

# So bestellen Sie eine Roll/Reff Anlage

## 1. Wahl des Typs

Die Tabelle unten beruht auf dem Segel-Stil und der Boot-Grösse. **Die Tabelle ist lediglich eine Richtlinie, NICHT geeignet zum Bestimmen der Grösse.**

### Vergleichs-Tabelle

	<b>00AL</b> kleine Fahrten-Schiffe	<b>MKIV</b> Performance Regatta-/Fahrten-Schiffe	<b>MKIII</b> Performance Regatta-/Fahrten-Schiffe	<b>CRUISING</b> Fahrten-Schiffe
<b>Anm: 'Typische Boots-Längen' sind nur als grobe Richtschnur gemeint, nicht als entscheidender Faktor. Bei abweichender Länge Ihres Bootes reden Sie mit Harken®.</b>				
Typische Boots-Längen	Typ 00: 20 - 26ft (6 - 8m)	Typ 0: 22 - 30ft (6.5 - 9.1m) Typ 1: 28 - 36ft (8.5 - 11m) Typ 2: 35 - 46ft (10 - 14.2m) Typ 3: 45 - 60ft (13.7 - 18.3m) Typ 4: 65 - 80ft (19.8 - 24.4m)	Typ 4: 75 - 90ft (22.9 - 27.4m) Typ 4.5: 85 - 110ft (25.9 - 33.5m)	Typ 1: 28 - 36ft (8.5 - 11m) Typ 2: 35 - 46ft (10 - 14.2m)
Profile	Air Foil® mit zwei Nuten Einfädler aus rostfreiem Stahl	Air Foil® mit zwei Nuten Einfädler aus rostfreiem Stahl	Air Foil® mit zwei Nuten Einfädler aus rostfreiem Stahl	Rund-Profil mit einer Nuten
Fall- und Hals-Wirbel	Fix	unabhängige Wirbel für bessere Segel-Form	unabhängige Wirbel für bessere Segel-Form	Fix
Trommel	geteilte Trommel, abnehmbar zum Regattieren	geteilte Trommel, abnehmbar zum Regattieren	geteilte Trommel, abnehmbar zum Regattieren	—
Leine	inbegriffen	inbegriffen bei Typen 0, 1, 2	nicht inbegriffen	inbegriffen

## 2. Bestimmen der Grösse

Die Grösse richtet sich nach Vostag- und Toggle-Bolzen Durchmesser, wie auf den Typen Seiten aufgeführt.

## 3. Sind weitere Profil Elemente notwendig?

Die Längen I und J bestimmen die Vorstag Länge. Ist das bestehende Vorstag länger als die standard Länge wie unter 'Vorstag Länge' auf den Typen Seiten aufgeführt, sind weitere Profil Elemente und Verbinder zu bestellen.

## 4. Bestimmen des Anschlags am Bug-Beschlag

Für Typ 00AL den Durchmesser des Toggle-Bolzen bestimmen um den Toggle-Bolzen Beschlag auszuwählen. Bei den Typen MKIII ist dieser Beschlag bereits dabei. Für die anderen Typen schauen Sie nach auf Seite 165 bei **MKIV & Fahrten Toggle Optionen** um einen zu Ihrer Hardware passenden Toggle zu finden.

## 5. Wahl des Satzes Führungs-Blöcke und Zubehör

Harken empfiehlt, jedes System mit einem Ratsch-Block zu versehen. Weiteres **Roll/Reff Zubehör** finden Sie auf Seite 172, darunter Montage Teile und Regatta Hardware für schnellere Segel-Wechsel.

## 6. Vorbereitung von Segel und Vorstag

Lassen Sie ein Liekband an Ihrer Genua anbringen. Grössen-Information auf Seite 166.

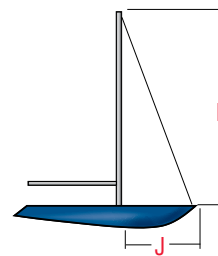
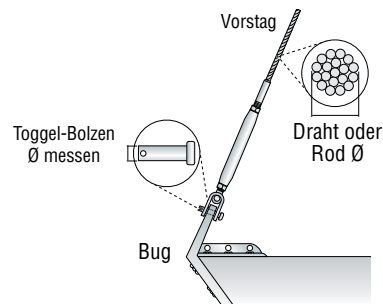
00AL, MKIV, und Fahrten Roll/Reff Anlagen werden über dem bestehenden Spansschloss installiert. Für den Zugang wird die Trommel angehoben. Einige Vorstage müssen abgeschnitten und gekürzt werden um zum Harken Toggle zu passen. Falls das Spansschloss mittels Aug-Bolzen gekürzt und mit dem Harken Gabel/Gabel verbunden werden kann, erübrigt sich ein Kürzen des Vorstags. Vor einer Wiederverwendung des Stags muss ein professioneller Ausrüster konsultiert werden.

Die MKIII Anlagen sind schon mit einem Gewindebolzen Endbeschlag versehen zum Verbinden des Vorstags mit der Trommel Vorrichtung.

Für ein Rod Rigg brauchen alle Typen einen Harken Rod Adapter Bolzen, und er muss von einem autorisierten Rod Service Center abgeschnitten und kaltgestaucht werden.

## 7. Kontakt

Mit Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an den Harken Technischen Dienst.



$$\text{Vorstag Länge} = \sqrt{I^2 + J^2}$$

Preise und Lieferzeiten anfragen !

Tel. 040 - 866146 Fax. 040 - 864736

email: clownwich@aol.com

# System Daten

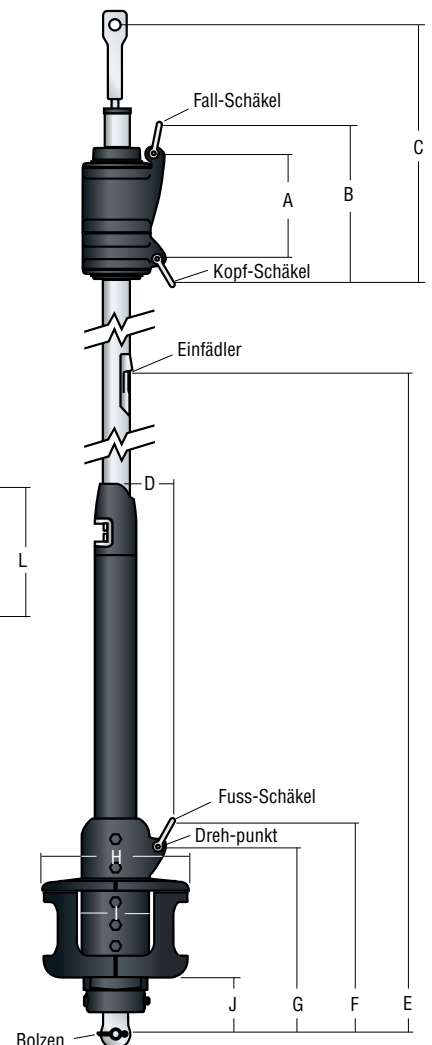
System	Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Max	Min		
OOAL	OOAL	3 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> "	6 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> "	9"	5 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "	38"	33"	7 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "	—	6 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "	—	6 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "		
		95 mm	160 mm	229 mm	16 mm	965 mm	838 mm	187 mm	—	156 mm	—	146 mm	66 mm	63 mm	
MKIV*	0	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	5 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "	9 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "	1 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "	41"	39 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	8 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "	8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	7 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> "	7 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> "	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	2 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "	2 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> "	2 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> "
		96 mm	150 mm	250 mm	47 mm	1041 mm	1003 mm	213 mm	209 mm	186 mm	183 mm	140 mm	66 mm	59 mm	56 mm
	1	4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	7"	13"	2"	46 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	42 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	13 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "	9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	11"	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	6 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> "	3 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> "	5 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> "	2 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> "
		120 mm	178 mm	330 mm	51 mm	1175 mm	1073 mm	333 mm	241 mm	279 mm	216 mm	167 mm	78 mm	129 mm	65 mm
	2	5 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> "	9 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "	16"	2 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> "	51 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	46 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	15 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "	12 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> "	13 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> "	10 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "	8 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> "	3 <sup>13</sup> / <sub>16</sub> "	6 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> "	3 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "
		143 mm	231 mm	406 mm	66 mm	1314 mm	1187 mm	384 mm	306 mm	348 mm	276 mm	208 mm	97 mm	164 mm	85 mm
	3	7 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> "	11 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> "	18"	3 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "	50 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "	50 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> "	18 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> "	18 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> "	16 <sup>13</sup> / <sub>16</sub> "	16 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	9 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	7 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> "	7 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "
		186 mm	296 mm	457 mm	86 mm	1293 mm	1278 mm	474 mm	460 mm	427 mm	413 mm	247 mm	121 mm	195 mm	180 mm
	4	8 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> "	**	21"	**	55 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> "	55 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> "	**	**	20 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	19 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> "	11 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> "	5 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "	8 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "	8 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> "
		227 mm	**	533 mm	**	1411 mm	1399 mm	**	**	515 mm	503 mm	280 mm	130 mm	225 mm	214 mm
MKIII	3.25	7 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	12"	16 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	55 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	41 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	20 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	17 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	17"	14"	12"	11 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "	9"	6"
		197 mm	305 mm	410 mm	44 mm	1403 mm	1060 mm	521 mm	445 mm	432 mm	356 mm	305 mm	302 mm	229 mm	152 mm
	3.5	9 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> "	13 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> "	17"	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	59"	53"	23"	19 <sup>9</sup> / <sub>4</sub> "	19 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	16 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	12"	11 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "
		233 mm	335 mm	432 mm	44 mm	1499 mm	1346 mm	584 mm	502 mm	495 mm	413 mm	305 mm	302 mm	292 mm	209 mm
	4	10 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> "	15 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	31"	2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	68"	60"	29"	25"	24"	20"	13 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> "	13 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	14"	10"
	270 mm	387 mm	787 mm	70 mm	1727 mm	1524 mm	737 mm	635 mm	610 mm	508 mm	342 mm	337 mm	356 mm	254 mm	
4.5	14"	18 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "	36"	3"	68 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	63 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	31"	26"	26"	21"	13 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> "	13 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	15 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	
		356 mm	460 mm	914 mm	76 mm	1740 mm	1613 mm	787 mm	660 mm	660 mm	533 mm	342 mm	337 mm	394 mm	267 mm
Cruising*	1	3 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "	6"	12"	1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "	40 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> "	33 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	11 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> "	9 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	10 <sup>13</sup> / <sub>16</sub> "	8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	6 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> "	3 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> "	5 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> "	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "
		93 mm	152 mm	305 mm	35 mm	1027 mm	845 mm	302 mm	235 mm	275 mm	210 mm	167 mm	78 mm	129 mm	64 mm
	2	4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	8"	16"	1 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> "	50 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	42 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> "	14 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "	11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	13 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	10 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "	8 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> "	3 <sup>13</sup> / <sub>16</sub> "	6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	3 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "
	114 mm	203 mm	406 mm	42 mm	1289 mm	1078 mm	378 mm	298 mm	343 mm	264 mm	208 mm	97 mm	165 mm	86 mm	

\*\*Wegen dem flexiblen Anschlag variieren die Abstände für Hals, Kopf, und Fall

*Achtung: Falls ein langer Verbinder-Beschlag verwendet wird, addieren Sie folgende Längen zu: Einfädler (E), Schäkkel (F), Anschlag Punkt (G), Trommel Höhe (J), abhängig davon, ob der Beschlag in voller Länge eingesetzt wird, oder kürzer in einer der fünf gebohnten Positionen. Die Lage für Fall-Beschlag und oberes Terminal bleibt unverändert.		
Typ 1	12.7 mm (1/2") Toggel Bolzen	addieren: 337 - 162mm (13 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> " - 6 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> " )
	15.9 mm (5/8") Toggel Bolzen	addieren: 286 - 111mm (11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> " - 4 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> " )
Typ 2	15.9 mm (5/8") Toggel Bolzen	addieren: 410 - 210mm (16 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> " - 8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> " )
	19.1 mm (3/4") Toggel Bolzen	addieren: 344 - 144mm (13 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> " - 5 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> " )
Typ 3	19.1 mm (3/4") Toggel Bolzen	addieren: 497 - 271mm (19 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> " - 10 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> " )
	22.2 mm (7/8") Toggel Bolzen	addieren: 505 - 279mm (19 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> " - 11"

## Profil Daten

System	Typ	K		L		Profil Länge		Liekband
		in	mm	in	mm	ft	m	
OOAL	OOAL	3/4	20	1	25	7	2.13	#6 5/32" (5 mm)
MKIV	0	7/8	23	1 <sup>1</sup> / <sub>32</sub>	26	7	2.13	#6 5/32" (5 mm)
	1	1	25	1 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	29	7	2.13	#6 5/32" (5 mm)
	2	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	32	1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	36	7	2.13	#6 5/32" (5 mm)
	3	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	38	1 <sup>11</sup> / <sub>16</sub>	43	7	2.13	#6 5/32" (5 mm)
	4	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	44	1 <sup>27</sup> / <sub>32</sub>	47	7	2.13	#6 5/32" (5 mm)
MKIII	3.25	1 <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	33	1 <sup>11</sup> / <sub>16</sub>	43	7	2.13	#6 5/32" (5 mm)
	3.5	1 <sup>9</sup> / <sub>16</sub>	40	1 <sup>15</sup> / <sub>16</sub>	49	9	2.74	#6 5/32" (5 mm)
	4	1 <sup>15</sup> / <sub>16</sub>	49	2 <sup>7</sup> / <sub>16</sub>	61	9	2.74	#6 5/32" (5 mm), #7 1/32" (6 mm)
	4.5	2 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	68	3 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	81	12	3.66	#6 5/32" (5 mm), #7 1/32" (6 mm)
Cruising	1	1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	35	1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	35	7	2.13	#6
	2	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	44	1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	42	7	2.13	#6



# Typ 00AL Fock Rollen & Reffen

Typ 00AL ist das ideale System für Rollen/Reffen auf Fahrten-Yachten unter 8m. Es vereint die meisten Attribute der grösseren Harken® Systeme in einer einfacheren Ausführung. Wie auch bei den anderen Harken® Roll/Reff Systemen sind die wesentlichen Komponenten aus Hardkote eloxiertem, Teflon® imprägniertem Aluminium 6061-T6.

Zu den Attributen zählen etwa das frei drehende stabilisierte Lagersystem mit mehrfachen Wälzlagern, das Doppelnut Profil für den rennmässigen Segelwechsel, und der leichte Fall-Wirbel mit geringer Masse und Widerstand im Top. Die grosse innere Spule der Anlage sorgt für einfaches, reibungsloses Reffen/Rollen.

Die Elemente des Aluminium-Profiles reichen für ein Vorstag mit Bolzen-Bolzen Mass von 9.6m. Mit einem zusätzlichen Element (und Verbinder) lässt sich die Länge auf 10.7m erweitern.

Hinweis: Die Konstruktion des Profils macht beim Einbau ein Abschneiden des Vorstags erforderlich. Ein Toggel-Bolzen passend zu Ihrem Bug-Beschlag muss zusätzlich bestellt werden.

Lager-Schutz gegen UV  
und Schmutz am Fall-  
Wirbel und Lager

Auch unter extremen Reff-Kräften  
sorgen grosse Kugellager für  
minimale Reibung—ohne  
Schmierung oder Dichtung

Leichter, kräftiger Air Swivel® dreht  
frei auf Computer-entworfenen  
Schalen; geringe Masse und  
Widerstand im Top

Der stabile Korb aus Aluminium-  
Druckguss ist offen für gute  
Zugänglichkeit

Grosser innerer Spulen-  
Radius für effektiveres  
Reffen und Rollen

## Ergänzendes Zubehör



## Typ 00AL

Boote von 6m - 8m/20' - 26'

	Draht Ø (1 x 19 SS)	Rod Ø	Toggel-Bolzen Ø
	3, 4, 5mm (1/8", 5/32", 3/16")	-4 (4.37mm)	6, 8, 9.5, 11mm (1/4", 5/16", 3/8", 7/16")
<b>Vorstag-Länge</b>	standard 9.60m (31'6"); max 10.67m (35')		
<b>ArtNr</b>	<b>Beschreibung</b>		
1110	Roll-System		
<b>Toggel-Bolzen- zusätzlich bestellen</b>			
1106	6mm (1/4")		
1107	8mm (5/16")		
1108	9.5mm (3/8")		
1109	11mm (7/16")		
<b>Ergänzendes Zubehör</b>			
909	zusätzlicher Verbinder 152mm (6")		
1112	zusätzliches Profil 1.07m (3.5')		
7404	Satz Leitblöcke: 3 x 7403/1 x 7401/1 x 7401/1 Klemme		
884	Schnapp-Schäkel an Hals und Kopf		
061	Rellingstützen-Basis		
944	Fall-Abweiser; nur wo erforderlich, siehe Handbuch		

Liegt Ihr Boot ausserhalb obiger Werte? Sprechen Sie mit Harken®

# MKIV Fock Rollen & Reffen



## FÜR PERFORMANCE REGATTA- UND FAHRTEN-SEGLER

Die MKIV Fock Roll/Reff Systeme sind robust, leicht, und aerodynamisch, mit der Leistungsfähigkeit und den Eigenschaften für die Harken® bekannt ist. Langlebigkeit, leichte Bedienung, und einfacher Einbau sind wichtige Elemente der Konstruktion. Diese frei laufenden Roll/Reff Anlagen sind entscheidend beim Beherrschen des Vorsegels, indem der Regatta- und Fahrten-Segler aus dem sicheren Cockpit rasch reffen und rollen kann; und dabei Segel-Form und optimale Fahrt im Griff behält.

## AUF DIE DETAILS KOMMT ES AN

### LEICHTES REFFEN UND ROLLEN

Mehrere Lagen Torlon® Kugellager mit grossem Durchmesser verringern in hi-load Anwendungen die Reibung, für leichtes Reffen/Rollen; ganz ohne Schmiermittel oder isolierende Dichtung.

### HÖHERE ROLL-LEISTUNG

Der grosse Radius der inneren Spule hat beim Reffen/Rollen einen mechanischen Vorteil; kompaktere Aussen-Abmessungen erleichtern den Einbau bei schmalen Bug oder unter Deck. Die Einheit rotiert ums Vorstag aus Rod oder Draht, und die Roll/Reff Lager tragen auch nicht die Last des Vorstags, für leichtes Rollen.

### DAUERHAFT SCHÜTZENDER FINISH

Korb, Mitnehmer-Hülse und Wirbel aus Aluminium sind tief Hardkote eloxiert für Festigkeit und Strapazierfähigkeit, schwarz eingefärbt für beständigen UV-Schutz und gegen Korrosion. Der Korb ist Pulver-beschichtet als zusätzlicher Korrosionsschutz.

Eine speziell entworfene, schwarze, reck-arme Leine ist standard bei Typen 0, 1, und 2; sie ist Abrieb- und UV-resistent.

### 1. Fallwirbel dreht ganz frei

Der kräftige, leichte Fallwirbel reduziert Widerstand und Masse im Mast-Top, verringert damit Stampfen und Krängen. Mehrlagige Lager verteilen radiale und axiale Kräfte gleichmässig auf die Kugellager; das Profil dreht leicht unter dem Zug des Falls.

Dank unabhängiger Fall-Wirbel wird beim Reffen die Mitte des Segels vor Kopf und Hals gerollt, und damit am Wind eine flachere Form erreicht.

### 2. Kräftige Profil Verbindung

Die robuste dreifache Verzahnung bewältigt die Verwindungs-Kräfte jahrelang; Die Verbinder halten durch ihre Geometrie und durch die Verklebung per Injektion in entsprechend geformte Kanäle. Die letzte Sicherung ist die Verschraubung.

### 3. Leicht zu montierende Profile

Die offenen C-förmigen Verbinder mit den reibungsarmen Isolatoren aus Kunststoff werden einfach auf das Vorstag gelegt und ins Profil geschoben.

### 4. Trommel wird über den bestehenden Spanner installiert

Die Anlagen können an eine Reihe von Rigg Varianten angepasst werden, sind also leicht zu installieren. Die Einheit nimmt standard Spanner auf mit Walz-, Rod, Norseman-, oder Sta-lok® Terminals; oder sie können direkt an einem Auge angeschlagen werden. Zum Justieren verschafft ein einziger rostfreier Stahl-Bolzen Zugang zum Spannschloss.

### 5. Einfädler aus rostfreiem Stahl

Damit setzen Sie einhand Ihr Segel und wechseln es auch rasch.

### 6. Abnehmbare, geteilte Trommel

Korb und Spule können zum Regattieren einfach abgenommen werden.

### 7. Zwei Nuten zum Regattieren

Aerodynamische Air Foils® ertragen extreme Reff-Kräfte. Zwei Nuten ermöglichen rasches Setzen, Bergen, und Segel-Wechsel.

1

2

3

4

5

6

7

Preise und Lieferzeiten anfragen !

Tel. 040 - 866146 Fax. 040 - 864736

email: clownwich@aol.com

# MKIV Typ 0

Boote 6.5 - 9.1m/22' - 30'

Draht Ø (1 x 19 SS)	Rod Ø	Toggel-Bolzen Ø
5, 6mm ( $\frac{9}{16}$ , $\frac{7}{32}$ )	-4, -6 (4.37, 5.03mm)	9.5, 11.1mm ( $\frac{3}{8}$ , $\frac{7}{16}$ )
<b>Vorstag-Länge</b>	standard 11.77m (38'7"); max 13.9m (45'7")	
<b>ArtNr</b>	<b>Beschreibung</b>	
7410.10	Roll-System	
<b>Toggel erforderlich (separat erhältlich)</b>		
7410.20 3/8	Aug/Gabel Toggel mit 9.5mm ( $\frac{3}{8}$ ) Toggel Bolzen	
7410.20 7/16	Aug/Gabel Toggel mit 11.1mm ( $\frac{7}{16}$ ) Toggel Bolzen	
<b>Ergänzendes Zubehör</b>		
7410.30	zusätzliches Profil 2.13m (7')	
7410.31	zusätzlicher Verbinder 165mm ( $\frac{6}{12}$ ) mit Buchsen	
7420 -4	-4 Rod-Adapter Gewindebolzen (Gewinde Ø UNF $\frac{7}{16}$ )*	
7421 -6	-6 Rod-Adapter Gewindebolzen (Gewinde Ø UNF $\frac{7}{16}$ )*	

\*in gewöhnlichen Spanner einschrauben

# MKIV Typ 1

Boote 8.3 - 11m/28' - 36'

Draht Ø (1 x 19 SS)	Rod Ø	Toggel-Bolzen Ø
6, 7, 8mm ( $\frac{1}{4}$ , $\frac{9}{32}$ , $\frac{5}{16}$ )	-8, -10, -12 (5.72, 6.35, 7.14 mm)	12.7, 15.9mm ( $\frac{1}{2}$ , $\frac{5}{8}$ )
<b>Vorstag-Länge</b>	standard 13.99m (45'11"); max 16.12m (52'11")	
<b>ArtNr</b>	<b>Beschreibung</b>	
7411.10	Roll-System	
<b>Toggel erforderlich (separat erhältlich)</b>		
7411.20 1/2	Aug/Gabel Toggel mit 12.7mm ( $\frac{1}{2}$ ) Toggel Bolzen	
7311.20 1/2	Gabel/Gabel Toggel mit 12.7mm ( $\frac{1}{2}$ ) Toggel Bolzen	
7311.20 5/8	Bolzen/Gabel Toggel mit 15.9mm ( $\frac{5}{8}$ ) Toggel Bolzen (Gewinde Ø UNF $\frac{5}{8}$ LH)	
7311.21 1/2	Langer Verbinder Beschlag mit Toggel mit 12.7mm ( $\frac{1}{2}$ ) Toggel Bolzen	
7311.21 5/8	Langer Verbinder Beschlag mit Toggel mit 15.9mm ( $\frac{5}{8}$ ) Toggel Bolzen	
<b>Ergänzendes Zubehör</b>		
7411.30	zusätzliches Profil 2.13m (7')	
7411.31	zusätzlicher Verbinder 178mm (7") mit Buchsen	
7422 -8	-8 Rod-Adapter Gewindebolzen (Gewinde Ø UNF $\frac{1}{2}$ )*	
7423 -10	-10 Rod-Adapter Gewindebolzen (Gewinde Ø UNF $\frac{1}{2}$ )*	
7424 -12	-12 Rod-Adapter Gewindebolzen (Gewinde Ø UNF $\frac{5}{8}$ )*	

\*in gewöhnlichen Spanner einschrauben

7410.30  
7411.30



7410.31  
7411.31

7420 -4  
7421 -6  
7422 -8  
7423 -10  
7424 -12



7410.20 3/8  
7410.20 7/16  
7411.20 1/2



7311.20 1/2



7311.20 5/8



7311.21 1/2  
7311.21 5/8

# MKIV Typ 2 Boote 10.6 - 14.2m/35' - 46'

Draht Ø (1 x 19 SS)	Rod Ø	Toggel-Bolzen Ø
8, 10mm (5/16", 3/8")	-12, -17, -22 (7.14, 8.38, 9.53mm)	15.9, 19.1mm (5/8", 3/4")

Vorstag-Länge	ArtNr	Beschreibung
standard 18.38m (60'4"); max 20.51m (67'4")	7412.10	Roll-System

## Toggel erforderlich (separat erhältlich)

7412.20 5/8	Aug/Gabel Toggel mit 15.9mm (5/8") Toggel Bolzen
7312.20 5/8	Gabel/Gabel Toggel mit 15.9mm (5/8") Toggel Bolzen
7312.20 3/4	Bolzen/Gabel Toggel mit 19.1mm (3/4") Toggel Bolzen (Gewinde Ø UNF 3/4" LH)
7312.21 5/8	Langer Verbinder Beschlag mit Toggel mit 15.9mm (5/8") Toggel Bolzen
7312.21 3/4	Langer Verbinder Beschlag mit Toggel mit 19.1mm (3/4") Toggel Bolzen

## Ergänzendes Zubehör

7412.30	zusätzliches Profil 2.13m (7')
7412.31	zusätzlicher Verbinder 229mm (9") mit Buchsen
7424 -12	-12 Rod-Adapter Gewindebolzen (Gewinde Ø UNF 5/8")*
7425 -17	-17 Rod-Adapter Gewindebolzen (Gewinde Ø UNF 5/8")*
7426 -22	-22 Rod-Adapter Gewindebolzen (Gewinde Ø UNF 3/4")*

\*in gewöhnlichen Spanner einschrauben

NEU

# MKIV Typ 3 Boote 13.7 - 18.3m/45' - 60'

Draht Ø (1 x 19 SS)	Rod Ø	Toggel-Bolzen Ø
11, 12mm (7/16", 1/2")	-22, -30 (9.53, 11.10mm)	19.1, 22.2mm (3/4", 7/8")

Vorstag-Länge	ArtNr	Beschreibung
standard 22.76m (74'8"); max 24.89m (81'8")	7413.10	Roll-System*

## Toggel erforderlich (separat erhältlich)

7413.20 3/4	Gabel/Gabel mit kurzem Verbinder Beschlag mit 19.1mm (3/4") Toggel Bolzen
7413.20 7/8	Gabel/Gabel mit kurzem Verbinder Beschlag mit 22.2mm (7/8") Toggel Bolzen
7313.21 3/4	Langer Verbinder Beschlag mit Toggel mit 19.1mm (3/4") Toggel Bolzen
7313.21 7/8	Langer Verbinder Beschlag mit Toggel mit 22.2mm (7/8") Toggel Bolzen

## Ergänzendes Zubehör

7413.30	zusätzliches Profil 2.13m (7')
7413.31	zusätzlicher Verbinder 248mm (9 3/4") mit Buchsen
7426 -22	-22 Rod-Adapter Gewindebolzen (Gewinde Ø UNF 3/4")**
7427 -30	-30 Rod-Adapter Gewindebolzen (Gewinde Ø UNF 7/8")**

ab Januar 2009 \*Leine nicht dabei \*\*in gewöhnlichen Spanner einschrauben

NEU

# MKIV Typ 4 Boote 19.8 - 24.4m/65' - 80'

Draht Ø (1 x 19 SS)	Rod Ø	Toggel-Bolzen Ø
12, 14, 16mm (1/2", 9/16", 5/8")*	-30, -40, -48 (11.10, 12.7, 14.3mm)	22.2, 25.4, 28.57mm (7/8", 1", 1 1/8")

Vorstag-Länge	ArtNr	Beschreibung
standard 22.88m (75'1"); 27.15m (max 89'1")	7414.10	Roll-System**

## Toggel erforderlich (separat erhältlich)

7414.20 7/8	Gabel/Gabel mit kurzem Verbinder Beschlag mit 22.2mm (7/8") Toggel Bolzen
7414.20 1	Gabel/Gabel mit kurzem Verbinder Beschlag mit 25.4mm (1") Toggel Bolzen
7414.20 1 1/8	Gabel/Gabel mit kurzem Verbinder Beschlag mit 28.57mm (1 1/8") Toggel Bolzen

## Ergänzendes Zubehör

7414.30	zusätzliches Profil 2.13m (7')
7414.31	zusätzlicher Verbinder 270 mm (10 3/4") mit Buchsen
7427 -30	-30 Rod-Adapter Gewindebolzen***
7428 -40	-40 Rod-Adapter Gewindebolzen***
7429 -48	-48 Rod-Adapter Gewindebolzen***

ab Januar 2009 \*Für 3/4" (19 mm) Draht Ø Harken kontaktieren \*\*Leine nicht dabei

\*\*\*in gewöhnlichen Spanner einschrauben

7412.30  
7413.30  
7414.30



7412.31  
7413.31  
7414.31

7424 -12  
7425 -17  
7426 -22  
7427 -30  
7428 -40  
7429 -48



7412.20 5/8



7312.20 5/8



7312.20 3/4

7413.20 3/4  
7413.20 7/8  
7414.20 7/8  
7414.20 1  
7414.20 1 1/8



7312.21 5/8  
7312.21 3/4  
7313.21 3/4  
7313.21 7/8



# MKIV Unter-Deck Fock Rollen & Reffen

## FÜR HOCHLEISTUNGS- REGATTA UND FAHRTEN SEGLER

Harken's MKIV Unter-Deck Rollen ist die ideale Lösung für Hochleistungs-Segler, die ein aerodynamisches System suchen mit minimaler Hardware über Deck. Die Spule wird unter Deck montiert, reduziert damit den Luftwiderstand und sorgt für ein aufgeräumtes Deck im Bug. Der Segelhals ist nahe am Deck, mit glattem Windfluss um Segel und Bug für einen effizienten Vortrieb. Das Vorsegel kann von der Trommel abgeschlagen werden; die untere Einheit bleibt am Schiff. So wird Wartung und Lagerung, sowie das Mast-Stellen vereinfacht.

## AUF DIE DETAILS KOMMT ES AN

### LEICHTES REFFEN UND ROLLEN

Zwei Lagen Kugellager zwischen Nabe und Deck sorgen für reibungsarmes Rollen.

### FINISH MIT DAUERHAFTEM SCHUTZ

Korb, Mitnehmer-Hülse und Wirbel aus Aluminium, satt Hardkote-eloxiert für UV stabilen Schutz, Stabilität und Haltbarkeit. Der Hardkote-eloxierte Korb ist PU-beschichtet zum zusätzlichen Korrosionsschutz.

Die Gewinde der Höhen-Einstellung sind aus ungleichen Metallen (rostfreier Stahl und Bronze) um Fressen zu verhindern.

### LEICHTER UNTERHALT

Die Anlage kann wie eine traditionelle Anlage mit Seifen-Wasser sauber gespült werden.

Das In-Deck Lager minimiert Sickerwasser unters Deck.

### 1. Die Mitnehmer-Hülse birgt einen Spanner in voller Länge

Die Mitnehmer-Hülse birgt einen Spanner in voller Länge für optimalen Mast-Rake und Spannungseinstellung.

### 2. Vorstag Toggle mit Kardan Verbindung

Das Vorstag wird auf Deck-Niveau vom Toggle abgeschlagen, lässt die untere Einheit an Ort für Wartung oder Lagerung.

Ein Kardan Profil-Verbinder ermöglicht genügend Spielraum für Vorstag-Bewegung auf Vorwind Kursen.

### 3. Unter-Deck Trommel passt in schlanken Bug

Dank dem geringen äusseren Trommel-Durchmesser passt die Einheit auch in einen schmalen Bug.

### 4. Höhen-Steller mit Gewinde

Selbst-sichernder Höhenversteller passt die Einheit in den Raum zwischen Pütting und Deck..

1

2

3

4

# MKIV Unter-Deck Typ 1

Boote 8.3 - 11m/28' - 36'

Draht Ø (1 x 19 SS)	Rod Ø	Toggel-Bolzen Ø
6, 7, 8mm (1/4", 9/32", 5/16")	-8, -10 (5.72, 6.35mm)	12.7mm (1/2")

**Vorstag-Länge** Standard 13.99m (45'11"); max 16.12m (52'11")

ArtNr	Beschreibung
7411.11 1/2	Unter-Deck Roll System mit 12.7mm (1/2") Toggel Bolzen

## Ergänzendes Zubehör

7411.30	Zusätzliches Profil 2.13m (7')
7411.31	Zusätzlicher 178mm (7") Verbinder mit Buchsen

# MKIV Unter-Deck Typ 2

Boote 10.6 - 14.2m/35' - 46'

Draht Ø (1 x 19 SS)	Rod Ø	Toggel-Bolzen Ø
8, 10mm (5/16", 3/8")	-12, -17 (7.14, 8.38mm)	15.9mm (5/8")

**Vorstag-Länge** Standard 18.38m (60'4"); max 20.51m (67'4")

ArtNr	Beschreibung
7412.11 5/8	Unter-Deck Roll System mit 15.9mm (5/8") Toggel Bolzen

## Ergänzendes Zubehör

7412.30	Zusätzliches Profil 2.13m (7')
7412.31	Zusätzlicher 229mm (9") Verbinder mit Buchsen

# MKIV Unter-Deck Typ 3

Boote 13.7 - 18.3m/45' - 60'

Draht Ø (1 x 19 SS)	Rod Ø	Toggel-Bolzen Ø
11, 12mm (7/16", 1/2")	-22, -30 (9.53, 11.10mm)	19.1, 22.2mm (3/4", 7/8")

**Vorstag-Länge** Standard 22.88m (75'1"); max 25.02m (82'1")

ArtNr	Beschreibung
7413.11 3/4	Unter-Deck Roll System mit 19.1mm (3/4") Toggel Bolzen

7413.11 7/8	Unter-Deck Roll System mit 22.2mm (7/8") Toggel Bolzen
-------------	--

## Ergänzendes Zubehör

7413.30	Zusätzliches Profil 2.13m (7')
7413.31	Zusätzlicher 248mm (9 3/4") Verbinder mit Buchsen

## Daten

Typ	ArtNr	A		B		C					
		Min	Max	Min	Max	Min	Max				
		in	mm	in	mm	in	mm				
1	7411.11 1/2	10 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	270	15 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	397	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	140	4 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	117	9 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	244
2	7412.11 5/8	12 <sup>11</sup> / <sub>16</sub>	322	18 <sup>9</sup> / <sub>16</sub>	471	6 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	167	5 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	137	11 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	287
3	7413.11 3/4	16 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	410	23 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	600	8 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	208	6 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	175	14 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	365
3	7413.11 7/8	16 <sup>9</sup> / <sub>16</sub>	421	24 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	616	8 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	208	7 <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	186	15	381



Preise und Lieferzeiten anfragen!

Tel. 040 - 866146 Fax. 040 - 864736

email: clownwich@aol.com

# Fock Rollen/Reffen für Fahrtensegler



## FÜR DEN FAHRTEN-SEGLER

Diese Harken® Anlagen wurden für den Fahrten-Segler entworfen und sind daher konstruiert mit dem Gedanken an die entscheidenden Elemente: Robustheit, Langlebigkeit, einfache Bedienung, und Preis. Mit diesem zuverlässigen System entrollen Sie sanft Ihr Vorsegel, rollen und reffen sicher wenn's bläst, und haben die Fahrt im Griff wenn Sie im Hafen manövrieren müssen — und alles vom sicheren Cockpit aus.

## AUF DIE DETAILS KOMMT ES AN

### LEICHTES ROLLEN UND REFFEN

Mehrere Lagen Torlon® Kugellager mit grossem Radius minimieren die Reibung im Fallwirbel, und sorgen so für glattes Rollen; kein Schmieren, keine isolierende Dichtung.

### HÖHERE ROLL-LEISTUNG

Der grosse Radius der inneren Spule hat beim Reffen/Rollen einen mechanischen Vorteil; kompaktere Aussen-Abmessungen erleichtern den Einbau bei schmalem Bug oder unter Deck.

### HÄLT DEN ELEMENTEN STAND

Fall-Wirbel, Korb, Mitnehmer-Hülse und Lagerschalen sind satt Hardkote eloxiert, für Festigkeit und Haltbarkeit; ein Schwärz-Zusatz reduziert die korrosive Wirkung von Seewasser und Sonne, und erhöht die Haltbarkeit. Der Korb ist Pulverbeschichtet für zusätzlichen Korrosions-Schutz.

Eine hoch-feste, reckarme Leine geben wir dazu.

### 1. Kräftige Profil-Verbinder

Die robusten Verbinder überstehen jahrelange Belastung durch hohes Drehmoment. Der Verbinder ist verzahnt mit dem Profil und gesichert durch Kleben und Schrauben.

### 2. Rundes Profil mit einer Nut

Das runde Profil erträgt extreme Reff-Last zum sicheren Rollen. Es ist leichter einzurollen als aerodynamische Profile.

### 3. Leicht zu montierende Profile

Die offenen C-förmigen Verbinder mit den reibungsarmen Isolatoren aus Kunststoff werden einfach auf das Vorstag gelegt und ins Profil geschoben.

### 4. Trommel wird über den bestehenden Spanner installiert

Die Anlagen können an eine Reihe von Rigg Varianten angepasst werden, sind also leicht zu installieren. Die Einheit nimmt standard Spanner auf mit Walz-, Rod, Norseman-, oder Sta-lok® Terminals; oder sie kann direkt an einem Auge angeschlagen werden. Zum Justieren verschafft ein einziger Bolzen Zugang zum Spansschloss.



Preise und Lieferzeiten anfragen !

Tel. 040 - 866146 Fax. 040 - 864736

email: clownwich@aol.com

# Typ 1 für Fahrtensegler

Boote 8.3 - 11m/28' - 36'

Draht Ø	Rod Ø	Toggel-Bolzen Ø
6, 7, 8mm (1/4", 9/32", 5/16")	-8, -10, -12 (5.72, 6.35, 7.14mm)	12.7, 15.9mm (1/2", 5/8")

**Vorstag-Länge** standard 13.92m (45'8"); max 16.05m (52'8")

ArtNr	Beschreibung
7311.10	Roll-System

## Toggel erforderlich (separat erhältlich)

7411.20 1/2	Aug/Gabel Toggel mit 12.7mm (1/2") Toggel Bolzen
7311.20 1/2	Gabel/Gabel Toggel mit 12.7mm (1/2") Toggel Bolzen
7311.20 5/8	Bolzen/Gabel Toggel mit 15.9mm (5/8") Toggel Bolzen (Gewinde Ø UNF 5/8" LH)
7311.21 1/2	Langer Verbinder Beschlag mit Toggel mit 12.7mm (1/2") Toggel Bolzen
7311.21 5/8	Langer Verbinder Beschlag mit Toggel mit 15.9mm (5/8") Toggel Bolzen

## Ergänzendes Zubehör

7311.30	zusätzliches Profil 2.13m (7')
7311.31	zusätzlicher Verbinder 152mm (6") mit Isolator
7422 -8	-8 Rod-Adapter Gewindebolzen (Gewinde Ø UNF 1/2")*
7423 -10	-10 Rod-Adapter Gewindebolzen (Gewinde Ø UNF 1/2")*
7424 -12	-12 Rod-Adapter Gewindebolzen (Gewinde Ø UNF 5/8")*

\*in gewöhnlichen Spanner einschrauben

# Typ 2 für Fahrtensegler

Boote 10.6 - 14.2m/35' - 46'

Draht Ø	Rod Ø	Toggel-Bolzen Ø
8, 10, 11, 12mm (5/16", 3/8", 7/16")	-12 -17, -22 (7.14, 8.38, 9.53mm)	15.9, 19.1mm (5/8", 3/4")

**Vorstag-Länge** standard 18.31m (60'1"); max 20.45m (67'1")

ArtNr	Beschreibung
7312.10	Roll-System

## Toggel erforderlich (separat erhältlich)

7412.20 5/8	Aug/Gabel Toggel mit 15.9mm (5/8") Toggel Bolzen
7312.20 5/8	Gabel/Gabel Toggel mit 15.9mm (5/8") Toggel Bolzen
7312.20 3/4	Bolzen/Gabel Toggel mit 19.1mm (3/4") Toggel Bolzen (Gewinde Ø UNF 3/4" LH)
7312.21 5/8	Langer Verbinder Beschlag mit Toggel mit 15.9mm (5/8") Toggel Bolzen
7312.21 3/4	Langer Verbinder Beschlag mit Toggel mit 19.1mm (3/4") Toggel Bolzen

## Ergänzendes Zubehör

7312.30	zusätzliches Profil 2.13m (7')
7312.31	zusätzlicher Verbinder 229mm (9") mit Isolator
7424 -12	-12 Rod-Adapter Gewindebolzen (Gewinde Ø UNF 5/8")*
7425 -17	-17 Rod-Adapter Gewindebolzen (Gewinde Ø UNF 5/8")*
7426 -22	-22 Rod-Adapter Gewindebolzen (Gewinde Ø UNF 3/4")*

\*in gewöhnlichen Spanner einschrauben

7311.30  
7312.30



7311.31  
7312.31



7422 -8  
7423 -10  
7424 -12  
7425 -17  
7426 -22



7411.20 1/2  
7412.20 5/8



7311.20 1/2  
7312.20 5/8



7311.20 5/8  
7312.20 3/4



7311.21 1/2  
7311.21 5/8  
7312.21 5/8  
7312.21 3/4