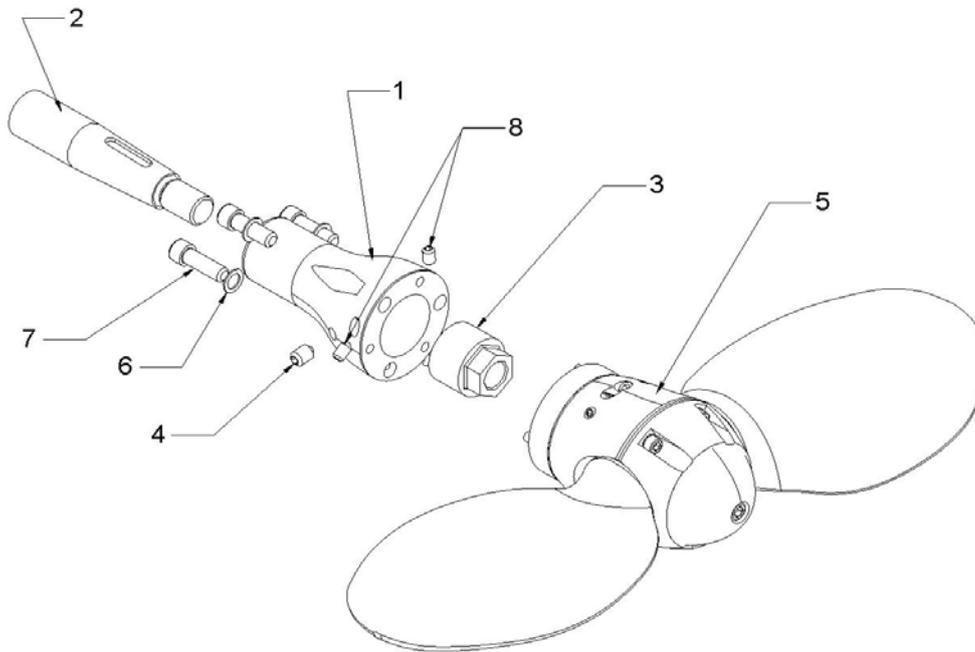
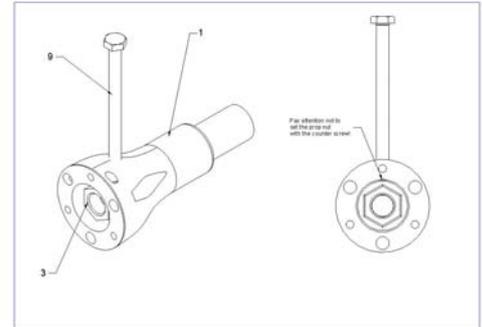


- Setzen Sie die Nabe (1) auf die Welle (2). Überprüfen Sie, ob die Passfeder genau in die Nut der Propellernabe passt. Schleifen Sie ggf. die Passfeder etwas ab.
- * *Machen Sie einen Touchierpastentest. (Siehe Notiz unten)*
- Setzen Sie nun die Konterschraube (9) in die Gewindebohrung, die für die Sicherungsmadenschraube (4) der Befestigungsmutter vorgesehen ist.
- Träufeln Sie nun ein wenig Loctite „Medium“ auf die Befestigungsmutter (3) und schrauben Sie diese auf das Wellengewinde.
- Setzen Sie den Drehmomentschlüssel an und ziehen Sie Ihre Befestigungsmutter (3) fest an. Dabei kontern Sie die Nabe mit der 2. Hand an der Konterschraube (9)
- Wenn die Nabe fest sitzt, entfernen Sie den Drehmomentschlüssel und die Konterschraube (9).
- Setzen Sie nun an Stelle der Konterschraube die Sicherungsmadenschraube (4) mit einem Tropfen Loctite „Medium“ ein und ziehen diese fest (20 Nm) an.



1. Nabe
2. Welle
3. Befestigungsmutter (SW34)
4. Sicherungsschraube M10x20
5. Propellerkopf
6. Unterlegscheibe Ø12
7. Befestigungsschrauben M12x35
8. Sicherungsschrauben M8x20
9. Counter Screw M10x120

A product of

SPW GmbH
GERMANY

- Richten Sie nun den Propeller (5) mittig auf der Nabe aus, so dass die Pins und Schrauben in Nabe bzw. Kopf. übereinstimmen und Sie hier die Inbusschrauben M10x30 (7) mit den Unterlegscheiben (6) einsetzen können.
- Träufeln Sie nun Loctite „Medium“ auf die Inbusschrauben M10x30 (7) und ziehen diese mit 65 Nm fest an.
- Setzen Sie die Sicherungsmadenschrauben M8x12 (8) mit einem Tropfen Loctite „Low“ ein und ziehen diese mit 10 Nm fest an.
- Überprüfen Sie nach der Montage die Funktion; die Flügel sollten leicht drehbar sein.
- Ferner empfehlen wir, falls möglich, eine weitere Anode auf der Welle, zusätzlich zu der Propelleranode, zu montieren, damit Ihr Propeller ausreichend vor elektrolytischer Korrosion geschützt ist.

WARNUNG:

Bei Inbetriebnahme des Schiffes im Wasser schalten Sie den VARIPROFILE bitte nur bei Leerlaufumdrehungen Ihres Motors! Stoppen Sie den Motor unverzüglich, falls irgendwelche merkwürdigen Geräusche oder Vibrationen auftreten, oder andere Gegebenheiten die vom Propeller her kommen. Kontrollieren Sie vor Antritt der ersten Fahrt, ob der Propeller vorwärts und rückwärts arbeitet. Bitte führen Sie niemals einen Maschinen Trocken Test mit installiertem Propeller an Land bzw. bei nicht getauchtem Propeller durch. Dies kann den VARIPROFILE zerstören! Ihm würde der benötigte Wasserdruck auf den Flügeln fehlen! Ferner ist die Verletzungsgefahr zu groß!

* **Touchierpastentest:** Unsere Propeller sind mit engen Toleranzen gefertigt. Um einen guten Sitz des Propellers zu garantieren, ist ein Touchierpastentest erforderlich. Reiben Sie dazu den Kegel der Welle mit Touchierpaste ein, setzen die Nabe auf und überprüfen, ob der Traganteil bei mind. 70% liegt. Sollte dies nicht der Fall sein, schleifen sie den Propeller mit Schleifpaste ein.

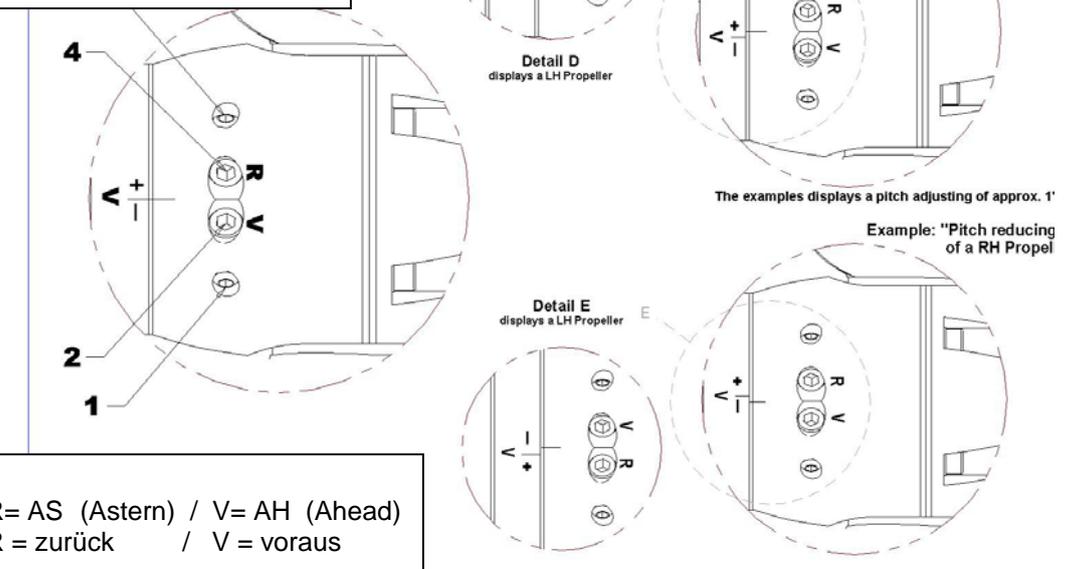
Generell ist die Steigung Ihres Propellers ab Werk passend für Ihr Boot eingestellt. Sollten Sie allerdings Änderungen wünschen, können Sie die Steigungsverstellung einfach binnen weniger Minuten selbst an Land vornehmen.

Mögliche Ursachen für eine Steigungsverstellung können sein:

- Der Motor erreicht nicht seine max. Drehzahl; Stg. reduzieren.
- Der Motor dreht über seine Nenndrehzahl; Stg. erhöhen.
- Der Radeffekt ist rückwärts ist zu stark oder zu gering.

Das Beispiel zeigt einen rechtsdrehenden Propeller

LH linksdrehend wird in der Abbildung Detail "D" & "E" dargestellt.



Markierungen eines LH Propellers

Sie haben die Möglichkeit die Steigung für voraus und rückwärts unabhängig voneinander und stufenlos zu verändern. Die Verstellung der Einstellschrauben (2) & (4) um jeweils eine viertel Umdrehung (90°) ändert die Steigung um ca. 3/4". Zur Kontrolle der Ein- bzw. Verstellung der Steigung, sind an dem Propellergehäuse und dem Verbindungsflansch Kontrollmarkierungen zu finden. Bilden die beiden Striche auf Gehäuse und Flansch eine Linie, ist die beim Kauf des VARIPROFILE eingestellte Steigung erreicht.

Möglich einstellbare Steigung siehe Tabelle im Anhang*!

B. Steigung in Voraus ändern: "V"

2. Sicherungsschraube (1) lösen - 4mm Inbusschl.). Unter Wasser: nur mit 2 Umdr. lösen.
3. Einstellschraube (2) welche mit "V" (=voraus) gekennzeichnet ist mit 6mm Inbusschl. wie folgt verstellen:

2a. Steigerungserhöhung.:



- Durch rechts herum hineindreihen der Einstellschraube (2) (s. Notiz unten) wird die Steigung erhöht
- Sicherungsschraube (1) mit LOCTITE niedrigfest einsetzen und mit 5 Nm anziehen.

2b. Steigungsreduzierung.:



- Durch links herum hinausdrehen der Einstellschraube (2) (s. Notiz unten) wird die Steigung reduziert
- Sicherungsschraube (1) mit LOCTITE niedrigfest einsetzen und mit 5 Nm anziehen.

A. Steigung in Zurück ändern: "R"

1. Sicherungsschraube (3) lösen - 4mm Inbusschl.). Unter Wasser: nur mit 2 Umdr. lösen.
1. Einstellschraube (4) welche mit "R" (=zurück) gekennzeichnet ist mit 6mm Inbusschl. wie folgt verstellen:

2a. Steigerungserhöhung.:



- Durch links herum hinausdrehen der Einstellschraube (4) (s. Notiz unten) wird die Steigung erhöht.
- Sicherungsschraube (3) mit LOCTITE niedrigfest einsetzen und mit 5 Nm anziehen.

2b. Steigungsreduzierung.:



- Durch rechts herum hineindreihen der Einstellschraube (4) (s. Notiz unten) wird die Steigung reduziert.
- Sicherungsschraube (3) mit LOCTITE niedrigfest einsetzen und mit 5 Nm anziehen.

NOTIZ: Sie haben die Möglichkeit die Steigung für voraus und rückwärts unabhängig von einander zu verändern. Die Verstellung an den Verstellerschrauben (2) und (4) um eine dritte Umdrehung (120°), entspricht einer Steigungsänderung um ca. 1". Das bedeutet, dass die Motordrehzahl bei einer Steigerungserhöhung von 1" um ca. 200 Upm gedrosselt wird oder bei einer Steigungsreduzierung dementsprechend erhöht wird.

Steigungstabelle



A product of



Rev.: 01 / 04-11

Steigungstabelle VARIPROFILE VP-104 / LH + RH

LH

RH

3 Blatt voraus (V)

3 Blatt voraus (V)

Prop.-ø	voraus min.	voraus max.
	toleranz: ±0.3"	toleranz: ±0.3"
20"	12"	20"
21"		
22"	13"	21"
23"		
24"	14"	22"
25"		
26"	11"	20"

Prop.-ø	zurück min.	zurück max.
	toleranz: ±0.3"	toleranz: ±0.3"
20"	12"	20"
21"		
22"	13"	21"
23"		
24"	14"	22"
25"		
26"	13"	22"

3 Blatt zurück (R)

3 Blatt zurück (R)

Prop.-ø	zurück min.	zurück max.
	toleranz: ±0.3"	toleranz: ±0.3"
20"	12"	20"
21"		
22"	13"	21"
23"		
24"	14"	22"
25"		
26"	13"	20"

Prop.-ø	zurück min.	zurück max.
	toleranz: ±0.3"	toleranz: ±0.3"
20"	12"	20"
21"		
22"	13"	21"
23"		
24"	14"	22"
25"		
26"	12"	20"

Gebrauch und Wartung

Der VARIPROFILE dreht sich beim stoppen der Welle automatisch in die Segelstellung. Beim Einlegen des Ganges drehen die Flügel automatisch in die Arbeitsstellung für die Voraus- oder Rückwärtsfahrt.

DER BESTE WEG DIE FLÜGEL IN SEGELSTELLUNG ZU BRINGEN:

VARIPROFILE Segelstellung mit mechanischem Schaltgetriebe:

- + Fahren Sie mit 3 bis 4 Knoten Voraugeschwindigkeit.
- + Schalten Sie in Neutral, stellen Sie den **Motor aus** und kuppeln Sie nun im ausgestellten Motorzustand den Rückwärtsgang ein, damit die Welle aufgestoppt wird.
- Bevor Sie den Motor neu starten, vergessen Sie bitte nicht, wieder in Neutral zu schalten.

VARIPROFILE Segelstellung mit hydraulischem Schaltgetriebe:

- + Fahren Sie mit 3 bis 4 Knoten Voraugeschwindigkeit.
- + Stellen Sie den Motor, während das Getriebe in der Vorausstellung bleibt, aus.
- Der hierdurch entstehende Restöldruck im Getriebe reicht in der Regel aus, um der Welle einen Widerstand entgegen zu setzen damit der Propeller unverzüglich in die Segelstellung dreht.

Dreht sich der VARIPROFILE nun immer noch nicht in die Segelstellung wiederholen Sie bitte die oben aufgeführten Schritte. Wenn der VARIPROFILE in Segelstellung ist, können Sie den Gang herausnehmen.

STOPPEN SIE NICHT den Motor nach einem Rückwärtsmanöver. In diesem Fall können die Flügel nicht in die Segelstellung gehen, sondern verbleiben in Ihrer Arbeitsstellung für die Fahrt zurück und der Propeller dreht sich mit der Welle. Sie können sich diese Eigenschaft zu nutze machen, um einen *Wellengenerator* anzutreiben.

FEHLERSUCHE: Sollte der VARIPROFILE wider erwarten nicht in die Arbeitsstellung für voraus und rückwärts gehen, prüfen Sie bitte zuerst folgendes:

- + Kontrollieren Sie Ihre Motorstandgaseinstellung. Das Standgas sollte zwischen 800-900 Upm eingestellt sein.
- + Überprüfen Sie die Einstellung des Schalthebels am Getriebe. Stellen Sie sicher, dass der Schaltweg für die Vorwärts- und Rückwärtseinstellung ausreichend ist. Dieser muss so eingestellt sein, dass ein zuverlässiges Kuppeln gewährleistet ist. Stellen Sie ebenfalls sicher, dass die Stellung „Neutral“ der Einhebelschaltung synchron abgestimmt ist mit der Stellung des Gas- und Schalthebels. Beachten Sie hierzu bitte die Anweisungen aus Ihrer Bedienungs- und Wartungsanleitung zu Motor und Getriebe.
- + Überprüfen Sie die Lamellen Ihres Getriebes. Möglicherweise ist die Lamellenpackung verschlissen und rutscht bei einer nötigen Kraftübertragung durch.
- + **Stellen Sie sicher, dass der VARIPROFILE stets ausreichend mit Spezialfett gefüllt ist.**

ACHTUNG: Es ist wichtig folgendes beim Gebrauch des VARIPROP zu beachten, um unnötige Schäden zu vermeiden und eine Langlebigkeit zu gewährleisten.

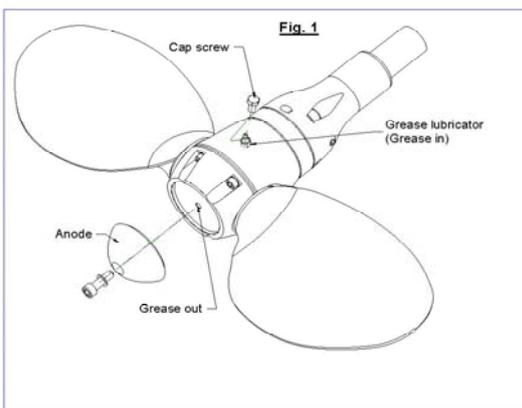
- + Wenn Sie von voraus auf zurück oder umgekehrt schalten, tun Sie dies bei einer Motordrehzahl von max. 1200 Upm., um ein Materialschonendes umsteuern des Propellers zu gewährleisten. Dieser Drehzahlbereich sollte nur bei notwendigen Manövern überschritten werden.
- + Wenn Sie von voraus auf zurück oder umgekehrt schalten, werden Sie das Umschalgeräusch der Drehflügel hören können. Dieses ist normal und ist kein Problem oder defekt Ihres VARIPROFILE !
- + Das Propellergehäuse muss stets mit seewasserbeständigem Fett gefüllt sein. Wir empfehlen dafür unser Spezialfett EP/SAL mit einer hohen Viskosität und Haftbeständigkeit. Dieses wirkt einem zu schnellen auswaschen entgegen (siehe unter Wartung Seite 10).
- + Schützen Sie den VARIPROFILE gegen elektrolytische und galvanische Korrosion durch ausreichenden Zinkschutz am Propeller und der Welle. Wir empfehlen den Zinkhut des Variprop mindestens einmal jährlich zu erneuern.
- + Behandeln Sie den VARIPROFILE nur mit Antifoulingfarben welche einen Primer erfordern. Ansonsten besteht die Möglichkeit einer chemischen Zersetzung des Propellermaterials. Wir empfehlen Velox TF Plus mit Primer (bietet auch Schutz vor Elektrolyse), welches bei SPW zu beziehen ist.

Wartung

Der VARIPROFILE muss mindestens einmal im Jahr mit dem VARIPROFILE-**Spezialfett** Typ EP/SAL abgeschmiert werden. Das Gehäuse des VARIPROFILE sollte immer komplett mit dem seewasserbeständigen und hochviskosen Fett gefüllt sein. Zum Abfetten entfernen Sie den Blindstopfen (Cap screw) und schrauben den Schmiernippel in dieses Gewinde. Der Nippel liegt der Gebrauchsanweisung und dem Werkzeug des Ihnen gelieferten VARIPROFILE bei. Vor dem Abschmieren entfernen Sie bitte die Zinkanode damit hier die Luft und überschüssiges Fett entweichen kann.

Mit jedem Pumphieb aus der Handhebel-fettpresse drehen Sie bitte die Flügel von voraus auf rückwärts um zu gewährleisten, dass das Fett gleichmäßig im Gehäuseinneren verteilt wird. Pressen Sie so lange, bis alles Wasser und ein Teil altes Fett aus dem Befestigungsloch der Zinkanode heraustritt.

ACHTUNG: Der VARIPROFILE darf während der Garantiezeit NICHT in seine Einzelteile zerlegt werden !



STANDARD Welle

Zerlegen Sie NICHT den Propellerkopf (5)!!

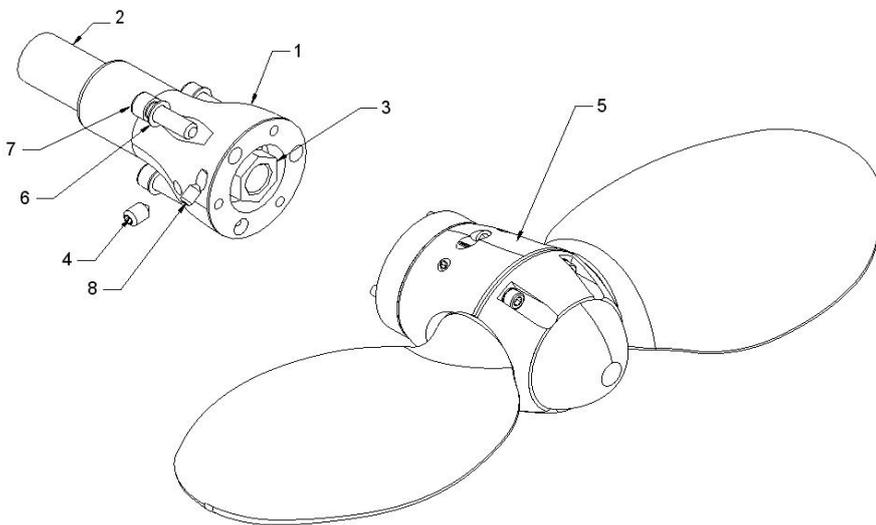
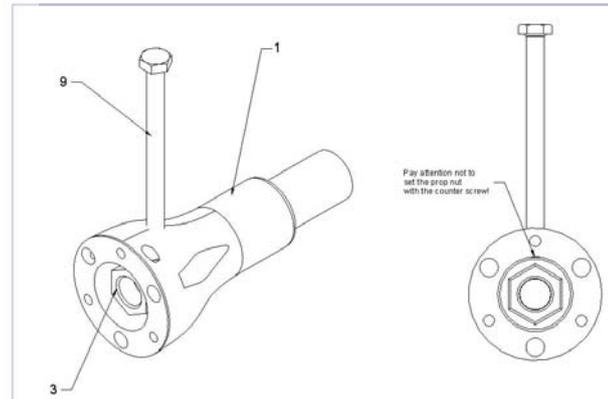
- Demontieren sie den Propeller (5) von der Nabe (1).
- Dafür lösen sie bitte zuerst die Sicherungsschrauben (8).
- Nun können Sie die 3 Stk. Befestigungsschrauben (7) lösen und heraus schrauben.

Seien Sie Vorsichtig dass der Propellerkopf (5) nicht herunter fällt nachdem Sie alle Befestigungsschrauben entfernt haben!

- Ziehen Sie den Propellerkopf (5) von der Nabe (1).
- Entfernen Sie die Sicherungsschraube (4) ganz aus der Gewindebohrung (M8) und schrauben in diese Gewinde die Konterschraube (9) hinein.

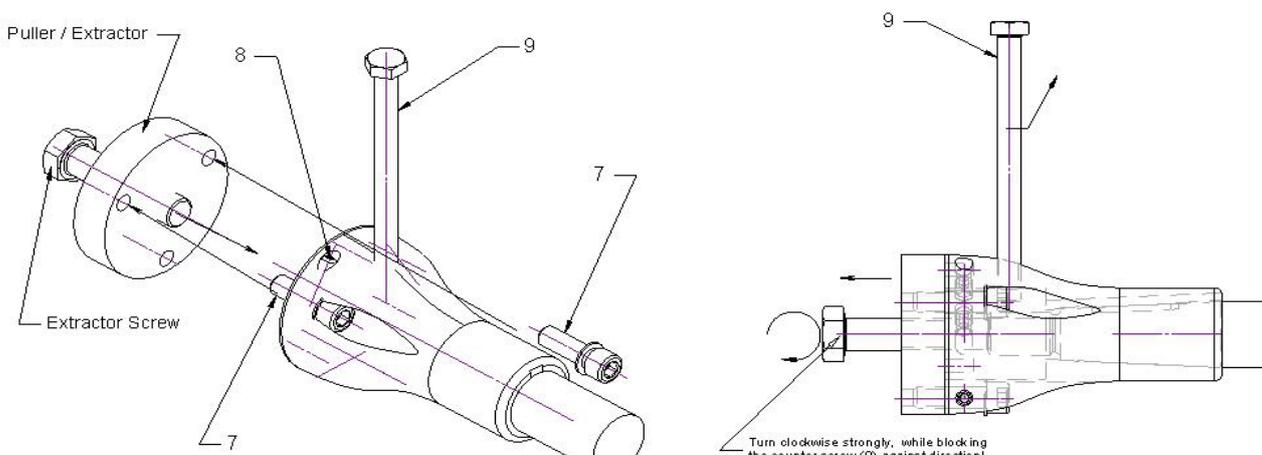
Achten Sie darauf das Sie die Konterschraube nicht gegen die Propeller- Befestigungsmutter (3) schrauben!

- Nun lösen sie die Propellerbefestigungsmutter (3) indem Sie mit einer Knarre und einem Steckschlüssel SW 30 links herum die Befestigungsmutter lösen. Mit der zweiten Hand drücken Sie dabei bitte entgegen der Konterschraube.



1. Nabe
2. Welle
3. Befestigungsmutter (SW34)
4. Sicherungsschraube M10x20
5. Propellerkopf
6. Unterlegscheibe $\varnothing 12$
7. Befestigungsschraube M12x35
8. Sicherungsschraube M8x20

Wir empfehlen Ihnen zur einfachen Demontage die VARIPROFILE Abziehvorrichtung



- Legen Sie den Abzieher gegen die Nabe und schrauben Sie die Befestigungsschrauben (7) in die 3 Stk. M10 Gewindebohrungen des Abziehers.
- Ziehen Sie NICHT die Sicherungsschrauben (8) an!
- Schrauben Sie nun die Abziehschraube (Extractor screw) im Uhrzeigersinn gegen das Wellenende, indem Sie gleichzeitig mit der anderen Hand gegen die Konterschraube drücken.
- Nach einem kräftigen Anzugsdruck löst sich die Nabe und Sie können diese von dem Propellerkegel ziehen.

Drehmomentanzug für Propellermutter

Standardgewinde

M 14 x 2
UNC 1/2 " - 13 40 Nm / 30 ft/lb

M 16 x 2
BSW 5/8 " - 11 60 Nm / 45 ft/lb
UNC 5/8 " - 11

M 20 x 2,5
BSW 3/4 " - 10 125 Nm / 95 ft/lb
UNC 3/4 " - 10

UNC 7/8 " - 9 180 Nm / 132

M 24 x 3
BSW 1 " - 8 210 Nm / 155 ft/lb
UNC 1 " - 8

M 27 x 3 315 Nm / 230 ft/lb

M 30 x 3,5
UNC 1 1/8" - 7 350 Nm / 255 ft/lb
BSW 1 1/8" - 7

UNC 1 1/4" - 7 350 Nm / 255

UNC 1 1/2" - 6 390 Nm / 290

Feingewinde

M 14 x 1,5
BSF 1/2 " - 16 40 Nm / 30 ft/lb

M 16 x 1,5
BSF 5/8 " - 14 70 Nm / 50 ft/lb
UNC 5/8 " - 18

M 20 x 1,5
BSF 3/4 " - 12 135 Nm / 100 ft/lb
UNC 3/4 " - 16

M 24 x 2
BSF 1 " - 10 225 Nm / 165 ft/lb
UNF 1 " - 12

M 30 x 2 430 Nm / 315

M 36 x 3 490 Nm / 360