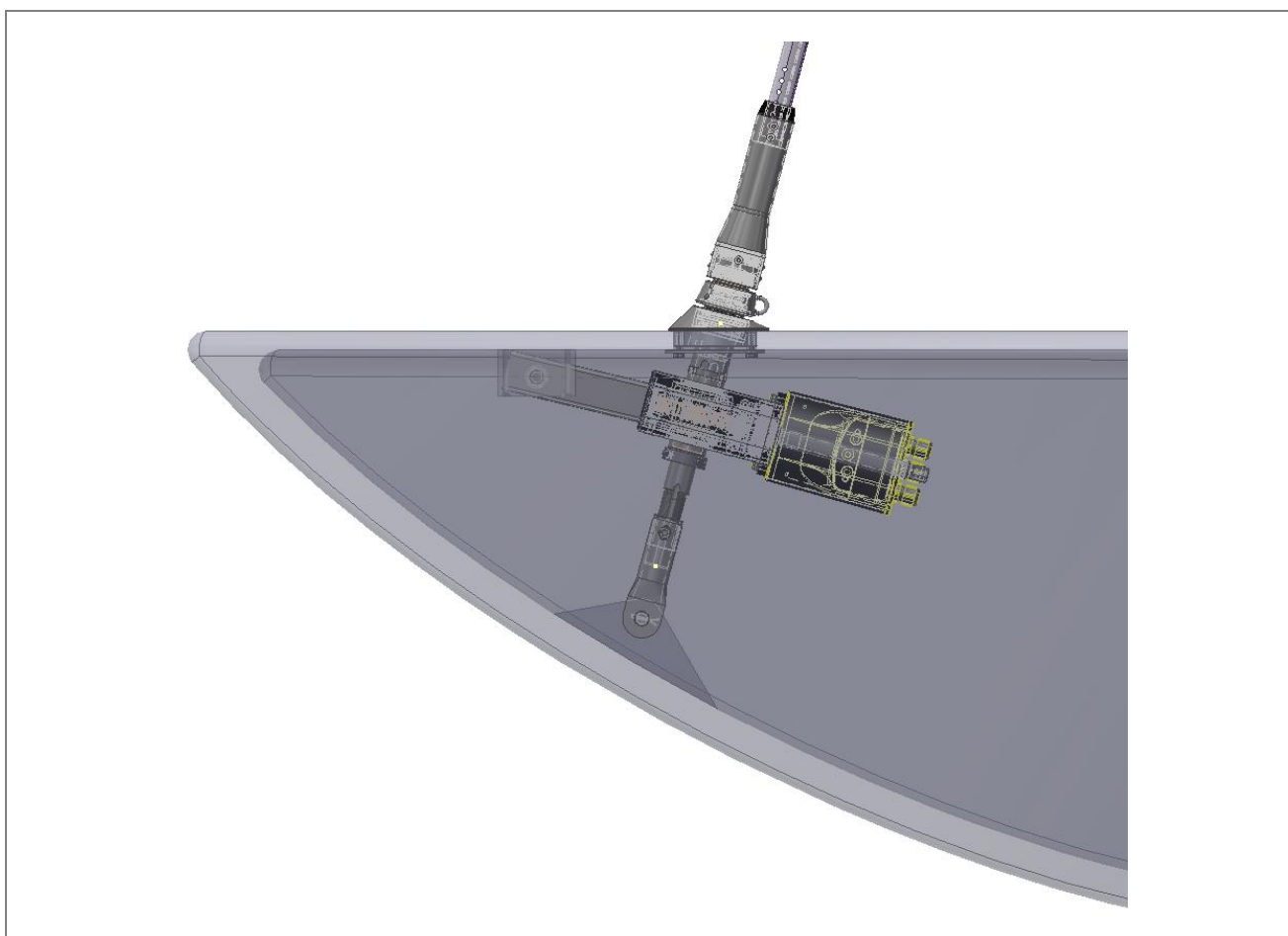


Betriebsanleitung

Reffsysteme S-Serie für unter Deck Montage
Baugröße DS-I für BAII und R20 Profile



Impressum

Verantwortlich für den Inhalt:

BARTELS GmbH
Bergheimerstraße 26
88677 Markdorf - GERMANY

Tel: +49 (0) 7544/ 95860-0
Fax: +49 (0) 7544/ 95860-60
E-mail: bartels@bartels.eu
Web: www.bartels.eu

Ohne die ausdrückliche Zustimmung durch die BARTELS GmbH ist eine Vervielfältigung dieses Dokuments im Ganzen oder auszugsweise nicht gestattet!

www.bartels.eu

1 Inhaltsverzeichnis

1	Inhaltsverzeichnis	1-1
2	Allgemeines	2-1
2.1	<i>Das Produkt (Reffsystem S-Serie für unter Deck Montage)</i>	<i>2-1</i>
2.2	<i>Bestimmungsgemäßer Gebrauch/ Betrieb</i>	<i>2-1</i>
2.3	<i>Lieferumfang</i>	<i>2-2</i>
2.3.1	Decksdurchführung mit Zentralachse	2-2
2.3.2	Antriebseinheit (manuell, elektrisch)	2-3
2.3.3	Rohrkupplung, Profil, Fallschlitten	2-3
2.3.4	Vorstagsdraht	2-5
2.3.5	Elektrikkomponenten	2-5
3	Sicherheitshinweise	3-6
3.1	<i>Allgemeines zur Sicherheit</i>	<i>3-6</i>
3.1.1	Verwendete Signalwörter und Warnsymbole	3-6
3.1.2	Richtlinien und Normen	3-6
3.2	<i>Sicherheitshinweise für den Betreiber</i>	<i>3-6</i>
3.2.1	Richtlinien und Normen	3-6
3.2.2	Arbeitsschutz	3-7
3.2.3	Technischer Zustand des Produkts	3-7
3.3	<i>Sicherheitshinweise für das Bedienpersonal</i>	<i>3-7</i>
3.3.1	Einzusetzendes Personal und Qualifikation	3-7
3.3.2	Gefahrenstellen und mögliche Unfallgefahren	3-7
3.4	<i>Spezifische Komponenten (Sicherheitshinweise)</i>	<i>3-8</i>
3.4.1	Sicherheitseinrichtungen / Hauptschalter	3-8
3.4.2	Sicherheits- und Warnschilder	3-8
3.5	<i>Spezifische Energiesysteme (Sicherheitshinweise)</i>	<i>3-9</i>
3.5.1	Elektroantrieb 12 V / 24 V	3-9
3.6	<i>Spezifische Lebenszyklen des Produkts (Sicherheitshinweise)</i>	<i>3-10</i>
3.6.1	Transport	3-10
3.6.2	Installation/ Montage	3-10
3.6.3	Service und Wartung	3-10
3.6.4	Demontage und Entsorgung	3-10
3.7	<i>Sicherheitshinweise zu Materialien und Betriebsstoffen</i>	<i>3-10</i>
3.7.1	Eingesetzte Materialien und Oberflächenbeschichtungen	3-10
3.7.2	Öle/ Fette	3-10
4	Produktbeschreibung	4-1
4.1	<i>Bezeichnung des Produkts</i>	<i>4-1</i>
4.2	<i>Bedienelemente</i>	<i>4-1</i>
4.3	<i>Übersicht über das Produkt und seine Bestandteile und Anschlüsse</i>	<i>4-2</i>
4.4	<i>Oberer Bereich</i>	<i>4-2</i>
4.5	<i>Unterer Bereich</i>	<i>4-3</i>
5	Installation	5-4
5.1	<i>Produkt auspacken/ transportieren</i>	<i>5-4</i>
5.2	<i>Produkt montieren</i>	<i>5-4</i>
5.2.1	Montage Decksdurchführung DS-I	5-4
5.2.2	Montage Antriebseinheit DS-I	5-5
5.2.3	Montage Antriebseinheit	5-7
5.2.4	Montage Vorstag (BAII + Rod -17)	5-10
5.2.5	Montage Vorstag (R20 + Rod -22)	5-13
5.2.6	Fallschlittenposition und Fallführung	5-15


5.3	Produkt an Stromversorgung anschließen.....	5-16
6	Inbetriebnahme	6-1
6.1	Vorarbeiten zum Einschalten des Systems.....	6-1
6.2	Produkt einschalten	6-1
6.3	Produkt einrichten/ justieren	6-1
6.3.1	Segel in Profil einziehen.....	6-1
6.3.2	Kontrolliertes Belasten	6-1
6.4	Produkt stoppen und ausschalten.....	6-1
7	Betrieb	7-1
7.1	Hauptschalter einschalten	7-1
7.2	Antrieb bedienen.....	7-1
7.3	System nach einer Unterbrechung erneut starten.....	7-1
7.4	System stoppen/ ausschalten	7-1
8	Fehlerzustände.....	8-1
8.1	Fehler/ Fehlerursachen/ Fehlerbehebung.....	8-1
9	Wartung	9-1
9.1	Wartungshinweise zu Ihrer Sicherheit	9-1
9.2	Wartungstätigkeiten nach Ausschalten des Systems	9-1
10	Stilllegung, Entsorgung.....	10-1
10.1	Stilllegung, Demontage und Lagerung.....	10-1
10.2	Wiederinbetriebnahme nach Stilllegung.....	10-1
10.3	Entsorgung nach Demontage.....	10-1
11	Gewährleistung	11-1
11.1	Gewährleistungszeit.....	11-1
11.2	Abwicklung des Gewährleistungsfalls	11-1
11.3	Gewährleistungsausschlüsse.....	11-1
12	Anhang	12-1
12.1	Detailansicht Montage Profil BAll	12-1
12.2	Detailansicht Montage Profil R20	12-1
13	EG - Konformitätserklärung	13-1

2 Allgemeines

2.1 Das Produkt (Reffsystem S-Serie für unter Deck Montage)

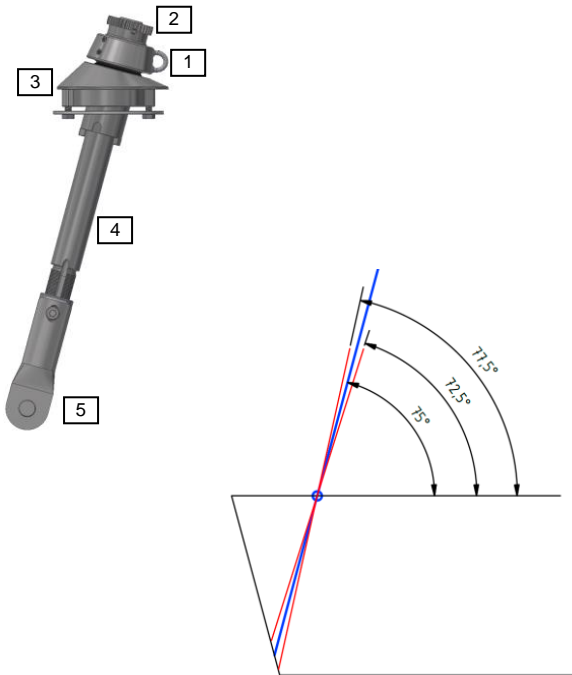
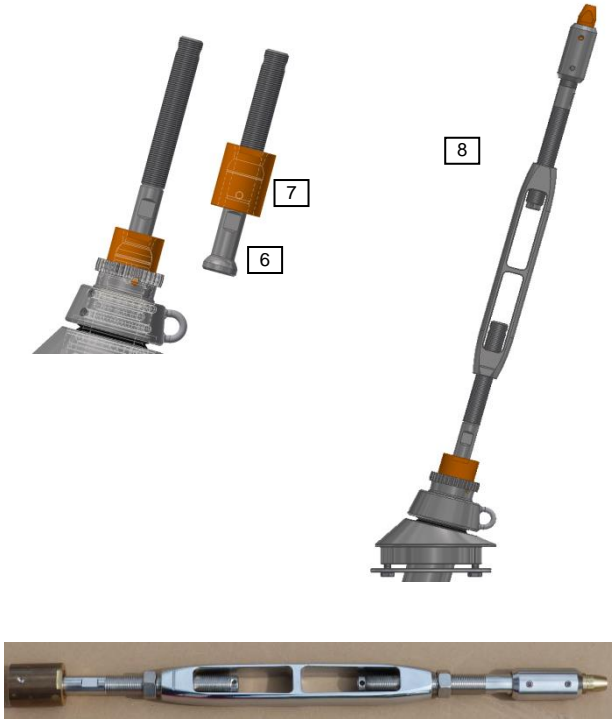
	<p><u>Die vorliegende Betriebsanleitung gilt für:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Reffsysteme der S-Serie (stehendes Stag)• Montage unter Deck (wasserdicht, winkelbeweglich)• Baugröße DS-I für Profil BAll, maximale Vorstagslänge 13 m, Bolzen Ø 12mm oder Ø 16mm, maximaler Vorstagsdurchmesser Rod Ø 7,1mm, Draht 1x19 oder Dyform Ø 7mm• Baugröße DS-I für Profil R20, maximale Vorstagslänge 18 m, Bolzen Ø 16 oder Ø 19mm, maximaler Vorstagsdurchmesser Rod Ø 9,5mm, Draht 1x19 oder Dyform Ø 10mm
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch/ Betrieb

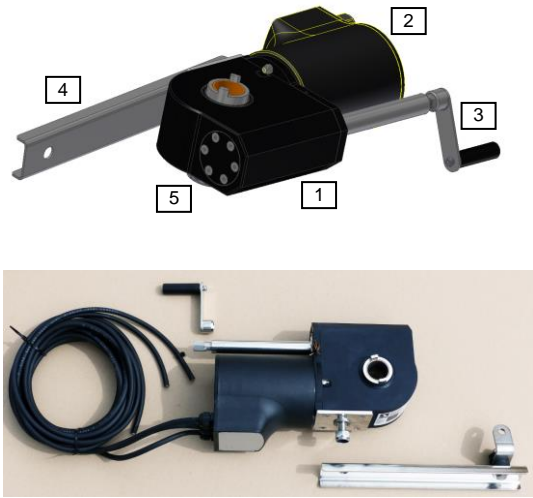


	<p>Das System ist bestimmt für das Rollen und Reffen von Vorsegeln (Genua, Fock) auf Segelyachten.</p>
	<p>Die Auslegung des Systems muss in Abstimmung mit der BARTELS GmbH erfolgen.</p> <p>Bolzen Ø 12/ 16 mm bei Rod -17 bzw. Draht/ Dyform Ø 7mm Bolzen Ø 16/ 19 mm bei Rod -22 bzw. Draht/ Dyform Ø 8mm und Ø 10mm</p> <p>Mastanschluss und Pütting müssen ausreichend stabil dimensioniert sein! Das Deck muss im Bereich der Decksdurchführung ausreichend stabil sein um horizontale Kräfte aufzunehmen.</p>

2.3 Lieferumfang


2.3.1 Decksdurchführung mit Zentralachse

		<p>Decksdurchführung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Halswirbel 2. Zahnkupplung / Anschlussgewinde für Vorstagsanschluss 3. Decksdurchführung mit Gegenplatte 4. Zentralachse 5. Püttinganschluss (Länge justierbar, Bolzen Ø 16mm & Ø 19mm) <p><u>Hinweis:</u> Die Standard Decksdurchführung ist für einen Winkel zwischen Vorstag und Deck von 75° konzipiert. Abweichungen beim Einbau von $\pm 2,5^\circ$ werden ausgeglichen. Bei größeren Abweichungen muss eine Winkelanpassung mit einem Keil erfolgen. Optional kann die Decksdurchführung in einem individuellen Winkel bestellt werden (Sonderanfertigung).</p>
		<p>Vorstagsanschluss</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Kugelterminal 7. Gewindeanschluss 8. Anschluss für Rod mit Wantenspanner (Beispiel) <p><u>Hinweis:</u> Weitere Anschlussmöglichkeiten verfügbar. Anschluss von Rod, Dyform, 1x19 Draht. Direkter Anschluss (ohne Spannschloss)</p>

2.3.2 Antriebseinheit (manuell, elektrisch)

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Getriebeeinheit 2. Motor (mit 4m Kabel) 3. Not Handantrieb (Kurbel) 4. Drehmomentstütze 5. Klemmstück (unterhalb Getriebes) zur Fixierung der gesamten Antriebseinheit auf der Zentralachse
		<p>Optional manueller Antrieb</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Endlos Fockroller (Gr. IV oder V) 7. Klemmstück (unterhalb Fockrollers) zur Fixierung der gesamten Antriebseinheit auf der Zentralachse
		<p>Optional manueller Antrieb</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Trommel Fockroller (Gr. IV oder V) 9. Klemmstück (unterhalb Fockrollers) zur Fixierung der gesamten Antriebseinheit auf der Zentralachse

2.3.3 Rohrkupplung, Profil, Fallschlitten


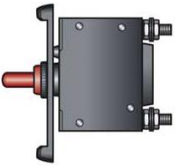
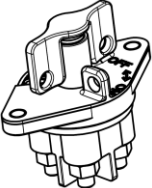
		<p>Rohrkupplung (lang oder kurz)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rohr Edelstahl geweitet 2. Zahnkupplung 3. Aushubsicherung 4. Profilschuh <p>Hinweis: Bild unten zeigt zusätzlich den in der Rohrkupplung liegenden Vorstagsanschluss (Wantenspanner mit Rod-Anschluss)</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		BAII Profil Einführungsprofil (L 600 mm) Verlängerungsprofil (L 2000 mm) Profilverbinder (inkl. Klammer + Schrauben) Kunststoffrohr Segeleinführung + Profilendkappe
		R20 Profil Einführungsprofil (L 2700 mm) Verlängerungsprofil (L 3000 mm) Profilverbinder (inkl. Schrauben) Kunststoffrohr Segeleinführung + Profilendkappe
		FSIII Fallschlitten für BAII Profil
		FSIV Fallschlitten für R20 Profil

2.3.4 Vorstagsdraht


	<p>Individuelle Anfertigung</p> <p>Rod, 1x19, Dyform</p>
--	----------------------------------------------------------

2.3.5 Elektrikkomponenten





	<p>Relaisbox (IP67) Platzierung mit max. Abstand von 4m zur Antriebseinheit</p> <p>Ausreichend dimensionierte Kabel zur Spannungsversorgung (Batterie) müssen vorgesehen werden (min 16 mm²)</p>
	<p>Überstromschutzschalter Träge Auslösung bei:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 50A (BA II Profil) • 70A (R20 Profil) <p>Nicht im Standard Lieferumfang enthalten. Muss beim Einbau vorgesehen werden!</p>
	<p>Hauptschalter Zweipolig / IP 67 Max. 200 A / 12V / 24V</p> <p>Nicht im Standard Lieferumfang enthalten. Muss beim Einbau vorgesehen werden!</p>

3 Sicherheitshinweise


3.1 Allgemeines zur Sicherheit

	Beachten Sie alle Anweisungen und Richtlinien in dieser Dokumentation. Darüber hinaus müssen Unfallverhütungsvorschriften und Anweisungen für den Einsatzbereich beachtet werden.
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.1.1 Verwendete Signalwörter und Warnsymbole


	Achtung! Dieses Symbol kennzeichnet eine unmittelbar drohende oder mögliche Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen. Nichtbeachtung dieser Hinweise kann schwere Auswirkungen auf die Gesundheit oder lebensgefährliche Verletzungen haben. Erhebliche Schäden an Personen und Geräten können als Folge eintreten.
	Achtung! Quetschgefahr - weist auf eine Gefahr der mechanischen Verletzung von Körperteilen hin und warnt vor unmittelbar bevorstehender Gefahr für Leben und Gesundheit von Personen die in Kontakt mit der Gefahrenstelle gelangen.
	Achtung! Fachwissen erforderlich - die arbeiten dürfen nur von geschulten Personen mit geeignetem Fachwissen ausgeführt werden. Im Falle von Unklarheiten muss ein Spezialist der BARTELS GmbH konsultiert werden!
	Wichtige Informationen: Informationen die bei Installation und für die Verwendung des Produkts zwingend beachtet werden müssen um Prozessstörungen oder Fehlfunktionen zu vermeiden.

3.1.2 Richtlinien und Normen


	Die bei der Entwicklung und Montage berücksichtigen Richtlinien und Normen können der Konformitätserklärung entnommen werden (Kapitel 13).
-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.2 Sicherheitshinweise für den Betreiber


3.2.1 Richtlinien und Normen

	<ul style="list-style-type: none">• Bei Elektroinstallationen sind die Niederspannungsrichtlinien (2006/95/EG) einzuhalten!• Die Elektroinstallation darf nur von einer Fachkraft ausgeführt werden!
-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.2.2 Arbeitsschutz


	<ul style="list-style-type: none">• Schutzausrüstung tragen (Sicherheitsschuhe, Handschuhe, Schutzbrille, Schutzhelm)• Installationsarbeiten immer zu zweit ausführen (teilweise hohes Gewicht von Bauteilen bzw. zur Absicherung bei Arbeiten auf Leitern oder Hebebühnen)• Elektroinstallationen dürfen nur von einer Fachkraft ausgeführt werden
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.2.3 Technischer Zustand des Produkts



	<p>Der Betreiber des Reffsystems ist verantwortlich für die regelmäßige Wartung des gesamten Systems!</p> <p>Details siehe Wartungsplan im Abschnitt 9.</p> <p>Besonders sollte auf den Zustand der Bolzen, Drahtanschlüsse, Draht und Gewindesicherungen geachtet werden!</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.3 Sicherheitshinweise für das Bedienpersonal

3.3.1 Einzusetzendes Personal und Qualifikation




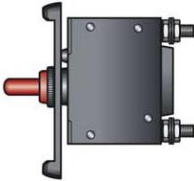
	<p>Die Bedienung des Rollsystems / Reffsystems darf nur von ausgewiesenen Personen erfolgen! Kinder unter 14 Jahren und geistig behinderte Personen dürfen das Rollsystem / Reffsystem nur unter Aufsicht einer ausgewiesenen Person bedienen.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.3.2 Gefahrenstellen und mögliche Unfallgefahren


		<p>Gefahr durch Überlastung</p> <p>Vor dem Einrollen / Reffen des Segels muss die Schot des Segels gelöst werden! Es muss darauf geachtet werden, dass auch keine weiteren Leinen / Fallen zusammen mit dem Segel eingerollt werden und sich verklemmen können (z.B. Spinnakerfall).</p>
		<p>Gefahr durch Einzug / Einklemmen von Gliedmaßen</p> <p>Während des Rollvorgangs dürfen keine Personen in Berührung mit dem Vorstag/ der Rollachse / der Decksdurchführung/ der Antriebseinheit / sich drehenden Teilen bzw. des sich drehenden / aufwickelnden Segels stehen!</p>

3.4 Spezifische Komponenten (Sicherheitshinweise)

3.4.1 Sicherheitseinrichtungen / Hauptschalter





		<p>Hauptschalter</p> <p>Es <u>muss</u> ein Schalter zur vollständigen Trennung des Antriebssystems von der Spannungsversorgung vorgesehen werden. <u>Der Hauptschalter muss zweipolig ausgeführt werden!</u> Der Hauptschalter muss von einer Elektrofachkraft an geeigneter/ gut zugänglicher Stelle angebracht werden.</p> <p>Während der Montage/ Demontage und Wartung <u>muss</u> der Hauptschalter in Null-Stellung gebracht werden und gegen ungewolltes Einschalten gesichert werden (Schloss, Schlüssel abziehen)!</p> <p>Es wird empfohlen bei längerer Abwesenheit (z.B. Urlaub, Winterlager, etc.) den Hauptschalter im eingerollten Zustand des Segels in Null-Stellung zu bringen um eine ungewollte Betätigung (durch eine nicht eingewiesene Person) zu vermeiden.</p>
		<p>Überstromschuttschalter</p> <p>Bei Überlastung des Antriebssystems steigt der Strom stark an. Um Beschädigungen am System / am Schiff bzw. eine Überhitzung des Antriebs zu vermeiden <u>muss ein Überstromschuttschalter mit verzögerter Auslösung vorgesehen werden!</u></p> <ul style="list-style-type: none">• für BA II Profile verzögerte Auslösung bei 50 A• für R20 Profile verzögerte Auslösung bei 70 A

3.4.2 Sicherheits- und Warnschilder

	<ul style="list-style-type: none">• Typenschild mit Hinweisen zum verbauten Antriebstyp beachten
-------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------


3.5 Spezifische Energiesysteme (Sicherheitshinweise)

3.5.1 Elektroantrieb 12 V / 24 V



		<p>Antrieb</p> <p>Bitte beachten Sie das Typenschild auf der Getriebeeinheit zur Identifizierung des verbauten Antriebs.</p> <ul style="list-style-type: none">• Antrieb 12 V / 700 W• Antrieb 24 V / 700 W
		<p>Relaisbox</p> <ul style="list-style-type: none">• Start / Stop einer Bewegung (Anschluss von Handtaster, Fußtaster, Funkbedienung)• Richtungswahl der Bewegung• Anschluss von Trennsignalen (wie z.B. Unterbrechung bei Betrieb mit Nothandkurbel) <p><u>Hinweis:</u> Das Unterbrechungssignal der Nothandkurbel muss zwingend angeschlossen werden um Verletzungen durch ungewolltes Anlaufen des Antriebs im Notbetrieb zu verhindern!</p>

3.6 Spezifische Lebenszyklen des Produkts (Sicherheitshinweise)


3.6.1 Transport

	<ul style="list-style-type: none">• Auf Anlieferung unbeschädigter Ware achten
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------


3.6.2 Installation/ Montage

 	<ul style="list-style-type: none">• Montagearbeiten müssen von geschulten Personen durchgeführt werden• Montagearbeiten müssen von mindestens zwei Personen durchgeführt werden• Installationshinweise in Abschnitt 5 sind zu beachten
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.6.3 Service und Wartung

	<ul style="list-style-type: none">• Der Service und die Wartung müssen von einer geschulten Person durchgeführt werden• Ein Wartungsintervall vom max. einem Jahr ist einzuhalten• Details zur Wartung sind im Abschnitt 9 beschrieben
------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.6.4 Demontage und Entsorgung

	<ul style="list-style-type: none">• Elektronik durch eine Elektrofachkraft vom Bordnetz trennen• Demontagearbeiten müssen von geschulten Personen durchgeführt werden
-------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.7 Sicherheitshinweise zu Materialien und Betriebsstoffen

3.7.1 Eingesetzte Materialien und Oberflächenbeschichtungen

	<ul style="list-style-type: none">• Edelstahl• Aluminium• POM Kunststoff• Eloxal als Dekorschicht und als Korrosionsschutz
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.7.2 Öle/ Fette

	<ul style="list-style-type: none">• Schmierstoff KLÜBER Polylub GA 352P• Schmierstoff WÜRTH HHS 2000 (zur Herabsetzung der Kaltverschweißneigung in Gewinden)• Ölfüllung Getriebe (ca. 0,125 L) Mobil Oil Vactra No.4
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



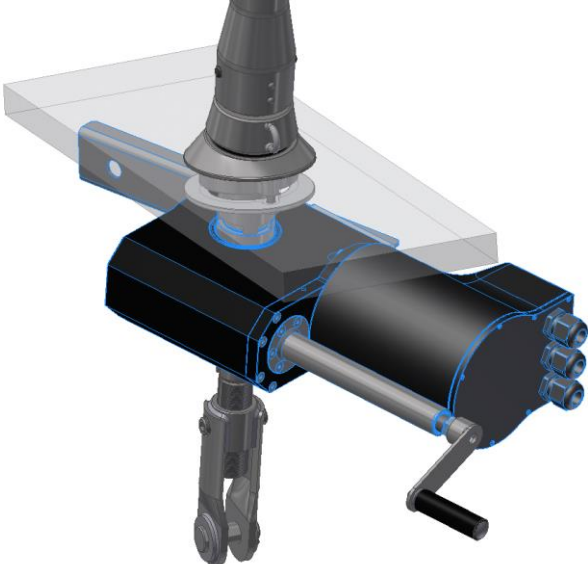
	<ul style="list-style-type: none">• Fett Polylub GA 352 P
--	--------------------------------------------------------------------------------

4 Produktbeschreibung

4.1 Bezeichnung des Produkts

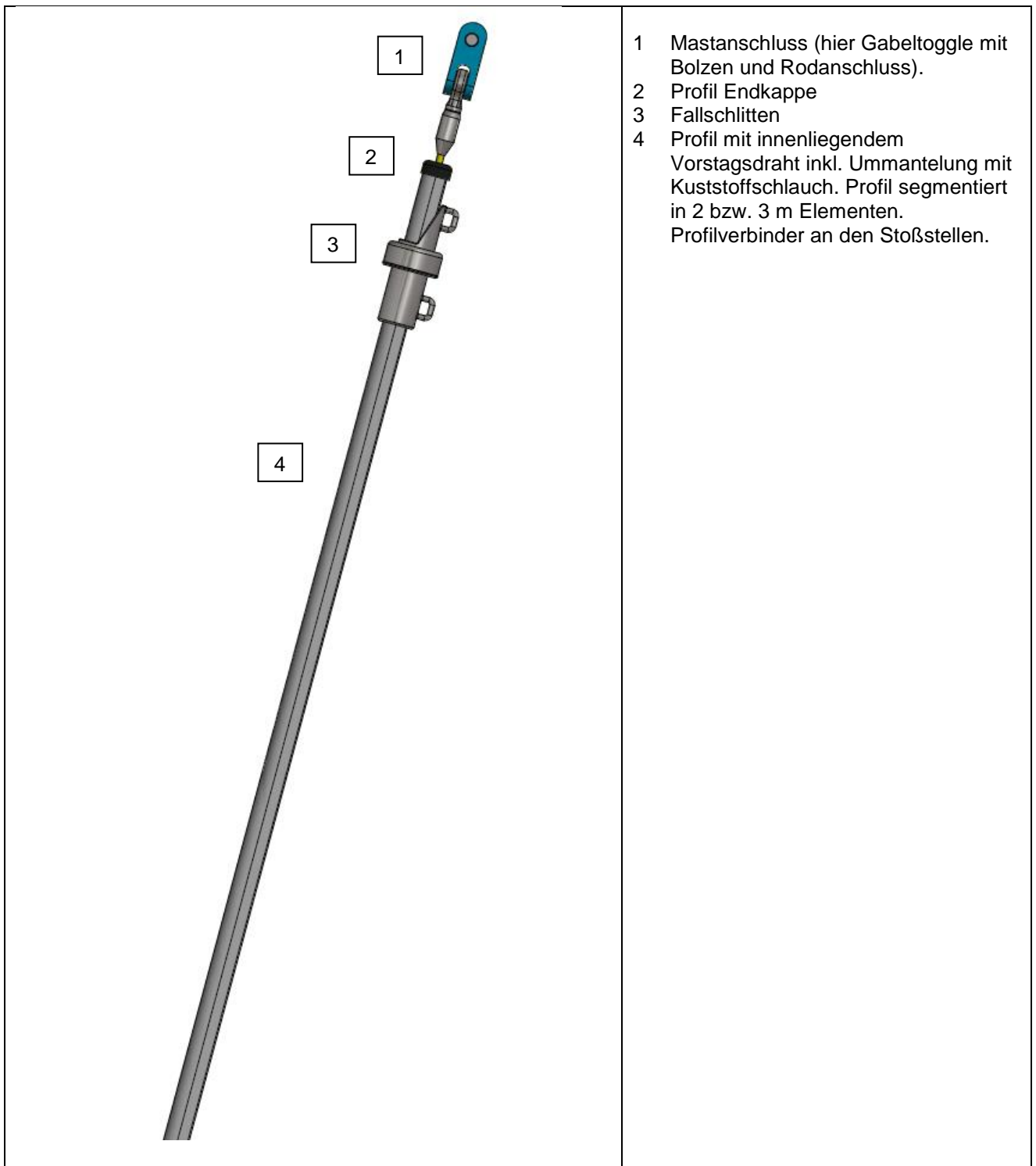
	Antriebssystem für das Rollen-/ Reffen von Vorsegeln (Genua/ Fock) auf Segelyachten
--	-------------------------------------------------------------------------------------

4.2 Bedienelemente

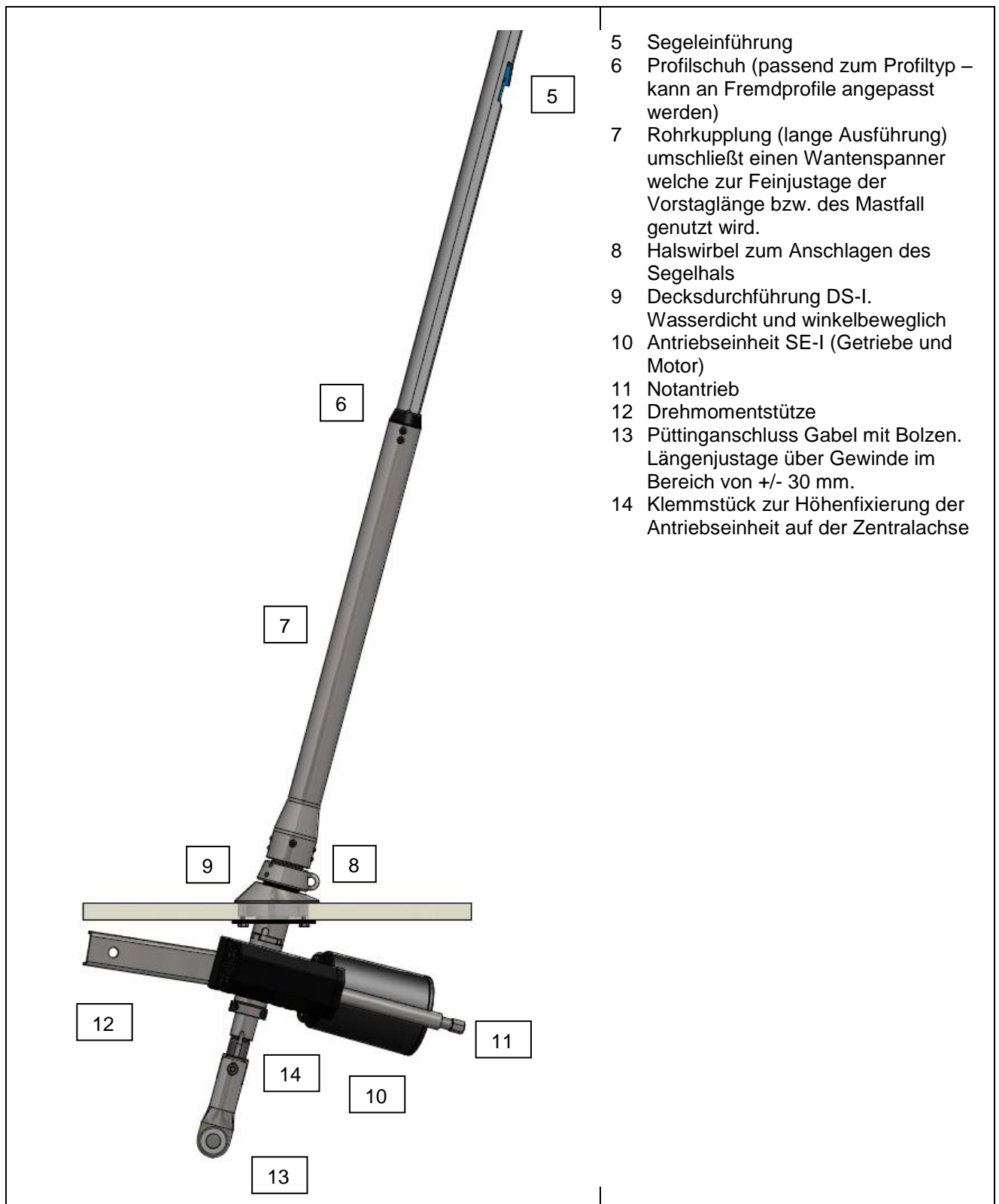
 		Notantrieb / Handkurbel <ul style="list-style-type: none">• Bedienung des Notantriebs nur bei Hauptschalter in Nullstellung!• Bedienung mit Handkurbel nur bei Hauptschalter in Nullstellung!• Bedienung über Akkuschauber mit Nuß SW17• Unterbrechungskontakt muss in Steuerkreislauf eingebunden sein!
		Motoranschluss 12V oder 24V (DC) <p>4m Kabel am Antrieb serienmäßig angeschlossen (andere Längen auf Anfrage).</p> <p>1 x Minus (blaue Markierung) 2 x Plus (für links-/ rechtslauf)</p> <p>Ansteuerung erfolgt über Relais welche mit Fuß- oder Handtaster angesteuert wird. Bedienung üblicherweise aus dem Cockpit</p>
		Unterbrechungskontakt für manuellen Not-Handantrieb <ul style="list-style-type: none">• Unterbrechungskontakt muss in Steuerkreislauf eingebunden sein! (verhindert Anlauf des Antriebs beim eingekuppelter Handkurbel um Verletzungen zu verhindern)

4.3 Übersicht über das Produkt und seine Bestandteile und Anschlüsse

4.4 Oberer Bereich




4.5 Unterer Bereich




5 Installation


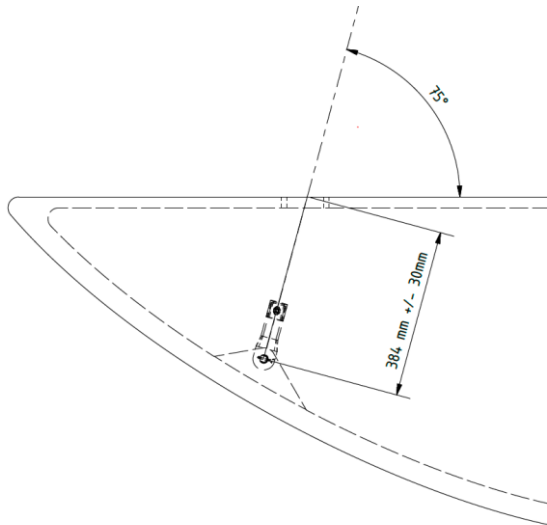

5.1 Produkt auspacken/ transportieren

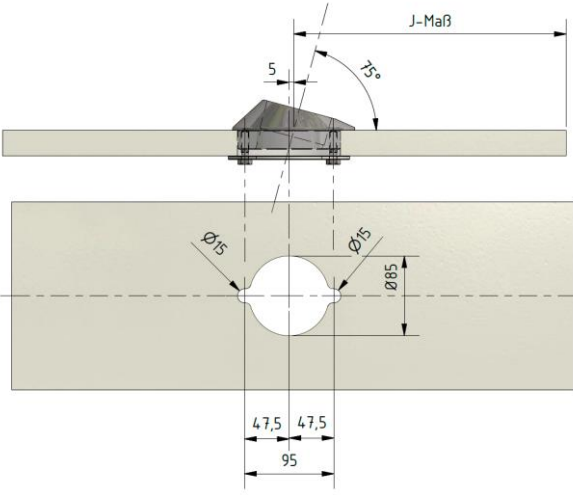
	<p>Die Sicherheitshinweise aus Abschnitt 3 sind zu beachten.</p>
	<p>Wenn möglich transportieren Sie das System in der Versandverpackung bis zum Installationsort um Beschädigungen am Produkt und am Schiff (Deck, Rumpf) zu vermeiden.</p>

5.2 Produkt montieren


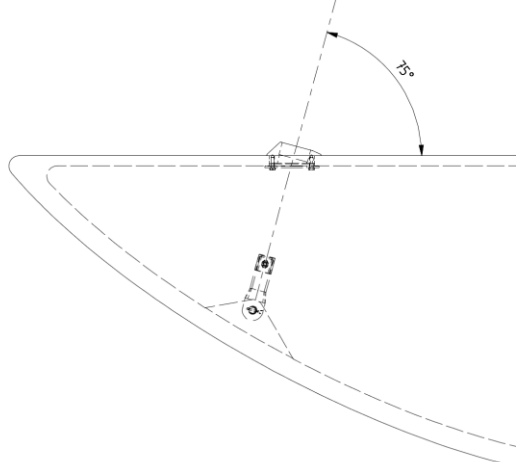

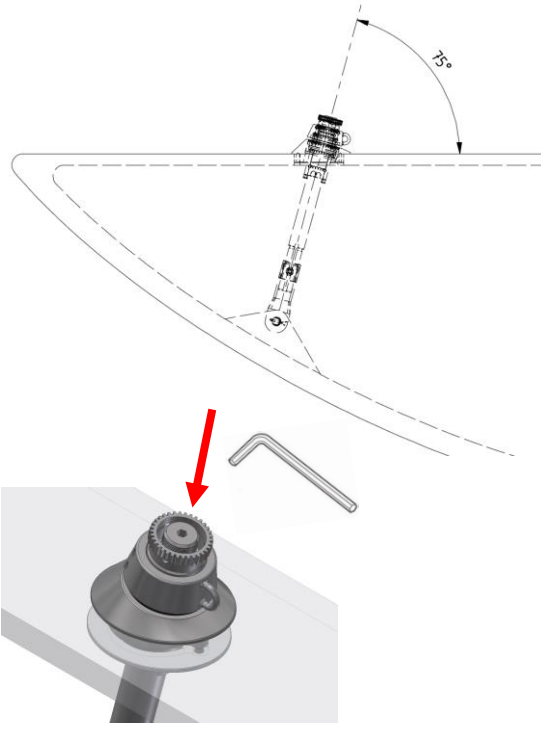
	<p>Die Sicherheitshinweise aus Abschnitt 3 sind zu beachten.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------

5.2.1 Montage Decksdurchführung DS-I

		<p>Positionieren und Einbringen des Deckdurchbruchs</p> <p>Die Standard Decksdurchführung ist für einen Winkel von 75° zwischen Vorstag und Deck konzipiert. Weicht der Winkel mehr als +/-2,5° davon ab muss dies bei Bestellung angegeben werden damit eine individuelle Decksdurchführung angefertigt werden kann. Alternativ kann eine Winkelanpassung im Bereich des Decks über eine Keilplatte realisiert werden.</p> <p>Die Standardeinbaulänge von Oberkante Deck bis Püttingbolzen beträgt 384 mm +/- 30mm Justagebereich. Auf Anfrage kann die Welle und/ oder der Püttinganschluss individuell in der Länge angepasst werden</p>
		<p>Ist das Deck im Bereich des geplanten Durchbruchs dünner 22 mm dann muss es in diesem Bereich auf min. 22 verstärkt werden.</p> <p>Schichtholz Brettchen von unten ans Deck kleben bevor der Durchbruch eingebracht wird.</p> <p>ACHTUNG:</p> <p>Die Mitte des Bohrbildes der</p>

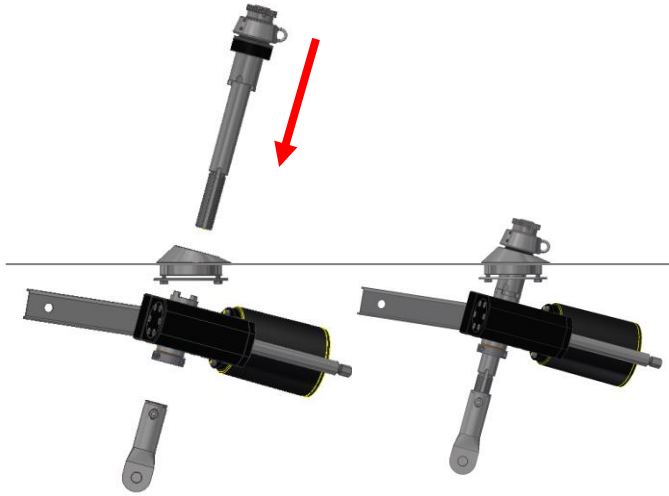

		<p>Decksdurchführung entspricht nicht dem J-Maß!!! Das Bohrbild für die Decksdurchführung muss um + 5mm nach vorne versetzt werden!</p> <p>Zuerst zwei Bohrungen D15 im Abstand 95mm einbringen. Danach den D85mm Durchbruch mit einem Topfbohrer senkrecht im Deck einbringen.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



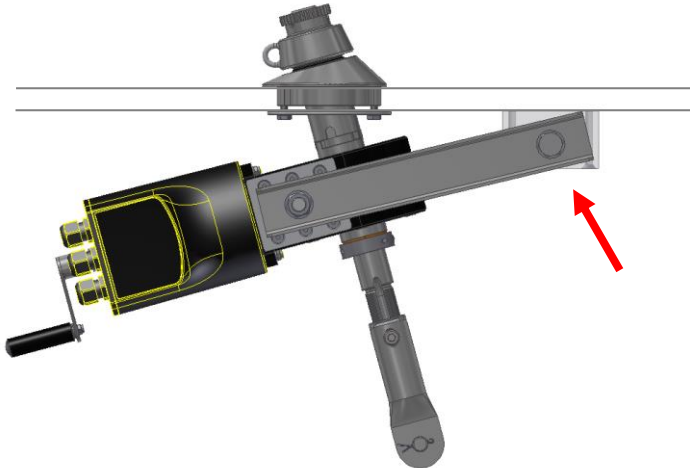

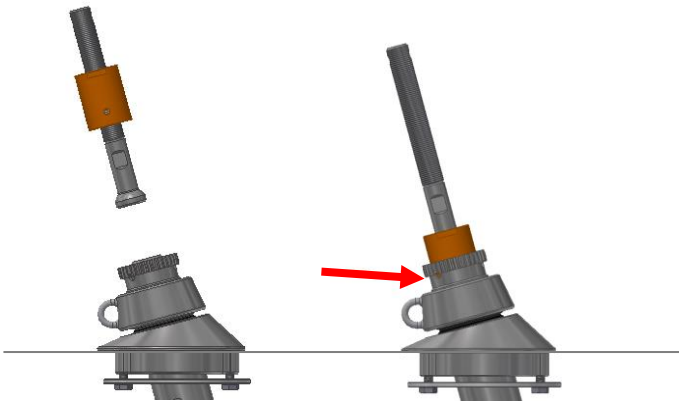


5.2.2 Montage Antriebseinheit DS-I


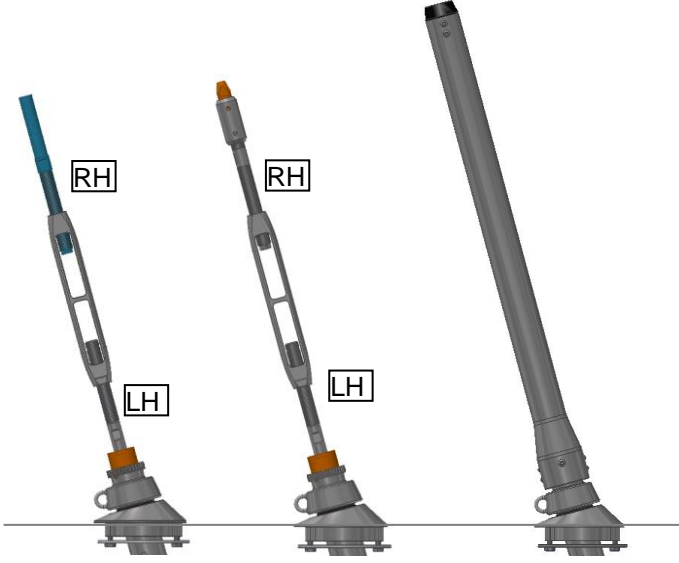

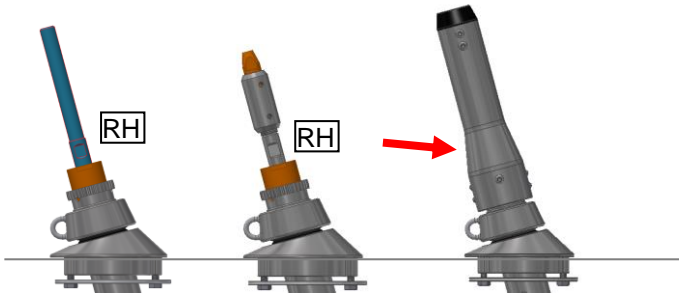

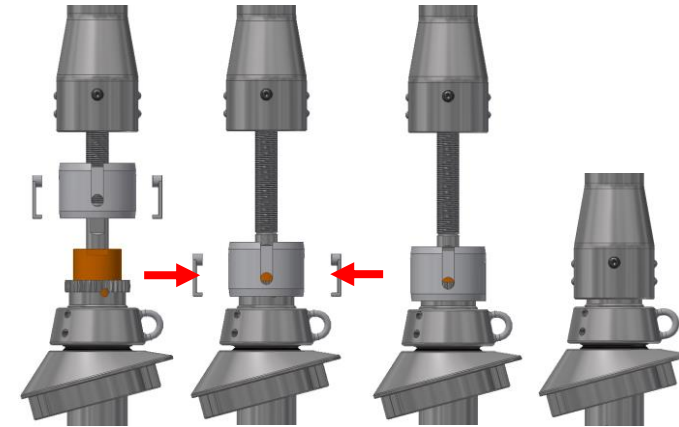
		<p>Decksdurchführung im Deck installieren Von unten mit Gegenplatte im Deck befestigen.</p> <p>Wenn alles eingepasst wurde wird empfohlen die Decksdurchführung mit einem elastischen Dichtmaterial (z.B. Sikaflex) im Deck einzusetzen (zusätzliche Fixierung und Abdichtung).</p>
		<p>Probemontage der Zentralwelle ohne Antriebseinheit</p> <p>Zentralwelle mit Halswirbel und Kalotte von oben in die Decksdurchführung einstecken und über Bolzen am Pütting befestigen (vorläufig).</p> <p>Über den Sechskant an der oberen Seite () der Zentralwelle die Eintauchtiefe der Kalotte in die Decksdurchführung justieren (darauf achten, dass die Sicherungsschraube am Püttinganschluss nicht angezogen ist).</p> <p>Die Oberkante der Kalotte (Kunststoff schwarz) sollte 1-2 mm unterhalb der Oberkante der Decksdurchführung liegen. Bei Belastung wird dieser Rückstand geschlossen (typische Nachgiebigkeit von Pütting und Rumpf).</p> <p>Es ist darauf zu achten, dass der Spalt zwischen Decksdurchführung und</p>

		Halswirbel möglichst gleichmäßig ist und sich der Halswirbel frei drehen kann.
--	-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------

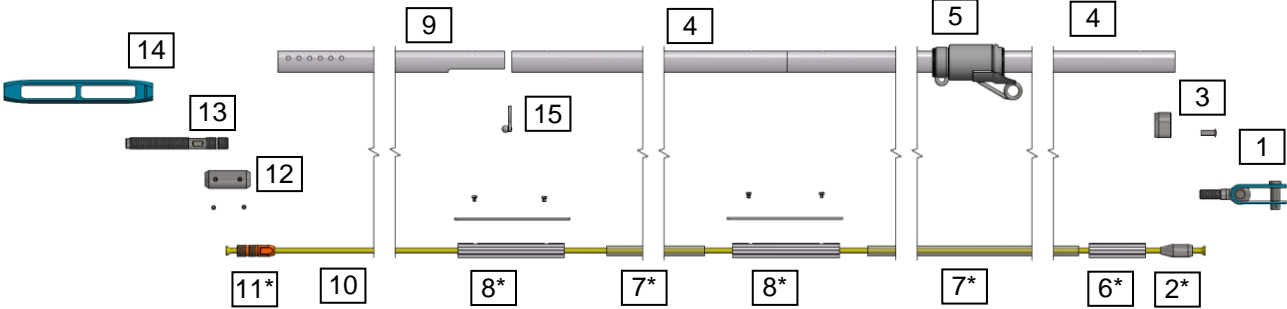
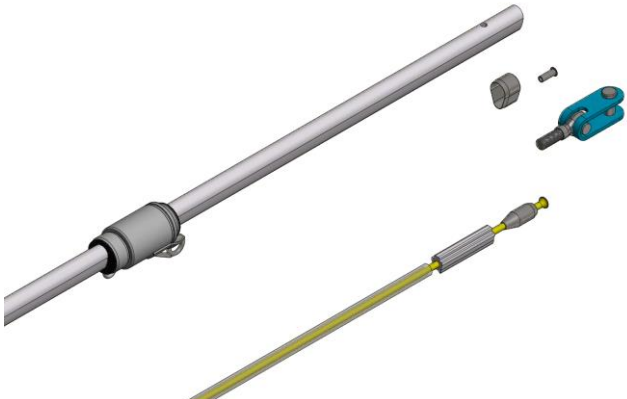
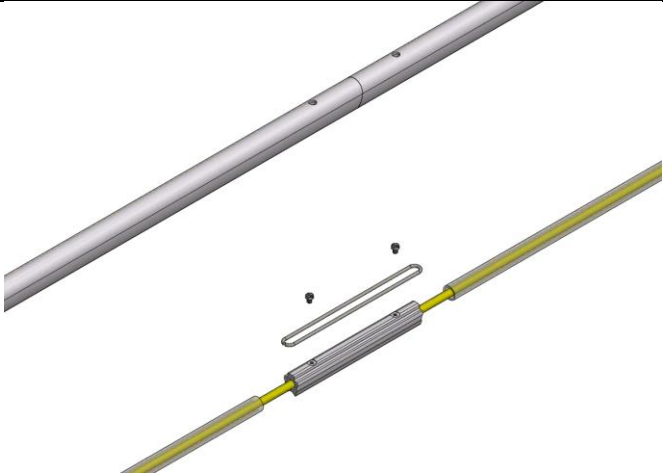
5.2.3 Montage Antriebseinheit

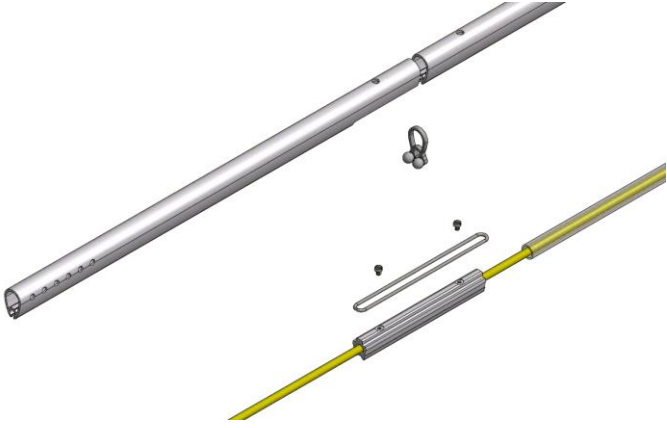
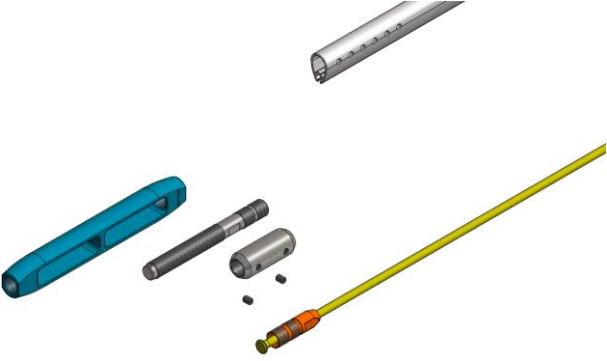
		<p>Die nachfolgend beschriebenen Arbeitsgänge sollten von zwei Personen ausgeführt werden.</p> <p>Eine Person positioniert sich mit der Antriebseinheit unter Deck im Bug / Ankerkasten.</p> <p>Die zweite Person zieht die Zentralachse nach oben aus der Decksdurchführung soweit heraus, dass die Antriebseinheit unter Deck auf die Welle aufgeschoben werden kann. Zentralachse wieder mit Pütting verbinden und über Innensechskant auf Oberseite der Zentralwelle auf Endlage justieren (so dass die schwarze Kunststoffkalotte ca. 1-2 mm unterhalb der Decksdurchführung steht).</p> <p>Sicherung der Antriebseinheit über Klemmring auf der Welle unterhalb der Antriebseinheit.</p> <p>Bei der elektrischen Variante darauf achten, dass zwischen Klemmring und Antriebseinheit die mitgelieferte Gleitscheibe liegt.</p> <p>Darauf achten, dass die Klauen der Kupplung vollständig ineinander eingreifen.</p> <p>Bei der elektrischen Variante haben die Klauen +/- 60° Spiel wodurch sich das Profil während des Segelns selbstständig ausrichten kann.</p> <p>Bei der manuellen Variante passen die Klauen ohne Spiel ineinander.</p>
		<p>Sicherung der Zentralachse über Schraube (Inbus). Fest anziehen + Schraubensicherung verwenden (z.B. Loctite 242)</p> <p>Bolzen des Püttinganschlusses prüfen + mit Splint sichern!!</p>

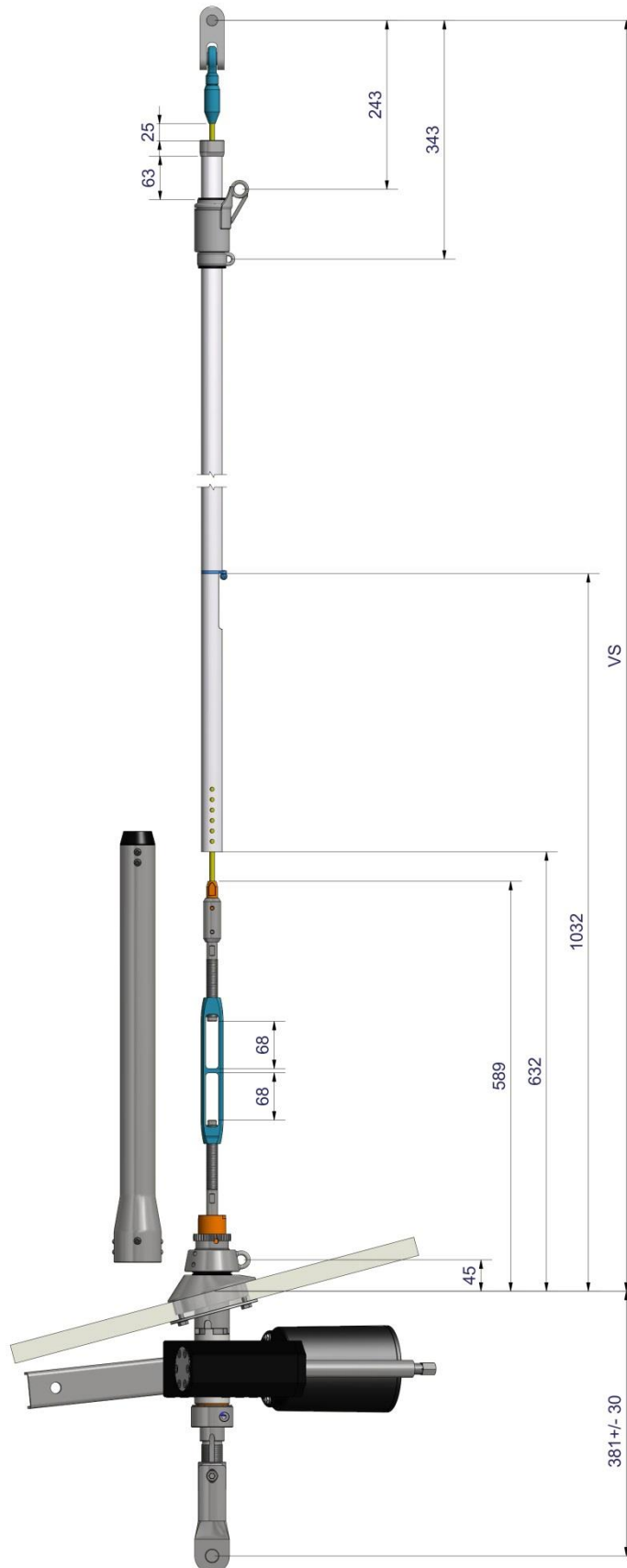
		
		<p>Die Drehmomentstütze (bei der Elektrovariante) muss am Deck oder den Bordwänden stabil befestigt werden. Das Reffmoment des Segels (beim Segeln mit gerefftem Segel) muss vollständig aufgenommen werden können! (Max. 150 Nm)</p> <p>Befestigung über z.B. Holzklotz welcher mindestens mit 4 x M8 Schrauben zum Deck oder zur Bordwand verbunden ist.</p>
		<p>Anschluss Kugelterminal über Kugelanschluss (Bronzebuchse)</p> <p>Wie gezeigt montieren. Kugelanchluss bis zum Anschlag aufschrauben und über Sicherungsschraube gegen unbeabsichtigtes lösen sichern (Schraubensicherungen verwenden – z.B. Loctite 242)</p> <p>Zugang zur Sicherungsschraube über Bohrung unterhalb des Zahnkranzes (siehe Pfeil).</p>
		<p>Beweglichkeit des Kugelterminal überprüfen (+/- 10°)</p>

		<p>Anschluss Vorstag über Spannschloss (ermöglicht Längenjustage des Vorstag / Einstellung des Mastfalls)</p> <p>Anschluss von Draht Walzterminalen (links) Anschluss von Rod mit Stauchkopf (rechts)</p> <p>Anschlussbereich wird von Rohrkupplung umschlossen.</p> <p><u>ACHTUNG:</u></p>
		<p>Direkter Anschluss des Vorstag</p> <p>Kurze Rohrkupplung keine Längenjustage des Vorstags möglich</p>
		<p>Anschluss Rohrkupplung</p> <p>Zahnkupplung mit Aushebesicherung installieren Rohrkupplung überschieben</p>

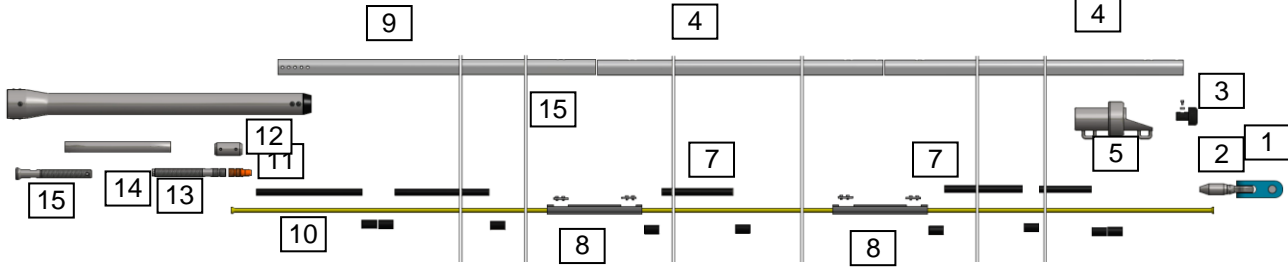
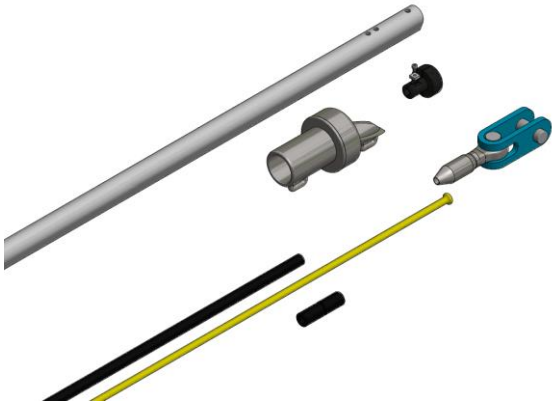
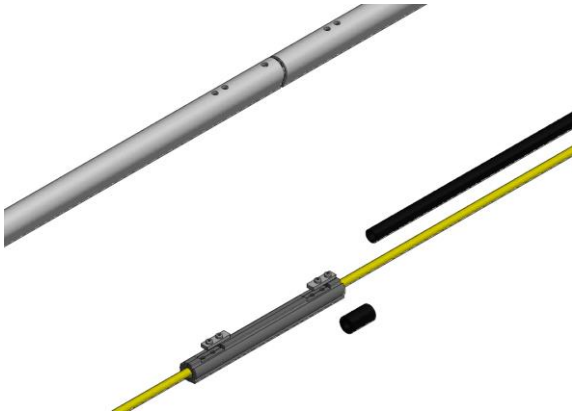
5.2.4 Montage Vorstag (BALL + Rod -17)

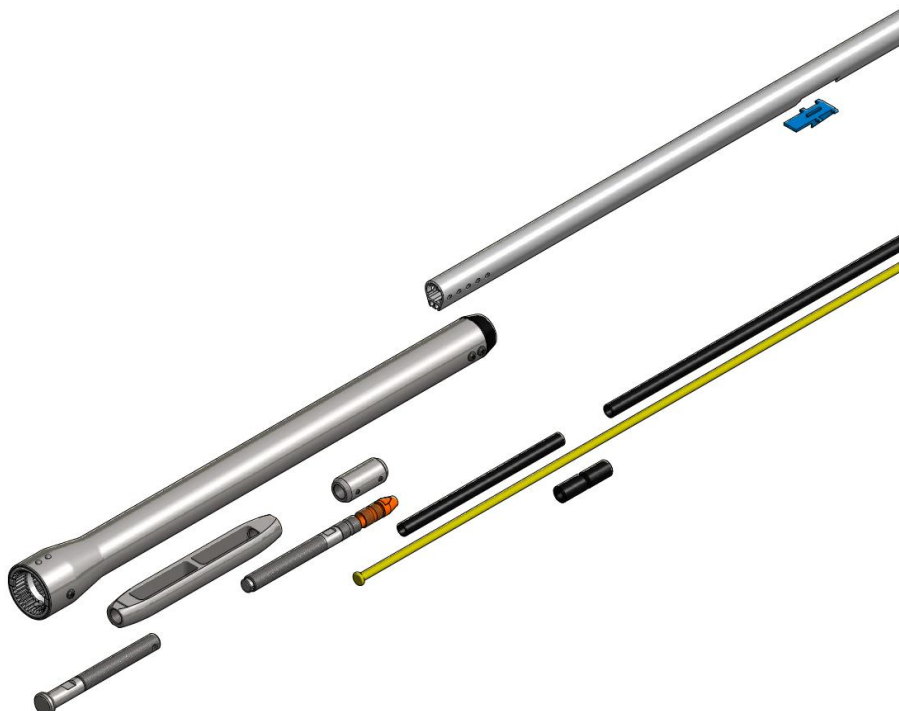
	<p>1 Gabeltoggle Mastanschluss für Rod 2 Rod-Überwurf für Gabelanschluss (vor dem Rod Stauchen auffädeln) 3 Profil Endkappe + Einschlagniet 4 Profil 5 Fallschlitten 6 halber Verbinder (Kunststoffeinsatz nach oben) 7 Kunststoffrohr um Rod 8 Profilverbinder mit Klammer und Schrauben 9 Anfangsprofilstück 500 mm</p>	<p>10 Rod -17 11 Rod Socket (vor dem Rod Stauchen auffädeln) 12 Gewindebuchse mit Sicherungsschrauben 13 Gewindestift mit Sicherungsnut 14 Spannschloss 15 BALL Segeleinführung</p> <p>Hinweis: Alle mit * gekennzeichneten Bauteilen müssen vor dem Stauchen des Rodkopf aufgefädelt werden!</p>
		
		<p>Oberes Profil auf benötigte Länge absägen</p> <p>Position markieren Profil mit einer Kappsäge (oder Handsäge) abtrennen. Darauf achten, dass das Rod nicht beschädigt / verletzt wird!</p>
		<p>Verbindung zwischen Profilelementen</p> <p>Verbinder Klammer 2 x Schraube</p>

		<p>Verbindung zwischen Profilelementen im Bereich der Segeleinführung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbinder • Klammer • 2 x Schraube • Segeleinführung
		<p>Rod-Anschluss unten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spannschloss • Gewindestift mit Sicherungsnut • Muffe mit Sicherungsschrauben • Gestauchtes Rod mit aufgefädeltem Socket


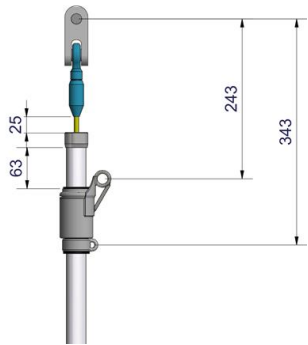

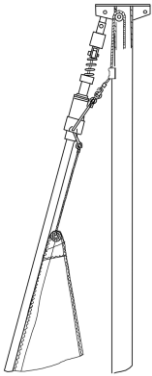

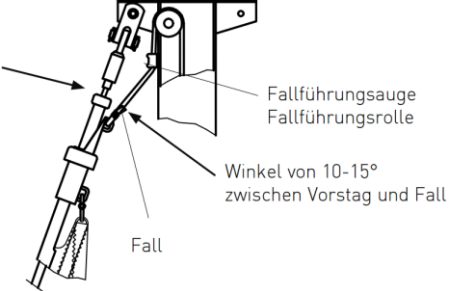

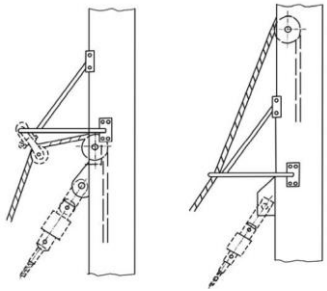


5.2.5 Montage Vorstag (R20 + Rod -22)





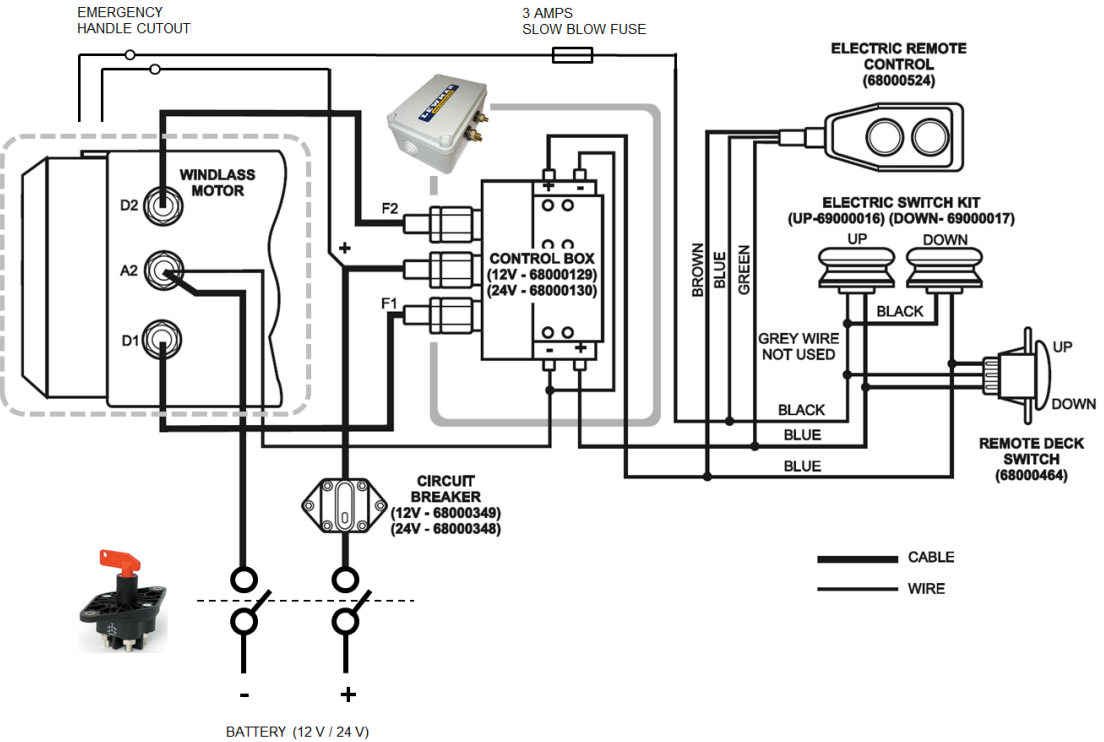
<p>1 Gabeltoggle Mastanschluss für Rod 2 Rod-Überwurf für Gabelanschluss (vor dem Rod Stauchen auffädeln) 3 Profil Endkappe 4 Profil 5 Fallschlitten 7 Kunststoffrohr um Rod 8 Profilverbinder 9 Anfangsprofilstück 2700 mm 10 Rod -22 11 Rod Socket (vor dem Rod Stauchen auffädeln) 12 Gewindehülse mit Sicherungsschrauben 13 Gewindestift mit Sicherungsnut 14 Spannschloss 15 Kugelterminal</p>	
	
	<p>Oberes Profil auf benötigte Länge absägen Bohrung für Endkappe einbringen</p>
	<p>Verbindung zwischen Profilelementen</p> <p>Verbinder (zweiteilig) 2 x Plättchen inkl. Schrauben 2 x Schraube Kunststoff Buchse Kunststoff Rohr</p> <p>Details siehe Zeichnung Montageanleitung R20 Profil</p>

	<p>Anschluss im Bereich der Rohrkupplung</p> <p>Endprofil mit Aussparung für Segeleinführung Rohrkupplung Anschlusselemente für Draht oder Rod Vorstag Kunststoff Buchsen Kunststoff Rohre</p> <p>Details siehe Zeichnung Montageanleitung R20 Profil</p>

5.2.6 Fallschlittenposition und Fallführung

		<p>Bei gesetztem Vorsegel und durchgesetzten Fall darf der Fallschlitten nicht die Profilkappe berühren!</p>
		<p>Bei Verwendung von Segeln mit kurzem Vorliek (z.B. Sturmfock) muss zwischen Segelkopf und Fallschlitten ein Stropp (Tau oder Draht) eingefügt werden, so dass der Fallschlitten bei durchgesetztem Fall ca. 50 – 100 mm unterhalb der Profilkappe steht.</p>
		<p>Zwischen Fall und Vorstag muss ein Winkel von 10-15° eingehalten werden damit sich das Fall während des Rollvorgangs nicht um das Vorstag dreht.</p>
		<p>Bei drehendem Profil dürfen keine weiteren Fallen / Leinen ungewollt eingerollt werden. Es ist ggf. ein Galgen zur Führung weiterer Fallen vorzusehen (z.B. Spinafall).</p>

5.3 Produkt an Stromversorgung anschließen


	<p>Alle Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen und Zuleitungen dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft ausgeführt werden. Die Niederspannungsrichtlinien sind bei der Montage einzuhalten!</p>	
		<p>Alle stromführenden Kabel sind mit einem Querschnitt von mindestens 16 mm² auszuführen! Am Antrieb sind bei Auslieferung bereits 3 Kabel je 4m Länge angeschlossen und das Gehäuse wasserdicht versiegelt.</p>
		<p>Der Unterbrechungskontakt muss zwingend in Reihe mit dem Schaltsignal angeordnet werden damit ein ungewolltes Anlaufen des Antriebs bei eingekuppelter Not Handkurbel verhindert wird.</p> <p>ACHTUNG: Bei Bedienung des Notbetrieb (Handkurbel) ist der Hauptschalter des Reffsystems zuvor in Nullstellung zu bringen!</p>
		<p>Motoranschluss über Control Box (Relais wasserdicht in Box geschützt)</p> <p><u>Bei der Montage zwingend zu beachten / zu montieren:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Hauptschalter zweipolig • Einbindung des Öffner für Notantrieb (Kabel an der Antriebseinheit) • Überstromschutzschalter träge für Abschaltung (50A für BAIL Profile/ 70A für R20 Profile)
		

6 Inbetriebnahme

6.1 Vorarbeiten zum Einschalten des Systems

	Prüfen ob sich das Profil frei dreht Betätigung der Nothandkurbel beim elektrischen System Drehen der Seilscheibe/ Profil mit Hand beim manuellen System
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6.2 Produkt einschalten

	Hauptschalter einschalten Kurzes Betätigen des Bedienschaltes
	<u>Zu überprüfen:</u> Sind ungewöhnliche Geräusche zu hören? Ist eine ungehinderte, freie Drehung des Profils um das Vorstag möglich? Simulation von Lastfällen (Achterstag belasten, Backstagen belasten)

6.3 Produkt einrichten/ justieren

6.3.1 Segel in Profil einziehen

	Fall am Fallschlitten befestigen Segelhals am Halswirbel befestigen Segelkopf am Fallschlitten befestigen Segel in Kedernut des Vorstagprofil einziehen (über Fall/ Fallschlitten) Der Fallschlitten darf bei durchgesetztem Fall nicht oben an der Profilendkappe anstoßen Funktion des Rollvorgangs mit Segel prüfen Schot muss frei sein / es dürfen sich keine Fallen o.ä. mit einrollen!
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6.3.2 Kontrolliertes Belasten

	Simulation der Belastung wie sie bei schlagendem Segel und dem Reffvorgang zu erwarten sind. Schot während des Rollvorgangs über Winsch nachführen und etwas belasten (nicht in Selbstholer einlegen). ACHTUNG: Profil / Profilschuh nicht überlasten!
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6.4 Produkt stoppen und ausschalten

	Die Betätigung des Antriebs erfolgt über einen Taster. Zum Stoppen des Antriebs Taster loslassen. Zum sicheren Ausschalten des Reffsystems muss der Hauptschalter in Nullstellung gebracht werden (z.B. für Inbetriebnahme und Wartungsarbeiten, oder wenn das Schiff für längere Zeit unbeaufsichtigt ist)
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7 Betrieb

7.1 Hauptschalter einschalten

	<ul style="list-style-type: none">• Vergewissern Sie sich, dass das Rollsystem frei von Gegenständen ist• Vergewissern Sie sich, dass keine offensichtlichen Beschädigungen vorliegen.
	<ul style="list-style-type: none">• Hauptschalter auf EIN-Stellung positionieren

7.2 Antrieb bedienen

	<ul style="list-style-type: none">• Antrieb über Taster bedienen
	<ul style="list-style-type: none">• Beim Auftreten von Störungen sofort den Hauptschalter in Null-Stellung bringen und nach dem Auslöser der Störung suchen. Typische Fehlerzustände sind in Abschnitt 8-1 beschrieben.• Kontaktieren Sie ggf. den Installateur des Systems oder die BARTELS GmbH um Hilfestellung in der Beseitigung von Fehlerzuständen zu erhalten!

7.3 System nach einer Unterbrechung erneut starten

	Siehe Abschnitt 7.1
--	-------------------------------------

7.4 System stoppen/ ausschalten

	<ul style="list-style-type: none">• Segel einrollen / Taster bei vollständig eingerolltem Segel loslassen• Hauptschalter in Null-Stellung bringen• Hauptschalter gegen unbefugtes Einschalten sichern (Schloss)
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



8 Fehlerzustände

8.1 Fehler/ Fehlerursachen/ Fehlerbehebung

Fehler	Fehlerursache	Fehlerbehebung
Rollvorgang geht schwer / Belastungsgeräusche vom Antrieb/ Überstromschutzschalter löst aus	Schot während des Rollvorgang nicht gelöst	Schot lösen
	Schot nicht vollständig gelöst	Schot lösen
	Spifall (oder weiteres Fall) hat sich mit eingerollt	Segel ausrollen bis Fall frei ist Fall mit Abstand sichern
Antrieb reagiert nicht	Überstromschutzschalter ausgelöst?	Schalter Rücksetzen
	Hauptschalter in Nullstellung	Schalter in EIN Stellung setzen
	Spannungsversorgung unterbrochen (Kabelbruch, etc.)	Kabel kontrollieren ==> ggf. Bordelektriker rufen
	Batterie leer	Batterie laden/ tauschen
	Relais defekt (kein Klick beim Schalten)	Relais tauschen ==> BARTELS kontaktieren

9 Wartung

9.1 Wartungshinweise zu Ihrer Sicherheit

	Vor jeder Wartungstätigkeit <u>muss</u> der Hauptschalter in Null-Stellung gebracht werden um zu vermeiden, dass das Rollsystem ungewollt in Bewegung versetzt wird!
	Wartungstätigkeiten dürfen nur von eingewiesenen Personen durchgeführt werden!

9.2 Wartungstätigkeiten nach Ausschalten des Systems

	<p>Prüf-/ Wartungsarbeiten</p> <ul style="list-style-type: none">• Püttingbolzen (Bolzen, Sicherung, etc.)• Antriebseinheit (Position auf der Zentralachse, offensichtliche Beschädigungen, etc.)• Position der Kalotte in der Decksdurchführung (Oberkante Kalotte 1-2 mm unterhalb Oberkante Decksdurchführung?)• Kugelanschluss (Knick, Belastungsspuren)• Sicherungen am Spannschloss• Anschluss Rod / Draht• Beschädigungen am Profil• Beschädigungen am Fallschlitten• Mastanschluss (Bolzen, Sicherung)• Zustand Draht/ Rod an den Anschlussstellen ??
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

10 Stilllegung, Entsorgung

10.1 Stilllegung, Demontage und Lagerung

	Hauptschalter AUS Kontaktstellen mit TALAMEX Spray gegen Korrosion schützen Sicherstellen dass kein Salzwasser in ständigem Kontakt mit Elektronikkomponenten steht
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

10.2 Wiederinbetriebnahme nach Stilllegung

	Details siehe Abschnitt 6
--	-------------------------------------------

10.3 Entsorgung nach Demontage

	<ul style="list-style-type: none">• Alle metallischen Teile können dem Stahlschrott zugeführt werden• Elektronikkomponenten von den Stahlteilen trennen und im Elektroschrott entsorgen• Leinen und Segel können dem Restmüll zugeführt werden• Im Produkt enthaltene Materialien siehe Liste im Abschnitt 3.7
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

11 Gewährleistung


11.1 Gewährleistungszeit

	<ul style="list-style-type: none">• Die Gewährleistungszeit beginnt bei Auslieferung des Produkts (Datum Lieferschein).• Die Gewährleistungszeit für alle Komponenten beträgt 36 Monate (ausgenommen Verschleißteile – siehe auch Abschnitt 11.3)• Die Gewährleistung gilt nur für die von BARTELS gelieferten Komponenten
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

11.2 Abwicklung des Gewährleistungsfalls

	<p>Im Fall von Gewährleistungsansprüchen innerhalb der Gewährleistungszeit treten Sie bitte mit der BARTELS GmbH / GERMANY zur Planung der Abwicklung in Kontakt.</p> <p>Kontakt details siehe Impressum</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

11.3 Gewährleistungsausschlüsse

	<p>Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind</p> <ul style="list-style-type: none">• Montagefehler und dessen Folgen• Beschädigungen die aus Überlastung des Produkt resultieren• Beschädigungen die aus nicht bestimmungsgemäßer Nutzung des Produkt resultieren• Alle Leinen welche direkt oder indirekt zum Betriebs des System im Einsatz sind (Verschleißteile)• Segel• Beschädigungen die durch nicht autorisierte Veränderungen am Produkt entstehen
-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

12Anhang

12.1 Detailansicht Montage Profil BAll

Siehe beiliegende Zeichnung im DIN A3 Format

12.2 Detailansicht Montage Profil R20

Siehe beiliegende Zeichnung im DIN A3 Format

13EG - Konformitätserklärung

BARTELS GmbH
Bergheimerstraße 26
88677 Markdorf
GERMANY

Tel: +49 (0) 7544/ 95860-0
Fax: +49 (0) 7544/ 95860-60
bartels@bartels.eu
www.bartels.eu



EG – Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass das Produkt „Reffsystem DS-I“ allen einschlägigen Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.
Die Anforderungen gemäß EMV-Richtlinie 2004/108/EG sowie die Schutzanforderungen der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG wurden eingehalten.

Produktbezeichnung:

Reffsystem „DS-I“

Antriebsversionen 12V / 24V DC (700W)

Nur gültig:

- Für einbaufertig gelieferte Systeme
- Bei Einhaltung aller Anweisungen der Betriebsanleitung
- Bei Verwendung des Produkts ohne Veränderungen
- Bei bestimmungsgemäßer Verwendung des Produkts

Hier Duplikat des Typschilds aufkleben (nur bei Druckversion für Kunden. Bei > 1 System im Auftrag, Typschilder Duplikate rückseitig aufkleben)

	BARTELS GmbH Bergheimerstraße 26 88677 Markdorf / GERMANY +49 (0) 7544 - 95860 - 0 bartels@bartels.eu www.bartels.eu		
Typ:	SE-I 700	Spannung:	12 V DC
Baujahr:	03/2015	Max. Strom:	70 A
AuftragsNr.:	AB 1500202	Max. Leistung:	700 W
SerienNr.:	SE/2015/03/001	Betriebsart:	S2 8 Min.
Drehzahl:	35 U/min	Schutzart:	IP67
Drehmoment:	150 Nm		
			CE
Made in GERMANY			

Zudem wurden folgende harmonisierten Normen angewandt:

DIN EN ISO 12100:2010	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze Risiko-beurteilung und Risikominderung
DIN EN 60204-1:2007	Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen Teil 1

Markdorf, 17.03.2015

Dipl.-Ing. Sven Bartels
Geschäftsführer