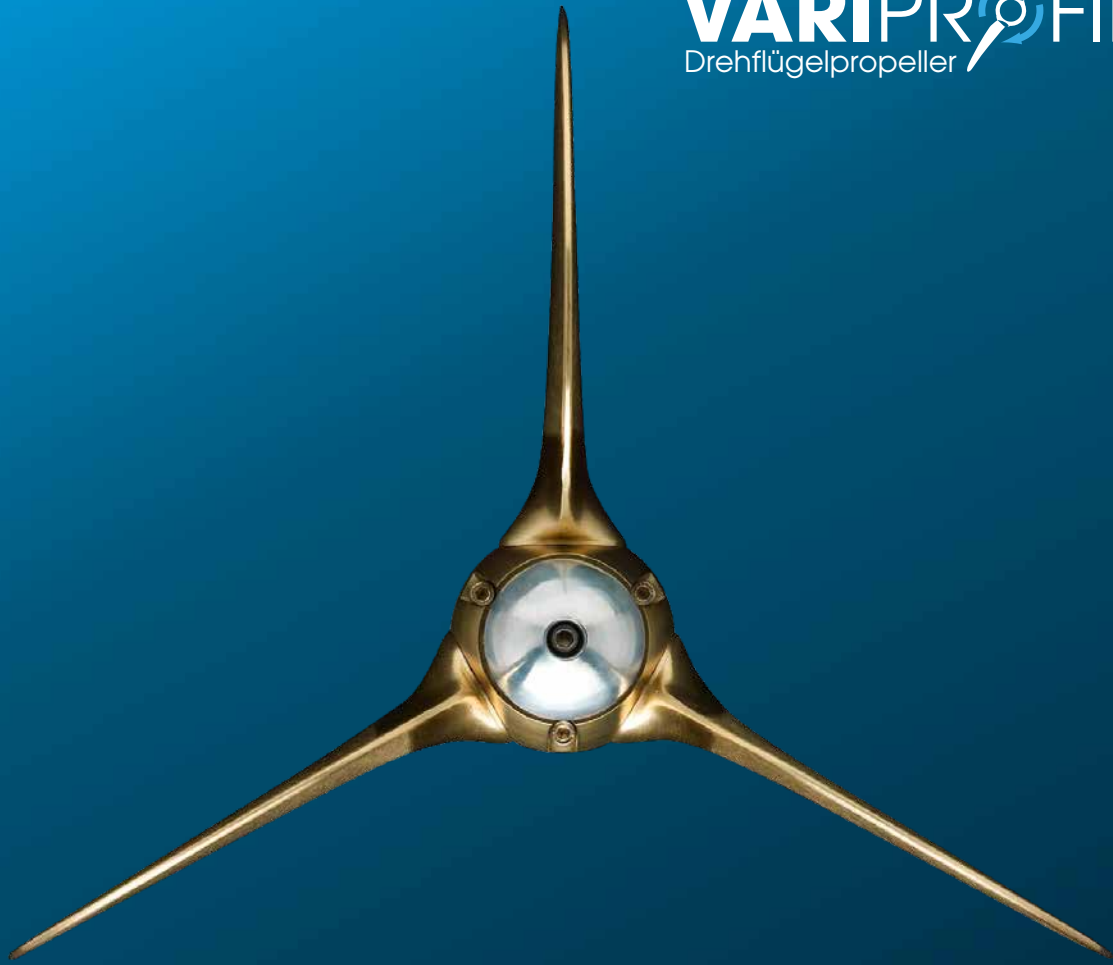


VARIPROFILE[®]
Drehflügelpropeller



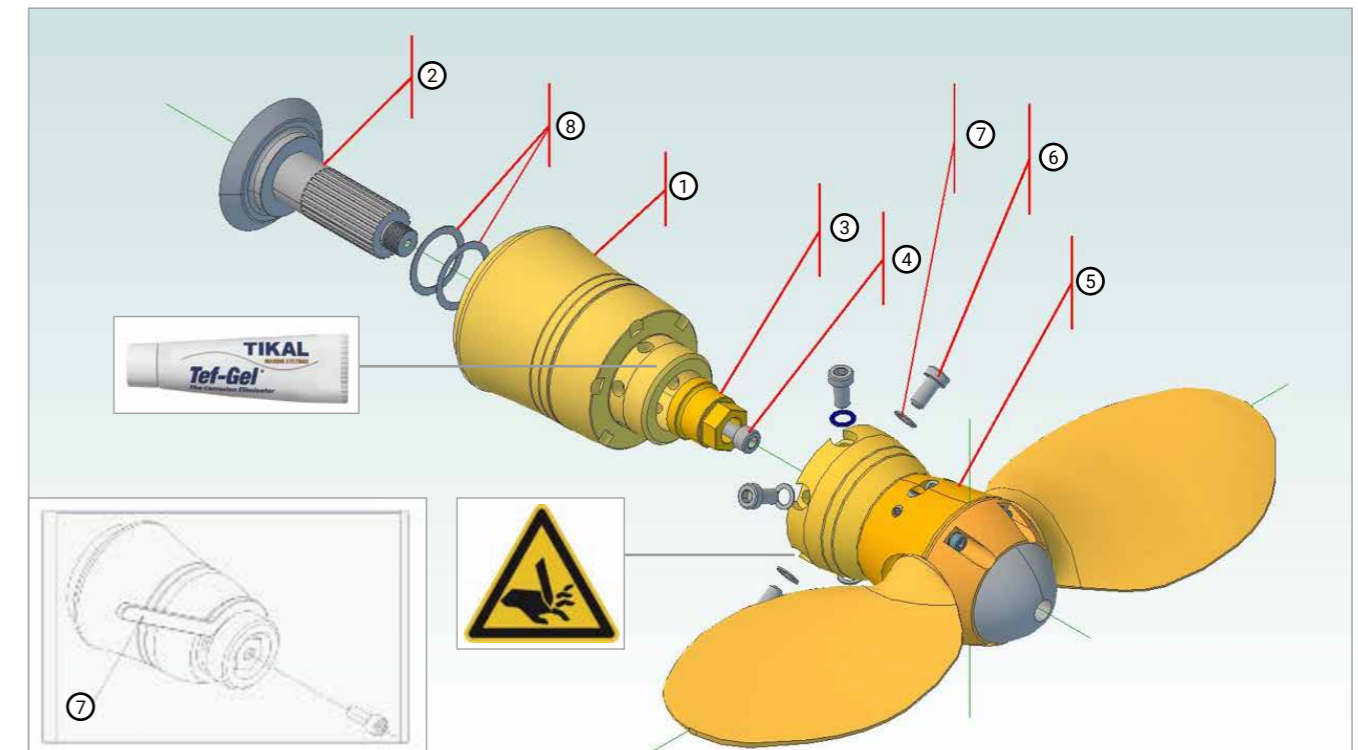
Montage- u. Betriebsanweisung für den
Drehflügelpropeller VP-64 und VP-76

2- und 3-Blatt Modell

Ein Produkt der

SPW GmbH
SAIL PROPELLER- UND WELLENBAU

- » Stellen Sie sicher, dass das Distanzstück, welches zum SD-Antrieb gehört, zwischen SD-Anode und Propeller sitzt.
- » Schieben Sie die SD-Nabe (1) des VARIPROFILE auf die verzahnte SD-Welle (2) und träufeln Sie ein wenig Loctite „Medium“ auf das Gewinde der Befestigungsmutter (3) und ziehen diese mittels Drehmomentschlüssel fest an. Dabei die Nabe (1) mit dem mitgelieferten Hakenschlüssel (7) gegenhalten (kontern). **(Beachten Sie das Anzugsmoment des jeweiligen Saildrive-Herstellers!)** Vergewissern Sie sich hiernach, dass der Propeller sich nicht in Axialrichtung bewegen lässt. Hat der Propeller axiales Spiel, installieren Sie eine oder mehrere der mitgelieferten Passscheiben (8) in entsprechender Stärke zwischen Propeller und dem Saildrive (Rückseite des Propellers Richtung Bug) um das Spiel zu minimieren.
- » Träufeln Sie nun ein wenig Loctite „Low“ auf die Sicherungsschraube M8x20 (4) und ziehen Sie diese mit 17 Nm fest an, um so die Befestigungsmutter (3) zu sichern.
- » Streichen Sie das Gewinde der Propellernabe (1) sparsam mit dem beigegefügteten TIKAL Tef-Gel ein um eine spätere leichte Demontage zu ermöglichen. Schrauben Sie nun den kompletten Propellerkopf (5) im Uhrzeigersinn auf die SD-Nabe (1). Bitte schrauben Sie den Kopf soweit auf, dass die 6 Sicherungsbohrungen der Gewindehülse mit den Bohrungen in der Nabe übereinstimmen. Nun können Sie hier die Sicherungsschrauben M8x16 (6) mit der Schnoorscheibe einsetzen.
- » Dazu träufeln Sie nun Loctite „Medium“ auf die Sicherungsschrauben M8x16 (6) und schrauben diese (ges. 6 Stück) fest ein (20 Nm), somit wird der Kopf zuverlässig gesichert. Stellen Sie sicher, dass die sechs Sicherungsschrauben (6) plan mit dem Gehäuse abschließen. Sie dürfen NICHT herausstehen!
- » Überprüfen Sie nach der Montage die Funktion; die Flügel sollten leicht drehbar sein.



- | | | |
|------------------------------|--|---|
| 1. Nabe | 5. Propeller Kopf | 7. Hakenschlüssel 45-50 |
| 2. Welle | 6. Zyl. Flachkopfschraube
DIN 7984 / M8 x 16 mit
Schnoorscheibe ø 8 mm | 8. Distanzscheibe
1 Stk -0,5 mm & 2 Stk.- 0,25 mm
(nur bei Bedarf zu verwenden) |
| 3. Befestigungsmutter (SW24) | | |
| 4. Sicherungsschraube M8x20 | | |

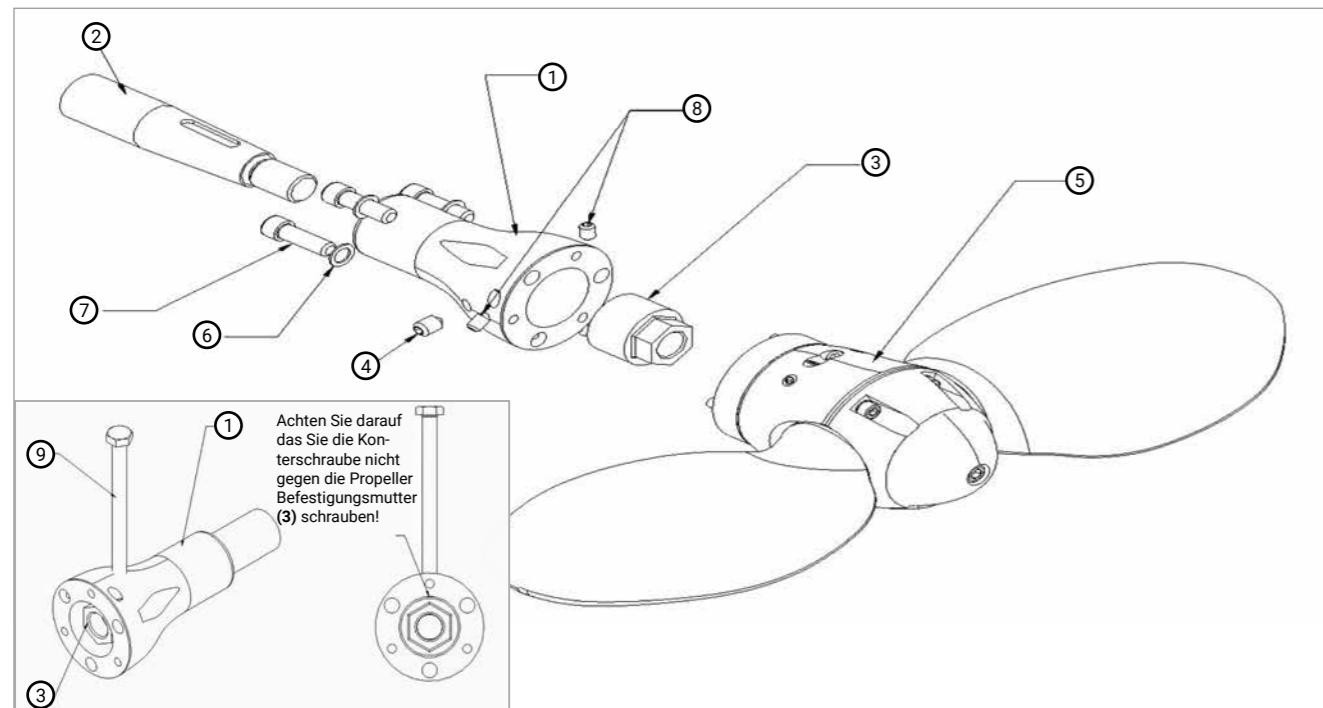
WARNUNG:

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!

Montage auf dem Saildrive	Seite 3
Montage auf der Welle	Seite 4
Stufenlose Steigungsverstellung	Seite 5
Steigungstabellen	Seite 9
Gebrauch & Wartung	Seite 7
Demontage	Seite 8
Drehmomentanzug für Propellermutter	Seite 8

Montage auf der Welle

- » Setzen Sie die Nabe (1) auf die Welle (2). Überprüfen Sie, ob die Passfeder genau in die Nut der Propellernabe passt. Kontrollieren Sie auch den genauen Kegelsitz des Propellers auf der Welle: Machen Sie mit einem Bleistift an der Rückseite der Nabe eine Markierung auf der Welle. Nach dem erneuten Aufsetzen des Propellers mit der Passfeder und dem korrekten Anzug der Befestigungsmutter muss die Markierung erreicht sein, oder verschwunden sein! Falls nicht, schleifen Sie die Passfeder etwas in der Breite oder Höhe herunter, da es sonst zu Problemen, wie Vibrationen kommen kann! Die Passfeder darf im Rücken nicht in der Passfedernute des Propellers drücken, es muss ein Lichtschein durchscheinen können oder ein Spion hineinpassen!
- » Träufeln Sie nun ein wenig Loctite „Medium“ auf die Befestigungsmutter (3) und schrauben Sie diese auf das Wellengewinde.
- » Setzen Sie nun die Konterschraube (9) in die Gewindebohrung die für die Sicherungsmadenschraube (4) der Befestigungsmutter vorgesehen ist.
- » 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.
- » 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 M8x25 (VP-64) bzw M10x30 (VP-76) (7) mit den Unterlegscheiben (6) einsetzen können.
- » Träufeln Sie nun Loctite „Medium“ auf die Inbusschrauben M8x25 (7) und ziehen diese (ges. 3 Stück) mit 25 Nm fest an.
- » Setzen Sie die Sicherungsmadenschrauben M6x10 (VP-64) bzw. M8x12 (VP-76) (8) mit einem Tropfen Loctite „Low“ ein und ziehen diese mit 5 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.



- | | | |
|--|--|---|
| 1. Nabe | 4. Sicherungsschraube M8x12 (VP-64) oder M8x16 (VP-76) | 7. Befestigungsschraube M8x25 (VP-64) oder M10x30 (VP-76) |
| 2. Welle | 5. Propeller Kopf | 8. Sicherungsschraube M6x10 (VP-64) oder M8x12 (VP-76) |
| 3. Befestigungsmutter SW24 (VP-64) oder SW30 (VP-76) | 6. Unterlegscheibe $\varnothing 10$ | 9. Konterschraube |

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!

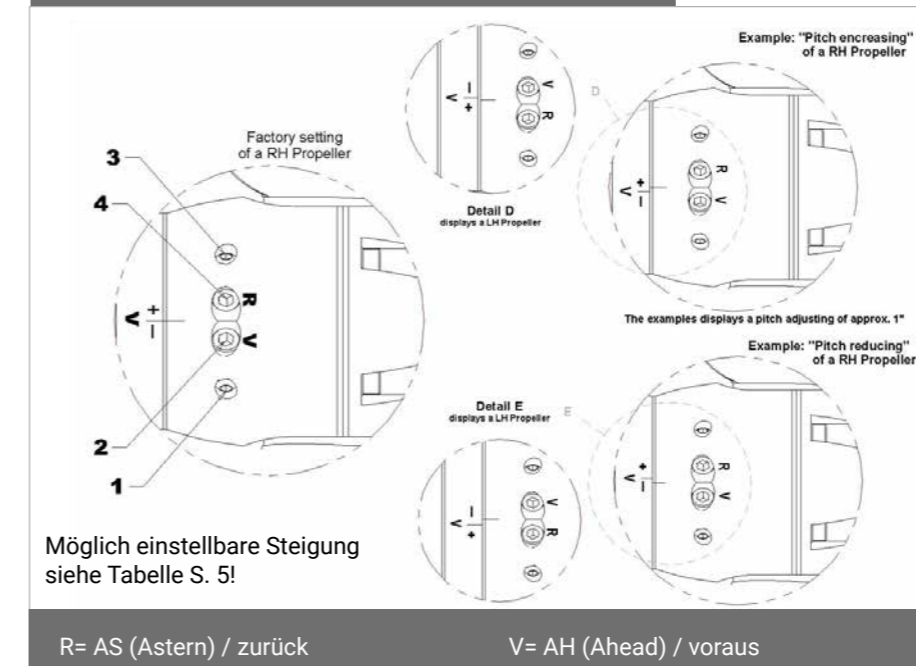
Stufenlose Steigungsverstellung

Die Steigungsverstellung ist sehr einfach und kann im angebauten Zustand im Wasser oder an Land, binnen weniger Minuten vorgenommen werden.

Mögliche Ursachen für eine Steigungsverstellung können sein:

- » Der Motor erreicht nicht seine max. Drehzahl; Steigung reduzieren.
- » Der Motor dreht über seine Nennzahl; Steigung erhöhen.
- » Der Radeffekt in rückwärts ist zu stark oder zu gering.

Das Beispiel zeigt einen rechtsdrehende Propeller LH (linksdrehend) wird in der Abbildung „Detail D“ und „Detail E“ dargestellt.



Möglich einstellbare Steigung siehe Tabelle S. 5!

R= AS (Astern) / zurück

V= AH (Ahead) / voraus



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 halbe Umdrehung (180°) ändert die Steigung um ca. 1". 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.

A. Steigung in voraus ändern:

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

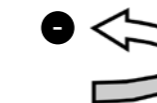
2a. Steigerungserhöhung:

- » Durch rechts herum hineindreihen der Einstellschraube (2) (s. Notiz unten) wird die Steigung erhöht.
- » Sicherungsschraube (1) mit LOCTITE niedrigfest einsetzen und mit 3 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 3 Nm anziehen.



B. Steigung in zurück ändern:

3. Sicherungsschraube (3) lösen – 3 mm Inbusschl.). Unter Wasser: nur mit 2 Umdr. lösen.
4. Einstellschraube (4) welche mit "R" (=zurück) gekennzeichnet ist mit 4mm 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 3 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 3 Nm anziehen.



NOTIZ: Sie haben die Möglichkeit die Steigung für voraus und rückwärts unabhängig voneinander zu verändern. Die Verstellung an den Verstellerschrauben (2) und (4) um eine halbe Umdrehung (180°), entspricht einer Steigungsänderung um ca. 1". Das bedeutet, dass die Motorendrehzahl bei einer Steigerungserhöhung von 1" um ca. 200 Upm gedrosselt wird oder bei einer Steigungsreduzierung dementsprechend erhöht wird.

VP-64 RH und LH

	Prop.-Ø	voraus min. Toleranz: ±0.3"	voraus max. Toleranz: ±0.3"
2 Blatt voraus (V)	13"	7.5"	12"
	14"	8"	13"
	15"	9"	14"
	16"	9.5"	15"
	17"	10"	15.5"
2 Blatt zurück (R)	13"	7"	12"
	14"	8"	13"
	15"	9"	14"
	16"	10"	15"
	17"	10.5"	16.5"
18"	11"	17"	

	Prop.-Ø	voraus min. Toleranz: ±0.3"	voraus max. Toleranz: ±0.3"
3 Blatt voraus (V)	13"	7"	12"
	14"	7.5"	12.5"
	15"	8"	13"
	16"	9"	14"
	17"	9.5"	14.5"
3 Blatt zurück (R)	13"	6.5"	11.5"
	14"	7"	12"
	15"	8"	13"
	16"	9"	14"
	17"	9.5"	14.5"
18"	10"	15"	

VP-76 RH

	Prop.-Ø	voraus min. Toleranz: ±0.3"	voraus max. Toleranz: ±0.3"
3 Blatt zurück (R)	17"	11"	17"
	18"	11.5"	18"
	19"	12.5"	18"
	20"	12.5"	19"
	21"	13"	19"
2 Blatt zurück (R)	17"	9"	15"
	18"	10"	16"
	19"	11"	17.5"
	20"	11"	17.5"
	21"	12"	18.5"
22"	13"	19.5"	

	Prop.-Ø	voraus min. Toleranz: ±0.3"	voraus max. Toleranz: ±0.3"
3 Blatt voraus (V)	17"	10"	16"
	18"	10"	16.5"
	19"	11"	17"
	20"	12"	18"
	21"	13"	19"
3 Blatt zurück (R)	17"	10"	16"
	18"	10"	16.5"
	19"	11"	17"
	20"	12"	18"
	21"	13"	19"
22"	14"	20"	

VP-76 LH

	Prop.-Ø	voraus min. Toleranz: ±0.3"	voraus max. Toleranz: ±0.3"
2 Blatt voraus (V)	17"	11"	17"
	18"	11.5"	18"
	19"	12.5"	18"
	20"	12.5"	19"
	21"	13"	19"
2 Blatt zurück (R)	17"	9"	15"
	18"	10"	16"
	19"	11"	17.5"
	20"	11"	17.5"
	21"	12"	18.5"
22"	13"	19.5"	

	Prop.-Ø	voraus min. Toleranz: ±0.3"	voraus max. Toleranz: ±0.3"
3 Blatt voraus (V)	17"	10"	16"
	18"	10"	16.5"
	19"	11"	17"
	20"	12"	18"
	21"	13"	19"
3 Blatt zurück (R)	17"	10"	16"
	18"	10"	16.5"
	19"	11"	17"
	20"	12"	18"
	21"	13"	19"
22"	14"	20"	

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 Vorausgeschwindigkeit.
- » 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 Vorausgeschwindigkeit.
- » Stellen Sie den Motor, während das Getriebe in der Vorausstellung bleibt, aus. Der hierdurch entstehende Restölldruck 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 Schaltungsweg 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 Materialschonen des 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 Umschaltgeräusch 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

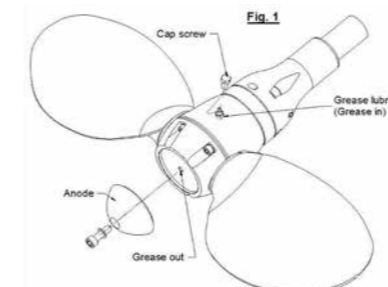
hohen Viskosität und Haftbeständigkeit. Dieses wirkt einem zu schnellen Auswaschen entgegen (siehe unter Wartung Seite 10).

- » 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 Pumphiess 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.

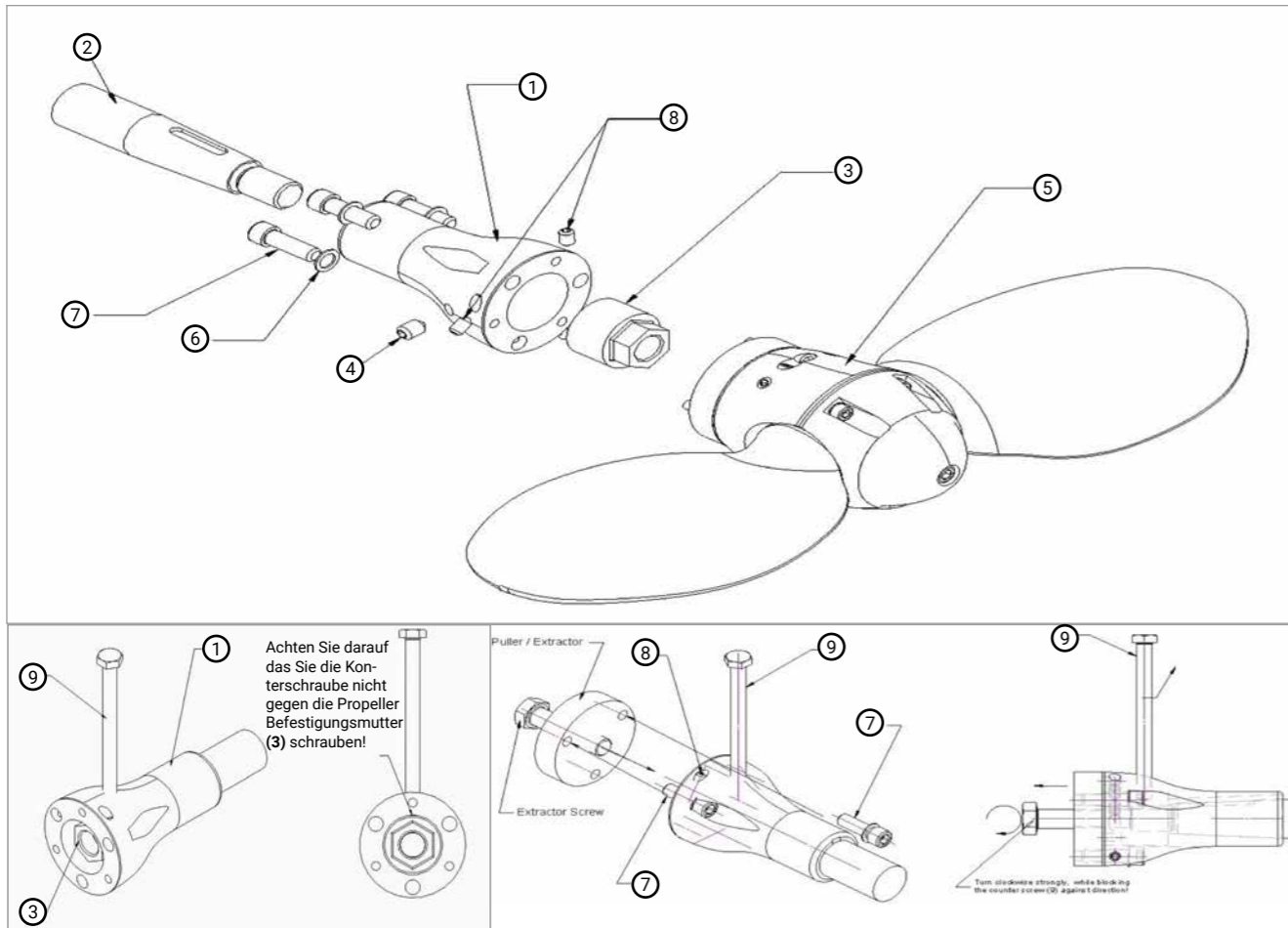


ACHTUNG: Der VARIPROFILE darf während der Garantiezeit NICHT in seine Einzelteile zerlegt werden!

Demontage von einer 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 **SW24 (VP-64)** bzw. **SW 30 (VP-76)** links herum die Befestigungsmutter lösen. Mit der zweiten Hand drücken Sie dabei bitte entgegen der Konterschraube.
- » Legen Sie den Abzieher gegen die Nabe und schrauben Sie die Befestigungsschrauben (7) in die 3 Stk. **M8 (VP-64)** bzw. **M10 (VP-76)** 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.



- | | | |
|--|--|---|
| 1. Nabe | 4. Sicherungsschraube M8x12 (VP-64) oder M8x16 (VP-76) | 7. Befestigungsschraube M8x25 (VP-64) oder M10x30 (VP-76) |
| 2. Welle | 5. Propeller Kopf | 8. Sicherungsschraube M6x10 (VP-64) oder M8x12 (VP-76) |
| 3. Befestigungsmutter SW24 (VP-64) oder SW30 (VP-76) | 6. Unterlegscheibe $\varnothing 10$ | 9. Konterschraube |

Drehmomentanzug für Propellermutter

Anzugsdrehmoment Standart – Gewinde	
M 14 x 2 UNC 1/2 " -13	40 Nm 30 ft/lb
M 16 x 2 BSW 5 / 8 " – 11 UNC 5 / 8 " - 11	60 Nm 45 ft/lb
M 16 x 2 Yanmar Saildrive SD 20 & SD 31	60 Nm / 45 ft/lb
M 20 x 2,5 BSW 3 / 4 " – 10 UNC 3 / 4 " - 10	125 Nm / 95 ft/lb
UNC 7 / 8 " -9	160 Nm 115 ft/lb
M 24 x 3 BSW 1 " - 8 UNC 1 " - 8	210 Nm 155 ft/lb
M 27 x 3	315Nm 230 ft/lb
M 30 x 3,5 UNC 1 1/8" - 7	350 Nm 255 ft/lb

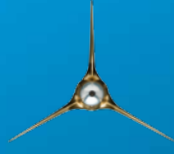
Anzugsdrehmoment Fein - Gewinde	
M 14 x 1,5 BSF 1/2 " - 16	40 Nm 30 ft/lb
M 16 x 1,5 BSF 5 / 8 " – 14 UNC 5 / 8 " - 18	70 Nm 50 ft/lb
M 20 x 1,5 BSF 3 / 4 " – 12 UNC 3 / 4 " - 16	135 Nm 100 ft/lb
M 20 x 2 Yanmar Saildrive SD 40 & SD 50	100 Nm / 75 ft/lb
M 24 x 2 BSF 1 " - 10 UNF 1 " - 12	225 Nm 165 ft/lb
M 30 x 2	430 Nm 315 ft/lb

Alle Angaben vorbehaltlich technischer Änderungen, Irrtümer und Druckfehler

Die VARI-Familie



VARIPROP
VIERFLÜGELPROPELLER



VARIPR/FILE
DREHFLÜGELPROPELLER



VARIFOLD
ZWEIFLÜGELPROPELLER

Für weitere Informationen:

www.variprofile.com



Westkai 58, 27572 Bremerhaven
Telefon +49 (0)471 / 7 70 47
Telefax +49 (0)471 / 7 74 44
info@spw-gmbh.de, www.spw-gmbh.de

Ein Produkt der

SPW GmbH
SAIL PROPELLER- UND WELLENBAU