vær ekstra opmærksom på, at motoren ikke kommer for højt op i omdrejningstal!

Hvis det maksimale omdrejningstal ligger for højt eller for lavt, justeres stigningen, indtil korrekt omdrejningstal er opnået.

Hvis omdrejningstallet skal: Skal du:

- | | |
|------------------|---|
| - hæves 200 o/m | - sænke stigningen et trin |
| - hæves 400 o/m | - sænke stigningen to trin |
| - hæves 600 o/m | - sænke stigningen tre trin (kun mod. S9) |
| - sænkes 200 o/m | - hæve stigningen et trin |
| - sænkes 400 o/m | - hæve stigningen to trin |
| - sænkes 600 o/m | - hæve stigningen tre trin (kun mod. S9) |

Ved behov for yderligere justering er der et ekstra trin i hver ende af skalaen på samtlige modeller. Disse trin er **ikke** markeret på skalaen (11).

En lavere stigning på propellen giver en god acceleration og et højere omdrejningstal for motoren.

En højere stigning på propellen giver en god sejløkonomi og et lavere omdrejningstal for motoren.

Indstilling af stigning

1. Propellen løsnes fra motoren.
2. Boltene (7) løsnes ca. 4 omgange med en unbrakonøgle.
3. Ringen (4) løftes, således at låsetænderne mellem ringen og den bageste navdel (3) frigøres (ca. 2 mm).
4. Indstil den ønskede stigning på skalaen (11). Det gøres lettest, hvis propellen stilles med ringen opad. Grib derefter om to modstående blade og drej dem, indtil den ønskede stigning er opnået. Midterstillingen repræsenterer den stigning, som er angivet på bladets fod. Stigningen øges en tomme pr. trin på plussiden og reduceres en tomme pr. trin på minussiden.
Bemærk at vridningsretningen varierer, afhængig af om det er en højre- eller venstreroterende propel (gælder for S9).
5. Pres ringen ned, så at låsetænderne griber ind i hinanden.
6. Kontroller, at den rigtige stigning er indstillet.
7. **Tilspænd boltene krydsvist. Tilspænd hårdt, men uden at bruge vold. Brug aldrig forlænger på unbrakonøglen. Løst tilspændte bolte kan resultere i, at stigningen ændres med vibrationer til følge, og at propelbladene beskadiges.**
Tilspændingsmomentet for propellerne S4 og S6 er 5 Nm.
Tilspændingsmomentet for propellerne S8 og S9 er 8 Nm.
8. Monter propellen på akslen.

Ved skader på propelbladene

Bladene er konstruerede med en brudanvisning, for at de skal kunne brække ved en voldsom grundstødning. Det er gjort for at beskytte motor og transmission mod skader. Hvis du beskadiger et eller flere blade, kan du fortsat sejle **i tomgang** i en kortere periode, selv om du mangler et eller to blade. Derefter udskiftes de beskadigede blade. **Udskift også blade, som har revner ved bladroden eller andre skader.** Husk altid at have reserveblade eller en reservepropel i båden.

Udskiftning af et eller flere propelblade

1. Propellen løsnes fra motoren.
2. De fire bolte (7) skrues af propellen.
3. Propellen skilles ad, så at propelbladene frigøres.
4. Udskift de beskadigede blade.
5. Først sættes den bageste navdel (3) og ringen (4) sammen.
6. Herefter monteres bladene (5) i indskæringen. Sørg for, at armene på bladene går ind i indskæringerne i ringen. Brug aldrig vold.
7. Til sidst monteres tilpasningsstykket (1) og den forreste navdel (2).
8. Boltene monteres og tilspændes, indtil de mangler ca. 4 omgange.
9. Indstil stigningen som beskrevet ovenfor, punkt 4-8.

Jævnlig kontrol

Ved enhver søsætning og i øvrigt med jævne mellemrum i løbet af sæsonen kontrolleres det, at propellen er uskadt. Om nødvendigt udskiftes beskadigede blade. Boltene (7) efterspændes ved behov. Check, at propelmøtrikkerne er tilstrækkeligt låst.

Guide de l'Utilisateur

Avertissement!



Mettez au point mort et retirez la clé d'allumage (ou déconnectez les câbles d'allumage reliés aux bougies) avant d'entreprendre un quelconque travail sur l'hélice! Sinon, le moteur risque de démarrer.

Montage de l'hélice sur le moteur

Avant le montage, commencez par lire soigneusement ce Guide de l'Utilisateur ainsi que son feuillet «Pièces de montage» qui fournit des indications spécifiques convenant à votre moteur.

1. Mettez la marche du moteur au point mort.
2. Assurez-vous que l'hélice convient à votre moteur et que vous possédez les pièces de montage indiquées dans «Pièces de montage».
3. Vérifiez que la rondelle de butée est en place (la rondelle sur l'axe de l'hélice contre laquelle l'hélice s'appuie, sur le bord avant).
4. Insérez l'hélice sur l'axe de l'hélice. Faites-la tourner afin de vérifier qu'elle ne se coince pas quelque part.
5. Mettez en place la rondelle inoxydable fournie (10) ou la rondelle de blocage d'origine propre au moteur (voir «Pièces de montage») et vissez également l'écrou d'origine propre à l'hélice. Serrez l'écrou jusqu'à ce qu'il soit vissé jusqu'au fond et serrez ensuite d'un quart de tour supplémentaire. Pensez à bloquer l'écrou.
6. Faites tourner l'hélice et vérifiez qu'elle tourne facilement.

Quel pas choisir?

À pleins gaz, le moteur doit travailler dans une certaine plage de régime, par exemple de 4500 à 5500 tr/min. Voir le livre d'instructions concernant le moteur. Vous risquez d'endommager le moteur si vous le faites tourner à plein régime et que le nombre de tours est plus élevé ou plus bas que celui recommandé.

Si votre bateau n'est pas équipé d'un compte-tours, contactez votre atelier d'entretien ou toute personne compétente pouvant vous aider à contrôler le régime du moteur. Pour bien régler le pas de votre hélice ProPulse, commencez par lui donner le même pas que celui de votre hélice actuelle.

Si vous n'êtes pas certain du pas de votre hélice actuelle, il est approprié de commencer à la régler sur la position médiane.

Faites un tour d'essai avec le bateau et notez le régime du moteur à pleins gaz.

Attachez une attention particulière à ce que le moteur ne tourne pas en surrégime!

Si le régime maximum est trop élevé ou trop bas, réglez le pas jusqu'à obtenir le régime adéquat.

Le nombre de tours doit:

- augmenter de 200 tr/min
- augmenter de 400 tr/min
- augmenter de 600 tr/min
- diminuer de 200 tr/min-
- diminuer de 400 tr/min-
- diminuer de 600 tr/min-

Mesures à prendre:

- diminuer le pas d'un cran
- diminuer le pas de deux crans
- diminuer le pas de trois crans (uniquement pour le modèle S9)
- augmenter le pas d'un cran
- augmenter le pas de deux crans
- augmenter le pas de trois crans (uniquement pour le modèle. S9)

Si d'autres réglages supplémentaires s'avèrent nécessaires, il existe, sur tous les modèles, un cran supplémentaire à l'extrémité de l'échelle graduée. Ce cran **n'est pas** marqué sur l'échelle graduée (11).

Une hélice avec un pas plus court donne une bonne accélération et un

régime de moteur plus élevé.

Une hélice avec un pas plus long procure un emploi économique à l'usage et un régime de moteur plus bas.

Ajustage du pas

1. Déposez l'hélice du moteur.
2. Desserrez les boulons (7) à l'aide d'une clé Allen (environ 4 tours).
3. Soulevez la bague (4) de façon à libérer les crabots (d'environ 2 mm) situés entre la bague et la partie arrière du moyeu (3).
4. Réglez le pas souhaité d'après l'échelle graduée (11). Pour ce faire, le plus simple est de disposer l'hélice, la bague tournée vers le haut. Saisissez ensuite deux pales opposées et faites-les pivoter jusqu'à obtenir le pas souhaité.

La position médiane correspond au pas indiqué au pied de pale. Le pas augmente d'un pouce par cran, côté plus, et diminue d'un pouce par cran, côté moins.

Notez que la direction rotatoire varie selon qu'il s'agisse d'une hélice rotatoire à droite ou à gauche (s'appliquant au S9).

5. Enfoncez la bague de façon à ce que les crabots s'engrènent.
6. Vérifiez que le pas réglé est correct.
7. **Serrez les boulons en croix. Serrez fortement mais sans forcer. N'utilisez jamais de rallonge pour la clé Allen.**
Des boulons mal serrés peuvent avoir comme résultat que le pas change et que des vibrations s'ensuivent, endommageant ainsi les pales de l'hélice.

Le couple de serrage pour les hélices S4 et S6 est de 5 Nm.

Le couple de serrage pour les hélices S8 et S9 est de 8 Nm.

8. Montez l'hélice sur le moteur.

En cas d'endommagement des pales

Les pales, qui possèdent une amorce de rupture, sont conçues de telle manière qu'elles puissent se rompre quand elles heurtent brutalement le fond ou un obstacle. Ceci afin d'épargner le moteur et la transmission. Si une pale est endommagée, vous pouvez continuer **au ralenti**, pendant un temps limité, même avec une ou deux pales en moins.

Remplacez ensuite les pales endommagées. **Remplacez aussi toute pale qui aurait des fissures à sa base ou qui aurait pu subir tout autre dommage.** Pensez à toujours avoir des pales ou une hélice de rechange dans le bateau.

FR

Remplacement d'une ou de plusieurs pales

1. Déposez l'hélice du moteur.
2. Dévissez tous les quatre boulons (7) de l'hélice.
3. Démontez l'hélice de manière à libérer les pales.
4. Remplacez les pales endommagées.
5. Assemblez d'abord la partie arrière du moyeu (3) et la bague (4).
6. Remettez ensuite les pales (5) dans leur logement. Veuillez à ce que les bras des pales entrent bien dans les logements de la bague. N'utilisez jamais la force.
7. Enfin, mettez la fourrure de calage (1) et la partie avant du moyeu (2) en place.
8. Montez les boulons et les serrer jusqu'à ce qu'il reste environ 4 tours de serrage.
9. Réglez le pas selon les points 4 à 8 ci-dessus.

Contrôle périodique

1. **Vérifiez à chaque mise à l'eau et de temps à autre pendant la saison, que l'hélice est intacte. Remplacez au besoin les pales endommagées. Resserrez les boulons si nécessaire (7). Vérifiez que l'écrou de l'hélice est suffisamment bloqué.**

Guía de utilización



¡Advertencia!

¡Ponga en punto muerto y retire la llave de contacto (o desconecte los cables de las bujías) antes de empezar a trabajar con la hélice! De otra manera, existe el riesgo de que el motor arranque.

Instalación de la hélice sobre el motor

Antes de montar, lea esta guía de utilización y la hoja adjunta “Piezas de montaje” conteniendo datos específicos de su motor.

1. Colocar el motor en punto muerto.
2. Verificar que la hélice corresponde para su motor y que tiene las piezas de montaje indicadas en “Piezas de montaje”.
3. Verificar que la arandela de tope este colocada. (Arandela sobre el eje del motor sobre la cual se apoyara la parte delantera de la hélice).
4. Introducir la hélice sobre el eje. Girarla y verificar que no se bloquea.
5. Montar la arandela inoxidable (10) incluida en la entrega o la arandela original del motor (ver “Piezas de montaje”) y la tuerca de hélice original del motor. Apretar la tuerca hasta el fondo y, posteriormente, $\frac{1}{4}$ de vuelta adicional. Bloquear la tuerca.
6. Girar la hélice verificando que lo haga libremente sin fricción.

¿Qué paso elegir?

A todo gas el motor debe trabajar con un cierto número de revoluciones; por ejemplo, 4.500 – 5.500 r.p.m. Consulte el libro de instrucciones de su motor. Tiene riesgo de dañarlo si trabaja por encima del régimen recomendado.

Si no dispone de tacómetro en la embarcación, acuda a un taller de servicio o a alguien que pueda ayudarle a controlar el régimen del motor.

Para elegir el paso adecuado para su hélice ProPulse, regularlo al mismo paso que su hélice actual. Si no está seguro acerca del paso de su hélice actual, es adecuado empezar con la hélice en posición central. Seguidamente, pruebe la embarcación y vea el régimen del motor a plena aceleración.

Para

Efectuar

- | | |
|-----------------------|--|
| - Aumentar de 200 rpm | - Disminuir el paso de una graduación |
| - Aumentar de 400 rpm | - Disminuir el paso de dos graduaciones |
| - Aumentar de 600 rpm | - Disminuir el paso de dos graduaciones (sólo mod. S9) |
| - Reducir de 200 rpm | - Aumentar el paso de una graduación |
| - Reducir de 400 rpm | - Aumentar el paso de dos graduaciones |
| - Reducir de 600 rpm | - Aumentar el paso de tres graduaciones (sólo mod. S9) |

Si es necesario ajustar más, hay una graduación extra en cada extremo de la escala en todos los modelos. Estas graduaciones **no** están marcadas en la escala (11).

Con un menor paso en la hélice se obtiene buena aceleración y un régimen de motor mayor.

Con un mayor paso en la hélice se obtiene buena economía de marcha y un régimen menor del motor.

Regulación del paso

1. Quitar la hélice del motor
2. Aflojar los pernos (7) con la ayuda de la llave allen (4 vueltas).
3. Levantar la бага (4) para liberar las hendiduras (alrededor de 2 mm) entre la бага y la parte trasera del cubo (3)
4. Regular el paso deseado según la escala graduada (11). Para hacerlo, lo mas fácil es colocar la hélice con la бага hacia abajo. Coger 2 palas opuestas e inclinarlas hasta obtener el paso deseado. La posición media corresponde al paso indicado en la base de la pala. El paso aumenta o disminuye de una pulgada por graduación.
Tener en cuenta que el sentido del giro varía según si se trata de una hélice con giro a derecha (sentido horario) o a izquierda (sentido contra horario) (rige para el S9).
5. Presione el anillo hacia abajo de manera que los dientes de agarre encajen.
6. Controle que el paso esté correctamente ajustado.
7. **Apriete los tornillos en cruz. Apriete firmemente pero sin violencia. No use nunca una extensión de la llave de encastre.**
! Si los tornillos están flojos, se puede modificar el paso, produciéndose vibraciones que pueden dañar la hélice.
El par de apriete de las hélices S4 y S6 es de 5 Nm.
El par de apriete de las hélices S8 y S9 es de 8 Nm.
8. Monte la hélice en el motor.

Si las palas están dañadas

Las palas están concebidas para romperse si golpean sobre un obstáculo duro. Esto evita dañar la transmisión del motor. Si una pala esta dañada puede seguir la navegación al ralentí durante algún tiempo. Cambiar posteriormente la pala dañada.

Tenga la precaución de tener algunas palas de recambio a bordo.

¿Como cambiar una o varias palas?

1. Quitar la hélice del motor.
2. Destornillar los 4 pernos (7) de la hélice.
3. Desmontar la hélice para liberar las palas.
4. Reemplazar la o las palas dañadas.
5. Ensamblar en primer lugar la parte trasera del cubo (3) y la бага (4).
6. Volver a colocar las palas en su s alojamientos respectivos. Controlar que las pestañas de las palas se coloquen correctamente en el alojamiento de la бага. No forzar.
7. Colocar la бага (1) y la parte delantera del cubo (2).
8. Montar los pernos y apretarlos hasta que falten 4 vueltas.
9. Ajuste el paso según las instrucciones anteriores, puntos 4-8.

Controles periódicos

- ! Verificar cada vez que bota el barco al agua y de vez en cuando durante la temporada que la hélice este intacta. Reemplazar si hace falta una pala dañada. Verificar que las tuercas estén bien apretadas (7). Verificar la tuerca de la hélice.**

Instruções de Operação



Aviso.

Meta a posição livre e tire a chave de ignição (ou retire os cabos da vela de ignição) antes de iniciar quaisquer trabalhos na hélice. Se não o fizer, há risco de arranque do motor. Antes da montagem, leia com atenção o presente Manual de Instruções e o folheto “Peças de montagem” com informações específicas sobre o seu motor.

Montagem do hélice no motor

1. Desengrenar o motor
2. Certifique-se que tem o hélice correcto para o seu motor e que possui as peças de montagem indicadas no folheto Peças de Montagem.
3. Verifique se a anilha de tracção do hélice está na posição correcta (A anilha no eixo do hélice deve ser montada na frente).
4. Encaixar o hélice no eixo. Rodar e verificar que não há nenhuma folga.
5. Monte a anilha inoxidável (10) fornecida ou a anilha de aperto original do motor (ver “Peças de montagem”) e a porca de hélice original do motor. Enrosque a porca até ao fim de curso e, em seguida, mais $\frac{1}{4}$ de volta. Não de esqueça de travar a porca.
6. Montar as anilhas e porcas originais. Apertar e bloquear as porcas. Ver instruções do manual do motor.
7. Rodar o hélice e verificar se não oferece resistência.

Qual o passo correcto do meu hélice?

No regime de potência máxima, o seu motor deve trabalhar dentro de uma certa gama de rotações, por exemplo, 4500-5500 rpm. Ver o manual de instruções do motor. O motor pode ficar danificado se as rotações à potência máxima excederem ou forem inferiores ao valor recomendado.

Se não tiver um conta rotações na embarcação, contacte a sua oficina de serviço ou alguém que o possa ajudar a verificar a velocidade do motor.

Para obter o passo correcto na sua hélice ProPulse, ajuste-a inicialmente com o mesmo passo que a sua hélice actual. Se estiver inseguro acerca do passo da sua hélice actual, regule o hélice na posição central.

Faça em seguida um ensaio da embarcação e aponte a velocidade do motor à potência máxima.

Não permita que o motor trabalhe a um regime de sobrevelocidade!

Se as rotações máximas estiverem excessivamente altas ou baixas, ajuste o passo até obter a velocidade correcta do motor.

Rotações

- Para aumentar 200 rpm
- Para aumentar 400 rpm
- Para aumentar 600 rpm
- Para diminuir 200 rpm
- Para diminuir 400 rpm
- Para diminuir 600 rpm

Procedimento

- Reduzir o passo 1 posição
- Reduzir o passo 2 posições
- Reduzir o passo 3 posições (apenas mod. S9)
- Aumentar o passo 1 posição
- Aumentar o passo 2 posições
- Aumentar o passo 3 posições (apenas mod. S9)

Se ainda for necessário continuar o ajuste, há uma posição suplementar nas extremidades da escala em todos os modelos. Essas posições **não** estão marcadas na escala (11).

Um passo menor no hélice confere boa aceleração e um incremento

das rotações do motor.

Um passo menor no hélice proporciona uma melhor economia de operação e rotações do motor mais baixas.

Ajuste do passo

1. Retirar o hélice do motor.
2. Desapertar os parafusos (7) cerca de quatro voltas cada com a chave correcta.
3. Levante a tampa (4) de maneira a libertar a anilha de travão cerca de 2 mm entre a tampa e a secção do cubo traseiro (3) .
4. Insira o passo certo na escala graduada (10) . Isto será mais fácil se o hélice estiver posicionado com a tampa traseira para cima. Depois, monte duas pás opostas e rode-as até que o passo certo seja encontrado. A posição central do passo está estampado na pá da hélice. O passo aumenta 2,5 cm por divisão no lado maior e reduz 2,5 cm por divisão no lado menor.

Notar que o sentido de rotação varia consoante o hélice for um hélice de rotação para a direita ou para a esquerda (aplicável ao hélice S9).

5. Coloque a tampa traseira para baixo de forma a que o sistema de travão funcione.
6. Verifique que o passo correcto ficou fixo.
7. **Reaperte os parafusos alternadamente (em forma de cruz). Aperte firme mas sem força excessiva. Nunca use uma extensão na chave. Parafusos mal apertados podem causar a alteração do passo do hélice. Isso causaria vibrações e eventuais danos nas pás do hélice.**
O binário de aperto para os hélices S4 e S6 é 5 Nm.
O binário de aperto para os hélices S8 e S9 é 8 Nm.
8. Montar o hélice no motor.

Em caso de quebra de uma ou mais pás do hélice

Previna-se, uma pá danificada pode significar um dano ao motor e à transmissão. Se uma ou duas pás estiverem danificadas ou totalmente quebradas, pode continuar em **marcha lenta** por um curto período. Assim que possível, deverá repô-las. Repor ainda outras pás que estejam rachadas nas extremidades ou outro estrago. Lembre-se sempre de ter pás extras ou um hélice de reserva consigo no barco.

Repor uma ou mais pás

1. Retirar o hélice do motor.
2. Desapertar e remover os quatro parafusos (7) do hélice.
3. Desmontar o hélice para que as pás fiquem separadas.
4. Repor as pás danificadas.
5. Montar primeiro a secção do cubo traseiro (3) e tampa traseira (4).
6. Posicione as pás (5) nos seus encaixes. Tenha a certeza que os braços das pás entram nos encaixes da tampa. Não force demasiado.
7. Certifique-se finalmente que o adaptador (1) e a secção do cubo dianteiro (2) estão em posição.
8. Ponha os parafusos e aperte-os até faltarem cerca de quatro voltas de aperto
9. Acerte o passo de acordo com o procedimento 4-8.

Inspecção regular

- ! Sempre que for lançar o seu barco à água, verifique se o hélice está em perfeitas condições, e ocasionalmente durante a permanência dele na mesma. Repor as pás danificadas se necessário. Reaperte os parafusos (7) se for caso disso. Verifique se o hélice está devidamente apertado.

Istruzioni per l'uso

Avvertenza



Mettere in folle ed estrarre la chiave di accensione (oppure staccare i cavi dalla candela) prima di effettuare qualsiasi intervento all'elica. In caso contrario il motore potrebbe avviarsi.

Montaggio dell'elica sul motore

Prima dell'installazione, leggere attentamente le presenti istruzioni per l'uso e l'allegato "Pezzi di montaggio" con dati specifici per i vari tipi di motore.

1. Mettere in folle.
2. Accertarsi che l'elica sia quella giusta per il motore ed abbia i particolari per l'installazione indicati nell'allegato "Pezzi di montaggio".
3. Controllare che la rondella di spinta del motore sia a posto (la rondella dell'albero di propulsione su cui poggia il bordo anteriore dell'elica).
4. Fare scorrere l'elica sull'albero di propulsione, ruotarlo e controllare che non si agganci da nessuna parte.
5. Installare la rondella inox in dotazione (10) oppure la rondella di bloccaggio originale del motore (vedere "Pezzi di montaggio") ed il dado dell'elica originale del motore. Serrare a fondo il dado, quindi di 1/4 di giro. Ricordare di bloccare il dado.
6. Ruotare l'elica e controllare che giri liberamente.

Quale passo scegliere?

A piena potenza, il motore deve operare ad un regime definito, ad es. 4500-5500 giri/min. Vedere il manuale di istruzioni del motore. Il motore può subire danni in caso di sovra o sottoregime.

Se la barca non ha un contagiri, contattare il cantiere o un'altra persona che può aiutare a controllare il regime del motore.

Per trovare il passo corretto dell'elica ProPulse, regolare inizialmente lo stesso passo dell'elica esistente.

Se non si è sicuri del passo dell'elica esistente, è meglio iniziare con la posizione intermedia.

Fare un giro di prova sulla barca e notare il regime di motore a piena potenza.

Fare attenzione affinché il motore non vada su di giri.

Se il regime massimo è troppo elevato o troppo basso, regolare il passo fino ad ottenere il regime adeguato.

Il regime deve

Intervento

- aumentare di 200 giri/min.
- aumentare di 400 giri/min.
- aumentare di 600 giri/min.

- diminuire il passo di un grado
- diminuire il passo di due gradi
- diminuire il passo di tre gradi (soltanto mod. S9)

- diminuire di 200 giri/min.
- diminuire di 400 giri/min.
- diminuire di 600 giri/min.

- aumentare il passo di un grado
- aumentare il passo di due gradi
- aumentare il passo di tre gradi (soltanto mod. S9)

Se occorre effettuare un'ulteriore regolazione, per tutti i modelli sono disponibili gradi supplementari ad entrambe le estremità della scala. Questi gradi **non** sono segnati sulla scala (11).

Un passo inferiore dell'elica assicura buona accelerazione e regime più elevato.

Un passo superiore assicura una buona economia di esercizio ed un regime inferiore.

Regolazione del passo

1. Togliere l'elica dal motore.
2. Svitare i bulloni (7) di circa 4 giri con l'aiuto di una chiave a brugola.
3. Sollevare l'anello (4) in modo da liberare i denti di circa 2 mm tra l'anello e la parte posteriore del mozzo (3).
4. Regolare il passo desiderato secondo la scala (11). A tal scopo, il modo più semplice è disporre l'elica con l'anello verso l'alto. Afferrare poi due pale opposte e inclinarle fino ad ottenere il passo desiderato. La posizione intermedia corrisponde al passo indicato sul piede della pala. Il passo aumenta di un pollice ogni grado verso l'alto e si riduce di un pollice ogni grado verso il basso.

Nota per mod. 9: il senso di rotazione varia a seconda che l'elica sia destrorsa o sinistrorsa.

5. Premere verso il basso l'anello in modo che la chiusura dentellata faccia presa
6. Controllare che sia stato adottato il passo corretto.
7. **Riavvitare i bulloni in sequenza; avvitarli saldamente, ma senza eccessiva forza. Non usare mai una prolunga per la chiave a brugola.**

! Un allentamento dei bulloni può alterare il passo dell'elica provocando vibrazioni e danni alle pale dell'elica.

La coppia di serraggio per le eliche S4 e S6 è 5 Nm.

La coppia di serraggio per le eliche S8 e S9 è 8 Nm.

8. Adattare l'elica al motore.

In caso di danni alle pale

Le pale sono state concepite per staccarsi in caso di urto con le rocce, per prevenire danni al motore e alla trasmissione. Se una pala si danneggia si può continuare a procedere a **velocità moderata** per un breve tratto anche se mancano una o due pale. Sostituire quindi le pale danneggiate, **comprese quelle che presentano danni alla radice o di altro tipo**. Ricordare sempre di avere a bordo un'elica o delle pale di ricambio.

Sostituire una o più pale

1. Togliere l'elica dal motore.
2. Svitare e togliere i quattro bulloni (7) dall'elica.
3. Smontare l'elica in modo da liberare le pale.
4. Sostituire le pale danneggiate.
5. Riasssemblare innanzitutto la parte posteriore del mozzo (3) e l'anello (4).
6. Posizionare le pale (5) nel loro alloggiamento. Assicurarsi che i bracci delle pale entrino bene negli spazi dell'anello. Non usare eccessiva forza.
7. Mettere l'adattatore (1) e la parte anteriore del mozzo (2) in posizione.
8. Montare i bulloni e avvitarli sino a che rimangano circa 4 giri.
9. Impostare il passo come indicato sopra, punti 4-8.

Controllo periodico

! Ogni volta che si mette in acqua l'imbarcazione e periodicamente, controllare che l'elica sia intatta. Sostituire all'occorrenza le pale danneggiate. Avvitare i bulloni (7) se necessario. Verificare che il dado dell'elica sia bloccato correttamente.

Bedienungsanleitung



Achtung!

Legen Sie den Leerlauf ein und nehmen Sie den Zündschlüssel heraus (oder lösen Sie die Zündkabel von der Zündkerze) bevor Sie mit der Arbeit am Propeller beginnen! Sonst besteht das Risiko, dass der Motor startet.

Anbau des Propellers am Motor

Bevor Sie mit der Montage beginnen, lesen Sie diese Bedienungsanleitung und den Anhang „Montageeinzelheiten“ durch, der bestimmte Angaben für Ihren Motor enthält.

1. Legen sie den Leerlauf des Motors ein.
2. Kontrollieren sie, daß der Propeller zum Motor paßt und das er die im Anhang „Montageeinzelheiten“ angegebenen Montagedetails hat.
3. Kontrollieren sie, daß die Druckscheibe des Motors sitzt (Die Scheibe auf der Propellerachse, an der der Propeller auf der Vorderkante anliegt).
4. Schieben sie den Propeller auf die Propellerachse. Drehen sie ihn und kontrollieren sie, daß er nirgends anstößt.
5. Montieren Sie die beigefügte rostfreie Scheibe (10) oder die originale Sicherungsscheibe des Motors (siehe „Montageeinzelheiten“) oder die originale Propellermutter am Motor. Ziehen Sie die Mutter bis zum Boden und dann noch eine weitere ¼- Umdrehung. Vergessen Sie nicht die Mutter zu sichern.
6. Drehen sie den Propeller und prüfen sie , ob er rund läuft.

Ermittlung der richtigen Steigung

Ihr Motor läuft bei Vollgas in einem bestimmten Drehzahlbereich, z.B. 4500-5500 rpm. Schauen sie im Einzelnen in der Bedienungsanleitung des Motors nach. Es schadet dem Motor, wenn dieser Vollgasdrehzahlbereich höher oder niedriger als empfohlen ist. Wenn sie keinen Drehzahlmesser an Bord haben sollten, konsultieren Sie Ihren zuständigen Kundendienst oder eine Fachkraft, die die Drehzahl ihres Motors überprüfen kann.

Um die korrekte Steigung ihres ProPulse zu erreichen, stellen sie ihn anfangs auf die gleiche Steigung ein wie ihr jetziger Propeller. Wenn sie sich wegen der Steigung ihres jetzigen Propellers unsicher sind, fangen sie am besten mit dem Propeller in der mittleren Position an..

Fahren sie danach mit ihrem Boot eine Proberunde und merken sie sich, welche Drehzahl ihr Motor bei Vollgas erreicht.

Passen sie dabei besonders auf, daß der Motor nicht überdreht!

Sollte die Spitzendrehzahl zu hoch oder zu niedrig sein, justieren sie die Steigung bis die korrekte Drehzahl erreicht wird.

Die Drehzahl soll sich

- um 200 rpm steigern
- um 400 rpm steigern
- um 600 rpm steigern
- reduzieren um 200 rpm
- reduzieren um 400 rpm
- reduzieren um 600 rpm

Maßnahme

- reduzieren sie die Steigung um einen Schritt
- reduzieren sie die Steigung um zwei Schritte
- reduzieren Sie die Steigung um drei Schritte (nur Mod. S9)
- erhöhen sie die Steigung um einen Schritt
- erhöhen sie die Steigung um zwei Schritte
- erhöhen Sie die Steigung um drei Schritte (nur Mod. S9)

Falls eine weitere Justierung erforderlich sein sollte, gibt es eine Extrastufe auf beiden Seiten einer Skala bei allen Modellen. Diese Stufen sind **nicht** auf der Skala (11) markiert.

Eine niedrige Propellersteigung ergibt eine gute Beschleunigung und eine hohe Motordrehzahl.

Eine hohe Propellersteigung erlaubt eine sparsame Fahrweise und ergibt eine niedrige Motordrehzahl.

Einstellung der Steigung

1. Entfernen sie den Propeller vom Motor.
2. Lockern sie die Bolzen (7) mit einem Innensechskantschlüssel ca. 4 Umdrehungen.
3. Heben sie den Ring (4), damit die Schliesszähne zwischen Ring und hinterem Nabenteil (3) frei werden (ca 2mm).
4. Stellen sie die gewünschte Steigung auf der Skala (11) ein. Das machen sie am einfachsten wenn der Propeller mit dem Ring hoch gestellt wird. Fassen sie dann zwei entgegenstehende Flügel und drehen sie diese bis die gewünschte Steigung erreicht wird. Die mittlere Position verkörpert die Steigung, die auf dem Fuß des Flügels angegeben ist. Die Steigung erhöht sich um einen Zoll auf der Plusseite und verringert sich um einen Zoll auf der Minusseite.
Beachten Sie, dass die Drehrichtung variieren kann und davon abhängt, ob es sich um einen links- oder rechtsrotierenden Propeller handelt (gilt für S9).
5. Pressen sie den Ring herunter bis die Schliesszähne ineinander greifen.
6. Kontrollieren sie, daß die Steigung korrekt eingestellt ist.
7. **Ziehen sie die Bolzen kreuzweise an. Ziehen sie sie hart an, aber vermeiden sie dabei Gewalt. Benutzen sie niemals die Verlängerung des Innensechskantschlüssels.**
 **Lockere Bolzen können eine Steigungsänderung verursachen, die Vibrationen und letztendlich einen beschädigten Propeller zur Folge haben können.**
Anzugsmoment für Propeller S4 und S6 ist 5 Nm.
Anzugsmoment für Propeller S8 und S9 ist 8 Nm.
8. Montieren sie den Propeller auf dem Motor.

Bei Schäden auf dem Propellerflügel

Die Flügel sind so gebaut, daß sie bei einer härteren Bodenberührung abbrechen. Dadurch wird gleichzeitig der Motor oder die Transmission nicht beschädigt. Wenn sie einen beschädigten Flügel haben, können sie für eine kurze Zeit weiter **im Leerlauf** fahren, auch wenn ein oder zwei Flügel fehlen sollten. Tauschen sie anschließend die beschädigten Flügel aus. **Tauschen sie gleichfalls Flügel aus, die Sprünge haben oder sonstwie beschädigt sind.** Denken sie daran immer Reserveflügel oder einen Reservepropeller mit an Bord zu haben.

Austausch eines oder mehrerer Flügel

1. Entfernen sie den Propeller vom Motor.
2. Schrauben sie alle vier Bolzen (7) vom Propeller ab.
3. Teilen sie den Propeller, damit die Flügel frei werden.
4. Tauschen sie die beschädigten Flügel aus.
5. Setzen sie zunächst das hintere Nabenteil (3) und den Ring (4) zusammen.
6. Setzen sie dann die Flügel (5) in die jeweiligen Fassungen. Achten sie dabei, daß die Flügelarme in die Fassungen im Ring rein passen. Dabei keine Gewalt anwenden.
7. Setzen sie anschließend das letzte Passteil (1) und das vordere Nabenteil (2) ein.
8. Montieren Sie die Bolzen und ziehen Sie sie an, bis ca. 4 Umdrehungen noch ausstehen.
9. Stellen Sie die Steigung wie oben in Punkt 4-8 vorgegeben, ein.

Wiederkehrende Kontrollmaßnahmen

 **Kontrollieren sie während der Bootssaison immer wieder, ob der Propeller unbeschädigt ist. Tauschen sie bei Bedarf beschädigte Flügel aus. Ziehen sie bei Bedarf die Bolzen nach (7). Kontrollieren sie auch, daß die Propellermutter fest anliegt.**

使用説明書

プロペラのエンジンへの取付け

注意！

プロペラを取扱う際には、**必ずその前にギヤーをニュートラルにし**、スイッチキーを抜くか、点火プラグから点火ケーブルを外してください。さもなければエンジンがスタートする恐れがあります。プロペラを取付ける前に、必ずこの使用説明書および同梱の「取付け時の注意事項」にあるお客様のエンジンについての説明をお読みください。

1. ギヤーをニュートラルにしてください。
2. 取付けようとしているエンジンにプロペラが適合しているか、また「取付け時の注意事項」にお客様のエンジンが記載されているかを確認してください。
3. スラストワッシャーがプロペラシャフトに確実に付いているかを確認してください。
4. プロペラをプロペラシャフトに挿入してください。プロペラを回し、キャビテーションプレート等どこにも当たらないかを確認してください。
5. 同梱されているステンレスワッシャー（10）あるいは純正ロックワッシャー（「取付け時の注意事項」を参照）および純正プロペラナットを取付けてください。ナットは下部が接触するまで締め、更に 1/4 回転させてしっかりと締めてください。
6. プロペラを手で回し、スムーズに回るかどうかを確認してください。

プロペラピッチの調整

フルスロットル時のエンジンは、そのエンジンの最適回転数範囲内、例えば 4500－5500 回転、に調整されていなければなりません。フルスロットル時の回転数が最適回転数範囲外の場合、エンジンに重大な損傷を与えることが有ります。

お客様のボートにタコメーターが装備されていない場合には、エンジン回転数の検査ができる船外機メーカーサービス店または代理店に御相談ください。ProPulse プロペラのピッチを調整するには、まず現在使用しているプロペラのピッチにあわせてください。

もし現在ご使用中のプロペラピッチがわからない場合には、ProPulse プロペラピッチの目盛りを真中に合わせてください。

次に実際にボートを走らせ、フルスロットルでの回転数を記録してください。この際、エンジンのオーバーレブには特に注意してください。

フルスロットルでそのエンジンの最高回転数より実際の回転数が高い、あるいは低い場合には、そのエンジンの最適回転数に達するまでピッチを調整してください。

回転数の調整 調整方法

200 回転増やす	-目盛りを 1 ピッチ下げてください。
400 回転増やす	-目盛りを 2 ピッチ下げてください。
600 回転増やす	-目盛りを 3 ピッチ下げてください。
(モデル S9 のみ)	

200 回転減らす	-目盛りを 1 ピッチ上げてください。
400 回転減らす	-目盛りを 2 ピッチ上げてください。
600 回転減らす	-目盛りを 3 ピッチ上げてください。
(モデル S9 のみ)	

回転数の調整が更に必要な場合には、ピッチ目盛りの範囲外に上下各 1 ピッチの調整法が全モデルに備わっています。この範囲外ピッチはピッチ目盛り(11)には表示されていません。

プロペラピッチの減少は、スピードを増加させ、エンジンの回転数を高めます。

プロペラピッチの増大は、燃費を節約し、エンジンの回転数を低くします。

プロペラピッチの調整方法

1. プロペラをエンジンから取外してください。
 2. 六角レンチでボルト (7) を約4回転ゆるめてください。
 3. リング (4) をハブ (3) から約 2 mm 持ち上げて下さい。
 4. 適切なピッチを目盛り (11) に合わせてください。これはリングを上にしてプロペラを置けば最も簡単にすることができます。次に、向かい合った2枚のブレードを持ち、適切なピッチになるまで回転させてください。目盛りの中点はブレードの基部に表示されたピッチを示しています。ピッチは+側1段階につき1インチ増加し、-側1段階につき1インチ減少します。
 5. リングを下げ、リング側の歯とハブ側の溝が完全に入っていることを確認してください。
 6. ピッチが正しく調整されているかを再度確認してください。
 7. ボルトを対角に順番に締めてください。この際、ボルトがしっかりと締まっていることが大切ですが、締め過ぎないように充分注意してください。六角レンチの把手は絶対に延長しないで使用してください。
- ボルトがゆるく締められている場合、振動のためにピッチが変化し、プロペラのブレードが損傷することがあります。
- プロペラ S4 および S6 の締付モーメントは 5 Nm です。
- プロペラ S8 および S9 の締付モーメントは 8 Nm です。
8. プロペラをエンジンに取付けてください。

プロペラのブレードが損傷した場合

ボートが激しく座礁した場合、プロペラのブレードはエンジンやトランスミッションの損傷を避けるため、折れるように設計されています。仮にブレードが1枚または2枚折れた場合でも、短時間であればアイドリング走行は可能です。帰港後、折れたブレードだけを交換することが可能です。その際、折れていないブレードも基部にひび等がないかを点検し、損傷があれば交換してください。スペアブレードまたはスペアプロペラを常にボートに用意される事をお勧めします。

ブレードの交換方法

1. エンジンからプロペラを取外して下さい。
2. プロペラからボルト (7) 4 個すべてを取外してください。
3. ハブを半分に分けるとブレードを取外することができます。
4. 損傷したブレードを取除いてください。
5. 最初にリヤハブ (3) とリング (4) を取付けてください。
6. ブレード (5) をリヤハブの窪みに挿入してください。この際、ブレードのアームがリングの窪みにしっかりと挿入されているかを確認してください。無理な力は絶対に加えないでください。
7. 最後にアダプター (1) とフロントハブ (2) を装着してください。
8. ボルトを入れ、残り回転数が約 4 回転になるまで締めてください。
9. 上記プロペラピッチの調整方法 4-8 に従い、ピッチを合わせてください。

日常点検

シーズン中には時々、プロペラに損傷がないかを点検してください。必要に応じ、損傷しているブレードを取替えてください。プロペラのボルトやナットがしっかりと締まっているかを点検してください。

Garanti

ProPulse garanterar att utan kostnad avlägsna alla slags brister och fel på propellernavet på grund av material eller tillverkningsfel genom reparation eller utbyte. Garantin gäller under en treårsperiod från försäljningsdatum mot uppvisande av kvitto. Garantibeviset ska fyllas i och skickas in inom 14 dagar från inköpsdatum.

Three years' Guarantee

ProPulse guarantee to put right without charge any faults in the propeller hub due to faulty materials or manufacture either by repair or by exchange. This guarantee applies for a three-year period from the date of sale on presentation of the receipt. The guarantee form should be filled in and posted within 14 days of purchase.

3 års garanti

ProPulse garanterer uten kostnad å fjerne alle former for mangler og feil på propellnavet på grunn av material- eller produksjonsfeil ved reparasjon eller bytte. Garantien gjelder i en treårsperiode fra salgsdato mot å vise kvittering. Garantibeviset skal fylles ut og sendes inn innen 14 dager fra innkjøpsdato.

3 vuoden takuu

ProPulse takaa poistavansa joko korjaamalla tai vaihtamalla maksutta potkurin navassa esiintyvät kaikenlaiset materiaalista tai valmistuksesta aiheutuneet puutteet ja viat. Takuu on voimassa kolme vuotta myyntipäivästä lukien, esitettyä kuittia vastaan. Takuutodistus on täytettävä ja lähetettävä 14 päivän kuluessa ostopäivästä lukien.

3 års garanti

ProPulse garanterer ved reparation eller udskiftning og uden beregning at ville afhjælpe alle typer af fejl og mangler ved propellnavet, der skyldes materiale- og produktionsfejl. Garantien gælder i en treårig periode fra salgsdatoen mod fremvisning af kvittering. Garantibeviset skal udfyldes og indsendes inden 14 dage fra købsdatoen.

3 ans de garantie

ProPulse s'engage à corriger gratuitement tout défaut de construction du moyeu de l'hélice, si le matériau ou la fabrication est en cause, en effectuant sa réparation ou en remplaçant la pièce défectueuse. La garantie est valable pendant une période de trois ans, à compter de la date d'achat et sur présentation du reçu. Le bon de garantie, dûment rempli, doit être envoyé dans les 14 jours qui suivent la date d'achat.

3 años de garantía

Propulse se compromete a reparar o cambiar gratuitamente el cubo de la hélice si el material o la fabricación fuera la causa del desperfecto. La garantía es válida por un periodo de 3 años a partir de la fecha de compra y bajo presentación de la factura. La carta de garantía debidamente cumplimentada debe ser enviada en un plazo de 14 días desde la fecha de compra.

3 anos de garantia

A garantia ProPulse repõe sem cobrança (Excepto eventuais custos de transporte) qualquer defeito nas secções do hélice. Esta garantia tem uma validade de 3 anos a partir da data de venda contra a apresentação da Factura. O certificado de garantia deverá ser preenchido e enviado até 14 dias após a sua compra.

Esta garantia não cobre quebras ou deformações originadas por acidentes como choques com rochas ou materiais submersos e desgaste por fricção na areia ou outros tipos de fundos.

Garanzia di 3 anni

ProPulse si impegna a riparare o sostituire gratuitamente il mozzo dell'elica se il materiale o la fabbricazione risultassero difettosi. La garanzia è valida per tre anni dalla data di acquisto su presentazione della ricevuta. Il modulo di garanzia deve essere compilato e spedito entro 14 giorni dall'acquisto.

3 Jahre Garantie

ProPulse garantiert ihnen, jeden Schaden oder Fehler an der Propellernabe, der aufgrund des Materials oder Herstellung entstanden ist, durch Reparatur oder Austausch kostenfrei zu beheben. Die Garantie gilt über einen Zeitraum von drei Jahren vom Verkaufstag an und zwar gegen Vorzeigen der Quittung. Die Garantie muß ausgefüllt werden und innerhalb von 14 Tagen ab Verkaufsdatum an uns zurückgesandt werden.

3年保証

ProPulse プロペラは、材質不良による、または製造に起因するハブの損傷の場合には無償で交換または修理させていただきます。

この保証は販売日から3年間、領収書をご提示いただいた場合にのみ有効です。

保証書に必要事項をご記入の上、お買い上げ日から14日以内に当社あてに投函してください。

***ProPulse AB, Tullnäsvägen 90
S- 945 91 Norrfjärden, Sweden***

info@propulse.se www.propulse.se