

**LEWMAR®**

60

Marine Equipment Guide  
German

Edition 14





## 8. Steuerungen

### Lewmar Steuerungssysteme



#### Seite 183 Steuerräder

- Große Auswahl von Steuerrädern für jede Anwendung
- Standard 25mm/1" Konus mit Passfeder für optimalem Sitz des Rades auf der Welle
- Passend zu allen Lewmar Steuerungssystemen
- Große Auswahl von Zubehör erhältlich



#### Seite 186 Steuersäulen

- Sortiment von Standard und nach Maßen gefertigte Steuersäulen aus
- Modernen Composite Materialien hergestellt zum Schutz vor Elektrolyse
- Ein komplettes Steuersäulensystem nach Wunschkonzept
- Große Auswahl von Zubehör verfügbar, auch Schutzbügel



#### Seite 191 Instrumenten Träger

- Instrumententräger in ihrer Vielfalt passend zu jedem Gerät
- Schott- oder Schutzbügel Montage mit Edelstahl Halter



#### Seite 193 Cockpit & Steuerungs Zubehör

- Cockpittische in verschiedenen Ausführungen
- Cockpittische und Instrumententräger vervollständigen das Lewmar Steuersäulen Sortiment



#### Seite 194 Steuerungssysteme

- Umfassendes Sortiment von Steuerungssystemen und Zubehör
- Constellation™ – Drahtseil Steuerung
- Cobra™ – Rack & Pinion / Schubstange
- Mamba™ – Lenkwellen und Winkelgetriebe



#### Seite 205 Autopilot Motoren

- Einfache Montage
- Kompatibel mit allen führenden Herstellern von Navigationselektronik
- Alle Antriebe besitzen eine elektromechanische Kupplung
- Alle Antriebe haben extrem geringen Stromverbrauch



#### Seite 208 Ruderlager

- Große Auswahl an Ruderlagern passend zu den Lewmar Steuerungssystemen
- Für Schiffe mit Radsteuerungssystem und Pinnensteuerung
- Große Auswahl von Zubehör erhältlich

## Steuerräder

- Große Auswahl von Steuerrädern für jede Anwendung
- Standard 25mm/1" Konus mit Passfeder für optimalem Sitz des Rades auf der Welle
- Passend zu allen Lewmar Steuerungssystemen
- Große Auswahl von Zubehör erhältlich



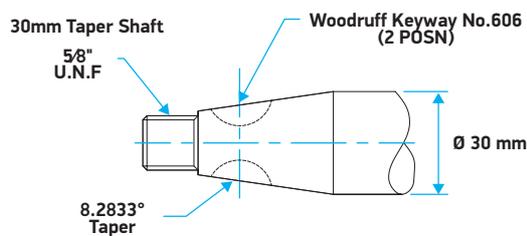
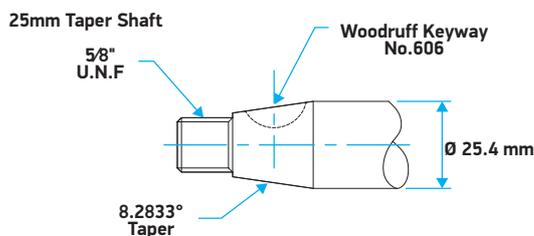
### Steuerrad Auswahlhilfe

	WHEEL DIAMETER									
	66	81	97	112	127	142	157	173	188	
cm	66	81	97	112	127	142	157	173	188	
in	26	32	38	44	50	56	62	68	74	
Folding Wheel										
Commodore Flat										
Commodore Dished										
Mini Maxi										
Carbon										
Fastnet										

### Die Lewmar Steuerungswelle

Alle hier aufgeführten Lewmar Räder haben einen 25mm/1" Konus. Der Winkel des Konus gewährt eine leichte Demontage des Rades von der Welle.

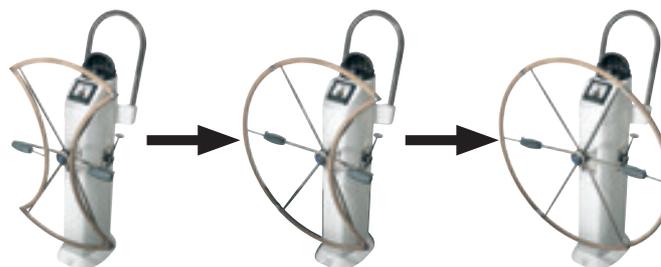
Lewmar verwendet den Industrie Standard 25mm/1" Konus mit Passfeder zur Gewährleistung von optimalem Sitz des Rades auf der Welle. Faltbare Steuerräder mit Doppelnabe passen auch auf eine 25mm/1" Parallel-Welle. 30mm Wellen werden ausschließlich auf Mega- und Superyachten eingesetzt.



### Faltbares Steuerrad

Schaffen Sie Raum in Ihrem Cockpit mit Lewmar's patentierten Faltbarem Steuerrad. Das Faltrad ist eine mit 2 Umdrehungen pro Sperre klappbares Design mit einem einzigartigen Scharniersystem. Dies ermöglicht ihnen ein einfaches und schnelles Ein- und Ausfalten des Rades. Mit einem Bruchteil an Kosten eines Custom-Rades ist dieses Rad mittlerweile ein Favorit sowohl bei Eignern als auch Serienwerften, die mit diesem Rad die Lebensräume in den Cockpits vergrößern können.

PART NO.	DESCRIPTION	SIZE		FITS SHAFT
		mm	in	
89700375	Folding wheel with hide cover	813	32	1" Taper
89700376	Folding wheel with hide cover	914	36	1" Taper
89700377	Folding wheel with hide cover	1016	40	1" Taper
89700520	Folding wheel with hide cover	1066	42	1" Taper
89700406	Folding wheel with hide cover (dual hub)	813	32	1" Taper & 1" Parallel
89700407	Folding wheel with hide cover (dual hub)	914	36	1" Taper & 1" Parallel
89700408	Folding wheel with hide cover (dual hub)	1016	40	1" Taper & 1" Parallel
89700521	Folding wheel with hide cover (dual hub)	1066	42	1" Taper & 1" Parallel





## 8. Steuerungen

### Das Commodore™ Rad

Langlebig und elegant design ist das Commodore Rad der meisten Segler weltweit. Wählen Sie aus einem Größenbereich von 66cm (26“) bis zu 122cm (48“).



PART NO.	DESCRIPTION	SIZE	
		mm	in
89700264	Flat 5 spoke with hide cover	66	26
89700265	Flat 5 spoke with hide cover	71	28
89700266	Flat 5 spoke with hide cover	76	30
89700267	Flat 5 spoke with hide cover	81	32
89700268	Flat 5 spoke with hide cover	91	36
89700297	Dished 5 spoke with hide cover	66	26
89700298	Dished 5 spoke with hide cover	71	28
89700299	Dished 5 spoke with hide cover	76	30
89700300	Dished 5 spoke with hide cover	81	32
89700301	Dished 5 Spoke with hide cover	91	36
89700593	Dished 5 Spoke with hide cover	102	40
89700024	Flat 8 Spoke with hide cover	107	42
89700025	Flat 8 Spoke with hide cover	122	48
89700063	Dished 8 Spoke with hide cover	107	42
89700064	Dished 8 Spoke with hide cover	122	48

### Das Mini Maxi™ Rad

Das Mini Maxi™ Rad ist design für größere Durchmesser, wo eine extrem hohe Belastbarkeit gefordert ist. Mini Maxi™ Rad ist lieferbar bis zu einem Durchmesser von 1.5m (60“). Mit Lederbezug auf Felge oder Lederbezug auf Felge und 10cm auf Speiche



Lederbezug 10cm auf Speiche

PART NO.	DESCRIPTION	SIZE	
		mm	in
89700092	Mini Maxi™ 10 spoke	91	36
89700093	Mini Maxi™ 10 spoke	102	40
89700094	Mini Maxi™ 10 spoke	107	42
89700095	Mini Maxi™ 10 spoke	122	48
89700096	Mini Maxi™ 10 spoke	132	52
89700097	Mini Maxi™ 10 spoke	137	54
89700098	Mini Maxi™ 10 spoke	152	60
89700063	8 spoke dished, polished	107	42
89700064	8 spoke dished, polished	122	48

### Custom Steuerräder

#### Y-Speichen Karbon Rad

Das Y-Speichen Karbon Rad kombiniert das Maximum an Gewichtseinsparung, in Verbindung mit einem sauberen, glatten und abgerundeten Design. Ideal für Grand Prix Regatta Yachten oder für den anspruchsvollen Eigner, der Wert auf moderne Materialien an Bord seines Schiffes legt. Diese Räder werden auf Bestellung gefertigt und sind in einer Vielzahl von Größen von 1m (39“) bis 1.80m (71“) Durchmesser erhältlich.



#### Fastnet Rad

Das Fastnet Rad wird aus 6082 Aluminium hergestellt und ist die Alternative für ein leichtes, modernes und elegantes Steuerrad. Die Räder werden auf Bestellung gefertigt. Die Speichen sind standardmäßig schwarz pulverbeschichtet und die Felge ist mit schwarzem Leder bezogen. Andere Farben auf Anfrage erhältlich. Die Fastnet Räder sind in den Größen von 122cm (48“) bis zu 175cm (69“) Durchmesser erhältlich.



#### Andere Custom Steuerräder

Lewmar konzipiert kundenspezifische Steuerräder nach den Anforderungen der vorhandenen Steuersäule mit Hilfe von 3D Modellierungs – und Simulationsverfahren.



Custom Carbon Steuerrad



Speziell von Lewmar entwickelter Gunfleet Flightdeck- Steuerstand, mit von hinten montiertem Steuerrad und großer Bildschirmanzeige.

## Steuerrad Zubehör

### Vielzahn Steuerradkupplung

Dies ist eine schnelle, sichere und effiziente Möglichkeit das Steuerrad vollständig auszukuppeln, während das System unbeeinträchtigt bleibt. Das ist speziell dann hilfreich in einem Doppelrad-System oder bei langer Fahrt mit dem Autopiloten. Diese Kupplung besitzt eine höchst präzise Vielverzahnung und absolut kein internes Spiel.

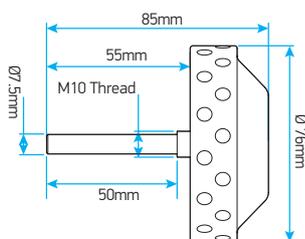
Anmerkung: Dieses Produkt kann nicht an einem vorhandenen Rad nachgerüstet werden, und muss bei einer Neubestellung mit integriert werden. Diese Kupplung kann zu jedem Lewmar Steuerrad optional mitbestellt werden. Für Preise und Artikelnummern wenden Sie sich bitte an Ihren Lewmar Partner



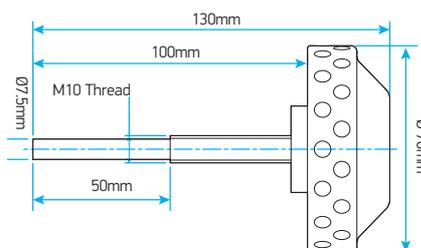
### Bremsknebel

Bremsknebel wird zum Festsetzen des Steuerrades im Hafen oder vor Anker liegend verwendet

- Lewmar verwendet eine kraftvolle und progressive 'Through Shaft' Reibungsbremse
- Jeweils passend zu dem entsprechenden Rad zu liefern.



Ref: 8910 0143



Ref: 89100144



PART NO.	FINISH	FOLDING/COMMODORE WHEEL	MINI MAXI WHEEL
89100143	Stainless Steel	✓	
89800053	White Composite	✓	
89100144	Stainless Steel		✓

### Relingshalterung für Steuerräder

Der Relingshalter für Räder kann an jeder Relingsstütze der meisten Schiffe montiert werden. So kann das Rad, wenn es vor Anker oder im Hafen nicht gebraucht wird, zur Raumerweiterung einfach und sicher aus dem Weg gestaut werden.

- Hergestellt in Edelstahl 316, Guss
- Konzipiert für 25mm/1" Konus oder Parallel-Nabe
- Passend zu 25mm/1" & 32mm/1 ¼" Rohrdurchmesser



89400327  
Relingshalterung für  
Steuerräder

### Quick Release Radmuttern

Die Quick Release Radmutter – mit einer Standard Winksel-Square. Da Sie immer eine Winksel in greifbarer Nähe haben, bieten wir so die Möglichkeit, jederzeit und einfach das Steuerrad abzunehmen. Die Quick Release Radmutter ist hochglanzpoliert in 316 Edelstahl hergestellt.

PART NO.	TO SUIT WHEEL TYPE
89700161	Commodore™ wheel
89700162	Mini Maxi™ Fastnet/Carbon





## 8. Steuerungen

### Steuersäulen

- Lewmar Steuersäulen werden aus modernen Materialien zum Schutz vor Elektrolyse und Korrosion durch Salzwasser hergestellt.
- Alle Lewmar Standard-Steuersäulen haben eine Nabenhöhe von 710mm. Abweichende Maße sind auf Anfrage lieferbar und erhältlich.
- Alle Lewmar Steuersäulen (ausgenommen Athena) sind lieferbar für die Steuerungssysteme Constellation, Cobra und Mamba.
- Schutzbügel sind nicht inbegriffen (ausgenommen Athena und Ranger). Optionale Schutzbügel finden Sie auf der Seite 179.
- Lewmar bietet eine riesige Auswahl an Optionen und Zubehör von Schutzbügeln, Motorschaltungen, Kompass über Cockpittische bis hin zu Instrumententrägern.



### Steuersäulen Auswahlhilfe

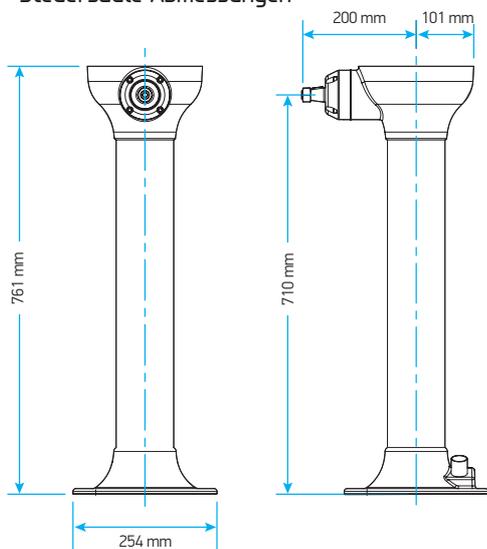
Pedestal	AFT COCKPIT					CENTRE COCKPIT		TILLER-WHEEL COVERIONS	
	For Boats Up to 60ft Constellation	For Boats Up to 60ft Cobra	For Boats Up to 60ft Cobra	For Boats Up to 60ft Cobra	For Boats Up to 200ft Mamba	For Boats Up to 80ft Constellation	For Boats Up to 80ft Mamba	Constellation	Mamba
<b>Enguard</b>	•	•		•	•	•	•	•	•
<b>Integra</b>		•		•		•	•	•	•
<b>Royale</b>	•	•	•		•	•	•		
<b>Maximum Wheel Size</b>	2 m (78 in)	1.2 m (48 in)	1.2 m (48 in)	2 m (78 in)	2 m (78 in)	2 m (78 in)	2 m (78 in)	2 m (78 in)	1.2 m (48 in)

### Enguard Steuersäule

Die Enguard Steuersäule beinhaltet einen integrierten Schutzbügelfuß, der die Grundfläche im Cockpit minimiert. Die Enguard Säule kann auf vielen Schiffen weltweit montiert angetroffen werden. Zum Beispiel bei Marlow Hunter.

- Integrierter Schutzbügelfuß für kompakte und unkomplizierte Montage.
- Große Auswahl an Zubehör lieferbar.
- Weitere Höhen auf Anfrage erhältlich

### Steuersäule Abmessungen



### Enguard Steuersäule

Standard Artikelnummern finden Sie nachfolgend, weitere Ausführungen erhältlich, Fragen Sie bitte Ihren Lewmar Partner

PART NO.	DESCRIPTION
<b>89900003</b>	Constellation Enguard ANSI50 11T
<b>89900031</b>	Cobra cruising OL10STB
<b>89900046</b>	Mamba Enguard BH10 Brake

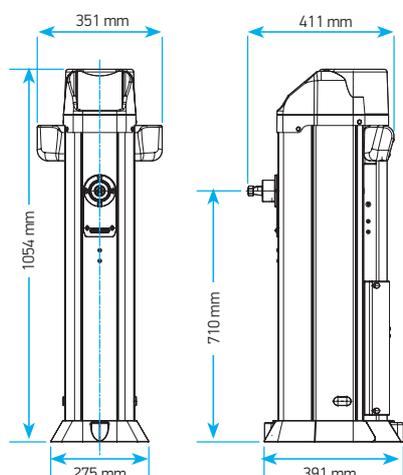


### Integra Steuersäule

Die Integra Steuersäule ist die neueste in der Linie von integrierten Steuerungssystemen. Die Integra bietet den schnellen und einfachen Über-Deck-Zugang zu Lewmars patentiertem Autopilotmotoren. Die Integra Säule treffen Sie auf vielen Serienschiffen weltweit an – wie zum Beispiel Southerly Yachts und Delphia.

- Alle Integra Cobra Steuersäulen besitzen die Möglichkeit, den integrierten Autopilotmotoren in der Steuersäule zu montieren
- Ringbolzen zum Anschlag von Lifeleinen auf Vorder- und Rückseite im Decksflansch der Säule integriert
- Kompass Montagefläche und integriertes Gehäuse
- Möglichkeit zur Montage einer Anzeige im UPVC Topgehäuse
- Vormontierte Einhebel Motorschaltung
- Abnehmbare Inspektionsluke für schnelle und einfache Autopilotmotor Montage
- Steuersäule vorgebohrt zur Montage eines Cockpittisches
- Stopping unter der Säule inbegriffen

### Integra Steuersäule Abmessungen



### Integra Steuersäule

Standard Artikelnummern finden Sie nachfolgend, weitere Ausführungen erhältlich, Fragen Sie bitte Ihren Lewmar Partner

PART NO.	DESCRIPTION
89900014	Constellation Royale ANSI50 11T
89900034	Cobra cruising Royale TMNT Guardrail
89900052	Mamba Royale BH10 Brake Guardrail

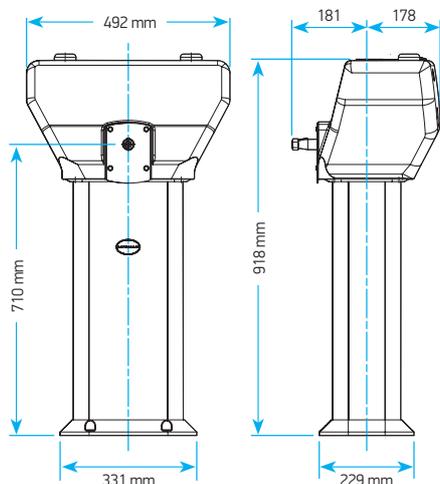


### Royal Steuersäule

Die Royal Säule ist eine Evolution in der Linie der Konsolen-Säulen. Der Kopf der Royal Säule bietet ein Maximum an Flexibilität zur Montage von Instrumenten. Die Royal Säule wird zum Beispiel auf Schiffen der Werften Hallberg Rassy und Rustler Yachts.

- Montageflächen für Einhebel-Motorschaltungen an Backbord und Steuerbord
- Platz für bis zu 4 Yacht Instrumenten 110mm
- Flush Mount Kompass Plattform

### Royal Steuersäule Abmessungen



### Royal Steuersäule

Standard Artikelnummern finden Sie nachfolgend, weitere Ausführungen erhältlich, Fragen Sie bitte Ihren Lewmar Partner

PART NO.	DESCRIPTION
89900302	Constellation Integra 11T 5-8P
89900299	Cobra cruising Integra OL10 L2 102L
89900306	Mamba Integra BH10 CU





## 8. Steuerungen

### Custom Steuersäule

Speziell von Lewmar entwickelter Gunfleet - *Flightdeck*® Steuerstand, mit von hinten montiertem Steuerrad und großer Bildschirmanzeige.



### Bavaria Steuersäulen

- Maßgefertigte Steuersäulen für Bavarias mit Doppelrad Steuerung
- Aluminium Gehäuse bietet eine höhere Festigkeit bei geringem Gewicht
- In den GFK Kopf kann einfach eine Auswahl an Instrumenten nach Kundenwunsch montiert werden.

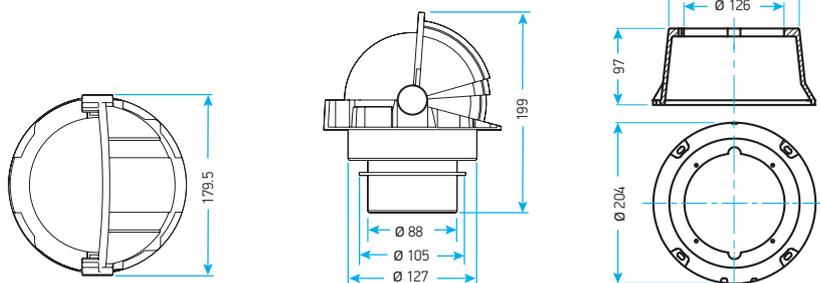


## Steuersäulen Zubehör

### Kompass

Der Lewmar 135 Kompass ist ein präzises, modern hergestelltes Instrument, das sich in jedes Cockpit einpasst. Die Rose ist auf einem echten Saphir für Langlebigkeit und Zuverlässigkeit gelagert. Die aus Viton® hergestellten Membranen sind absolut zuverlässig wasserdicht und gleichen die Volumenänderungen der Flüssigkeit durch Luftdruck und Temperatur aus. Jeder Kompass ist ausgelegt, um Temperaturschwankungen und Vibrationen mit Stabilität und Präzision zu absorbieren.

- Sichtbare Rose 10mm Durchmesser
- Flush Mount oder Steuersäulen Plattform (zusammen mit Montagesockel)
- Minimale Flush Mount Tiefe
- Beleuchtung für 12V und 24V inbegriffen
- Einzigartiger Lewmar Montagesockel
- Schwarze Kompassrose
- 5 Jahre Garantie



PART NO.	MODEL 135 COMPASS
89400000	Flush Mount 135 Compass with hood
89400001	135 Compass complete with Binnacle Housing
89400002	Binnacle only



Flush Mount 135 Kompass mit Abdeckung

### Motorschaltungen

Lewmar bietet Motorschaltungs-Mechanismus passend zu seinen Steuersäulen an. Diese Schaltung ist speziell für Lewmar konzipiert und a-magnetisch. Dieser Mechanismus kann mittels optionalen Gehäuses in den Schutzbügel oder in die vorbereiteten Steuersäulen integriert werden.

- In Geräteträger montiert
- Montiert im Schutzbügel
- Frontplatte bei Schottmontage
- Exklusiv konzipiert für Lewmar
- A-magnetisch
- Gekröpfter Schalthebel aus 316 Edelstahl

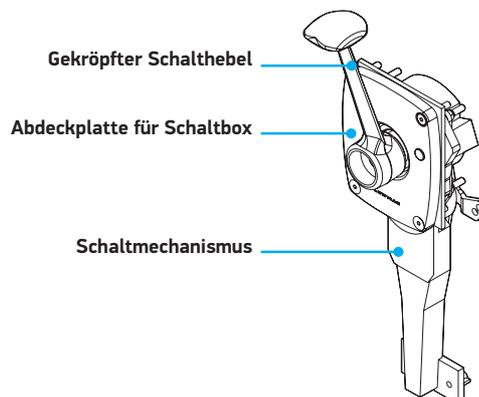


89800013  
Gummiknopf und  
Schaltknopf Kit



89400136  
Schalthebel  
gekröpft, Edelstahl

PART NO.	DESCRIPTION
89400109	Schaltmechanismus mit gekröpftem Schalthebel und Abdeckplatte
89400133	Abdeckplatte für Schaltbox
89400136	Gekröpfter Schalthebel
89400137	Schaltmechanismus ohne Anbauteile
89400146	Montagekit für Motorschaltung
89800013	Gummikappe und Kupplungsknopf, Kit
89400316	Schaltmechanismus mit gekröpftem Schalthebel





## 8. Steuerungen

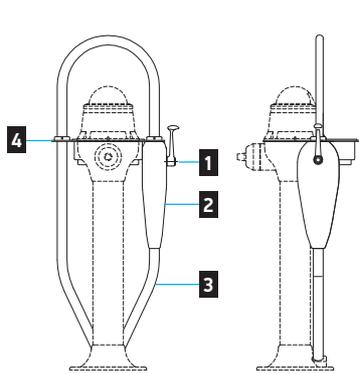
### Schutzbügel

Lewmar Schutzbügel wurden hergestellt zum Schutz des Kompasses und der Anzeigen, aber auch für zusätzlich sicheren Halt bei Bewegungen im Cockpit. Unsere große Auswahl an geraden, gekröpften und verlängerten Schutzbügeln wird aus 32mm/1.25" Heavy Duty Edelstahlrohren 316 hergestellt. Diese einzigartige Auswahl passt sich elegant an die Auswahl aller Geräteträger an. Siehe Page191.

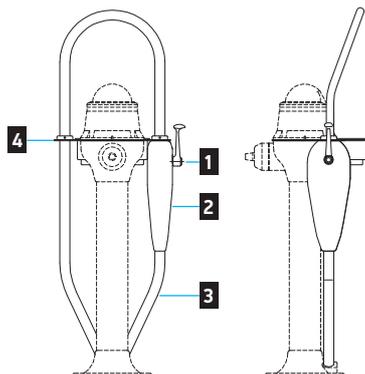


### Enguard Schutzbügel Kit

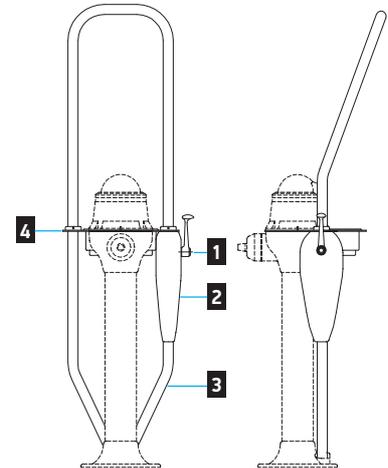
Die Kits enthalten: Schutzbügel (Gerade, Gekröpft oder Super Lang), Motorschaltungs Mechanismus (Stb), Top Platte & Becher Halter



Gerade, Motorschaltungs Gehäuse, Motorschaltungs Mechanismus (Stb), Top Platte & Becher Halter  
**89400298**



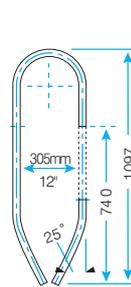
Gekröpft, Motorschaltungs Gehäuse, Motorschaltungs Mechanismus (Stb), Top Platte & Becher Halter  
**89400125**



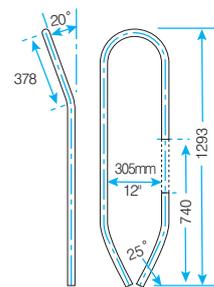
Super Lang, gekröpft, Motorschaltungs Gehäuse, Motorschaltungs Mechanismus (Stb), Top Platte & Becher Halter  
**89400299**

### Enguard Schutzbügel Ersatzteile

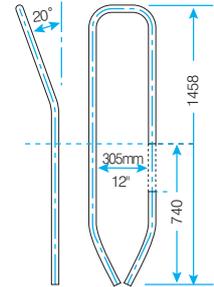
PART NO.	DESCRIPTION	KEY
89400031	Schutzbügel, gerade -STB	
89400033	Schutzbügel, gekröpft -STB	
89400035	Schutzbügel, gekröpft, Lang -STB	
89400109	Motorschaltungs Mechanismus	1
89400084	Gehäuse Motorschaltung	2
89400120	Drop Tube	3
89400122	Top Platte & Becher Halter	4



**89400031**



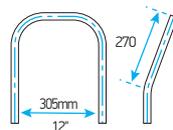
**89400033**



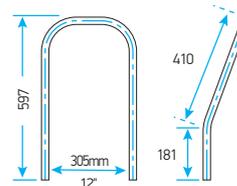
**89400035**

### Royale Schutzbügel

PART NO.	DESCRIPTION
89400046	Kickback guardrail
89400047	Extended kickback guardrail



**89400046**



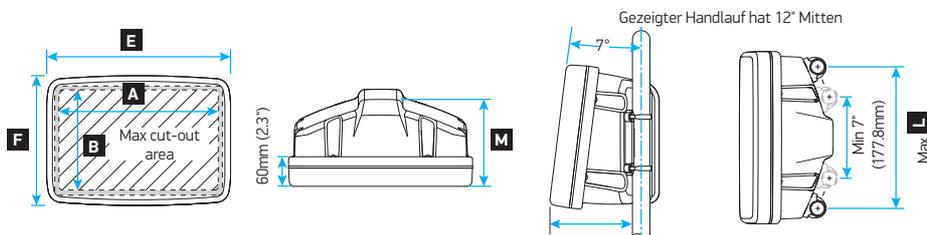
**89400047**

## Instrumententräger

### Instrumententräger für die Steuersäule

Platzieren sie ihre Anzeigen in einem schnell und einfach zu erreichenden, eleganten Lewmar Geräteträger. Einfach und flexibel.

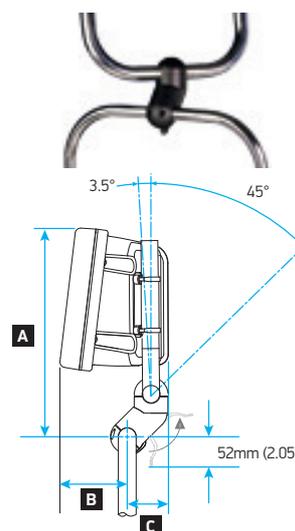
- Option um verschiedene Kombinationen von Instrumenten und Displays am Steuer zu installieren
- Einzigartiges Spannsystem ermöglicht Montagen am Schutzbügel von 178mm (7") Breite und größer, Universelle Halterung passend für 25mm (0.98") bis 33.7mm (1.33") Rohrdurchmesser
- Sichere und wasserdichte Montage, Verkabelungen verschwinden im Inneren des Trägers
- Kein Bohren nötig. Im Lieferumfang sind individuelle U-Bolzen enthalten, die um den Schutzbügel an der Rückseite des Instrumententrägers befestigt werden
- Problemlos einzubauen und zu nutzen
- Verbesserte Dichtung bietet erhöhten Schutz vor Hitze und UV
- Lieferung ungeschnitten



PART NO	DESCRIPTION	A		B		E		F		J		K		L		M	
		mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
89400423	up to 8" display	312	12.3	200	7.9	371	14.6	264	10.4	152	6.0	165	6.5	304.8	12.0	175	6.9
89400425	10@12" display	365	14.4	241	9.5	424	16.7	304	12.0	186	7.3	192	7.6	304.8	12.0	175	6.9
89400427	15" display	423	16.7	333	13.1	482	19.0	396	15.6	176	6.9	185	7.3	381	15.0	175	6.9
89400429	4 x standard instruments	498	19.6	118	4.65	562	22.1	187	7.4	100	4.0	103	4.1	406	16.0	175	6.9
89400430	System pod	541	21.3	274	10.8	600	23.6	336	13.2	205	8.1	207	8.1	381	15.0	175	6.9

### Flex Mount Halterungen für Instrumententräger

- Sehen Sie ihre Instrumente aus einem perfektem Winkel mit der Flex Mount Halterung
- Ideal als Instrumententräger für Ihre Anzeige am Gerätebügel und ermöglicht Ihnen mehr Optionen für die Installation Ihrer Instrumente
- Einfache Nutzung über Schnellspannhebel, neigen Sie Ihr Instrument vorwärts oder zurück für eine optimale Sicht
- Alle Verkabelungen verschwinden im Inneren des Trägers über wasserdichte Tüllen
- Passend für 25,4mm/1" und 31,75mm/1¼" Rohrdurchmesser und benötigt nur 60mm 2.4" gerade Reling für die Montage
- Erhältlich in drei Größen für 8", 10", und 12" Anzeigen



PART NO	DESCRIPTION	A		B		C	
		mm	in	mm	in	mm	in
89400440	8" helm pod	365	14.4	116	4.5	84	3.3
89400441	10 @ 12" helm pod	404	16.0	158.5	6.25	72	2.8
89400442	15" helm pod	495	19.5	148.5	5.85	72	2.8

### Edelstahl GPS/Mobiltelefon Halter

- Hergestellt aus Edelstahl 316 gegossen
- Halter Arm passt zu 1", 1½" und 1¾" Rohrdurchmesser
- Alle Verkabelungen werden intern durch den Arm unsichtbar verlegt



Part No: 89400328

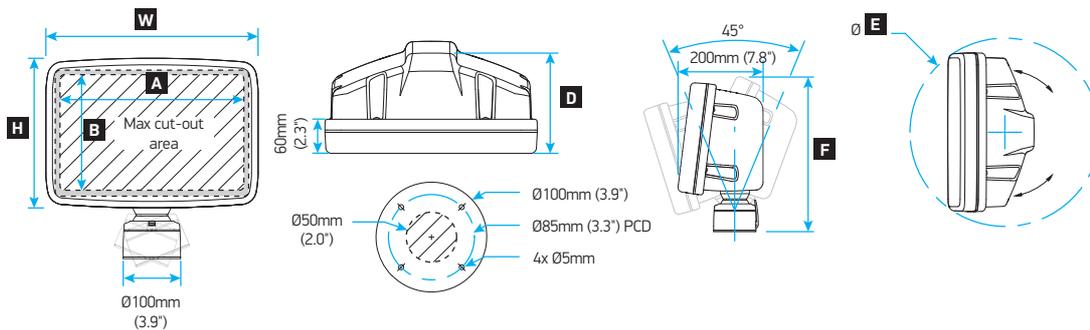


## 8. Steuerungen

### Instrument Pods cont.

#### Instrumententräger für die Decksmontage

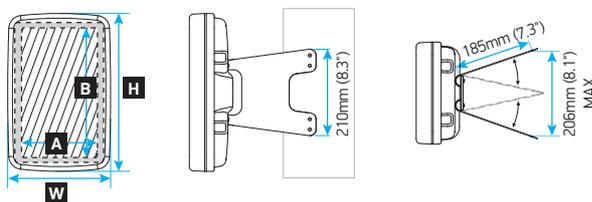
- Ideal wo ebene Montageflächen fehlen, für Powerboote, Festrumpf Schlauchboote oder im Ruderhaus
- Passen für 8 bis 15" Displays oder 8" Displays und zwei Standard Instrumenten
- Kann so gedreht werden, dass Sie immer den besten Blick auf Ihre Anzeige haben
- In beide Richtungen drehbar, erlaubt die optimale Einstellung des Blickwinkels
- Doppelte Materialstärke für zusätzliche Stabilität, innere Streben unterstützen und verstärken die Oberfläche des Instrumententrägers und eliminieren Beschädigungen durch Vibration oder Schocklasten.
- Verbesserte Dichtung bietet erhöhten Schutz vor Hitze und UV
- Lieferung ungeschnitten



PART NO	DESCRIPTION	A		B		W		H		D		E		F	
		mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
89400435	up to 8" display	312	12.3	200	7.9	371	14.6	264	10.4	175	6.9	440	17.3	367	14.4
89400437	10" & 12" display	365	14.4	241	9.5	424	16.7	304	12.0	175	6.9	485	19.1	404	15.9
89400439	15" display	423	16.7	333	13.1	482	19.0	396	15.6	175	6.9	535	21.1	490	19.3

#### Instrumententräger für die Mastmontage

- Ideal für die Montage von vier Standardinstrumenten am Mast
- Ob Racing oder Cruising immer beste Sicht auf Ihre Instrumente
- Universelle Halterung passend für Masten von 76mm (3") bis 223mm (8.8")
- Verbesserte Dichtung bietet erhöhten Schutz vor Hitze und UV



PART NO	DESCRIPTION	A		B		W		H	
		mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
89400434	4 x standard instruments	118	4.65	498	19.6	187	7.4	562	22.1
89400432	3 or 4 x maxi instruments	194.5	7.65	487	19.0	248	9.75	545	21.5

#### Classic Pod

- Passt direkt zur Enguard- und Classic Steuersäule mit Einsatz einer speziellen Topplatte.
- Bietet erhöhten Montageaum für Instrumente an der Steuersäule
- Lieferbar mit gekrümmtem Schutzbügel zur Integration zusätzlicher Instrumententräger
- Kompatibel mit Montagefläche



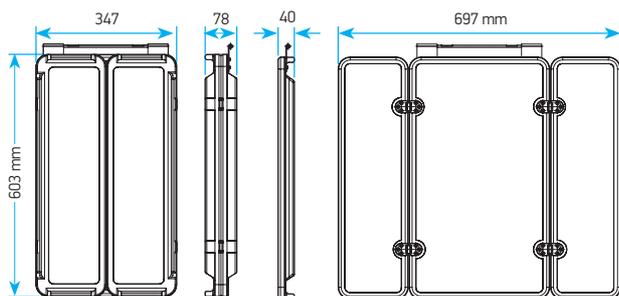
Part No: 89400100

## Cockpit Zubehör

### Cockpittische

Lewmar bietet einen Composite Cockpittisch hergestellt aus UPVC mit hochfestem Schaumkern an Enthält alle notwendigen Anbau- und Montagebauteile mit Montageanleitung

- 2 Seiten ausklappbar
- Teak aus kontrolliertem Anbau
- Passend zu allen Steuersäulen erhältlich
- Quick-Release Scharnier für schnelles Demontieren und Verstauen
- Klappt gegen die Steuersäule herunter
- Teak Cockpittisch wird unlackiert geliefert



PART NO.	DESCRIPTION
89400283	Table kit for Classic pedestal unvarnished
89400284	Table kit for Enguard pedestal unvarnished
89400285	Table kit for Reliant/Athena pedestal unvarnished
89400286	Table kit for Royale pedestal unvarnished
89400365	Table kit for Integra pedestal unvarnished
89400013	Table Composite double leaf with mounting kit for Enguard pedestal
89400014	Table Composite double leaf with mounting kit for Reliant pedestal
89400024	Table Composite double leaf with mounting kit for Royale pedestal
89400420	Universal table mounting kit to suit Enguard, Reliant, Royale and Integra Pedestals

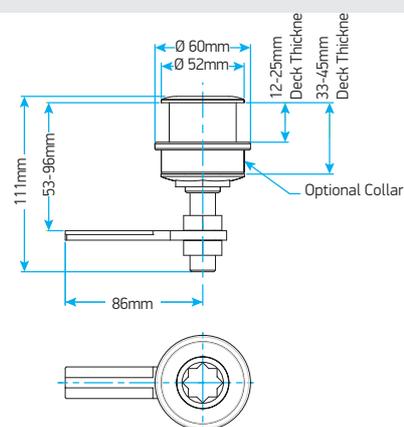
### Edelstahl Lukenverschluss

Der Lewmar Lukenverschluss ist ein elegant designtes und qualitativ hochwertiges Produkt für jede Yacht. Einfache Bedienung via Winkselkurbel.

- Hergestellt aus Edelstahl 316 gegossen
- Einfache Montage
- Wasserdicht durch O-Ring-Dichtung
- Einfache Bedienung per Winkselkurbel
- Einstellbare Deckstärke



**89400061**  
Edelstahl Lukenverschluss





## 8. Steuerungen

### Steuerungssysteme

Lewmar bietet eine riesige Auswahl von Steuerungsequipment basierend auf 3 mechanischen Konzepten an:

- Constellation™ – offene Drahtseile & Bowdenzug
- Cobra™ – Rack & Pinion
- Mamba™ – Lenkwellen & Winkelgetriebe

Dieses Produktportfolio bietet heutigen Werften und Bootsbauern einen Lösungsweg für jede Steuerungsanforderung.



Photo: Hallberg-Rassy / Rick Tomlinson



#### Constellation™ – Drahtseilsteuerung

Drahtseilsteuerungen sind passend für Schiffe von 7m/25' bis zur Maxi-Yacht. Diese Vielseitigkeit hat uns ermöglicht, das heutige Constellation System mit Feedback von verschiedenen Arten von Werften und Bootsbauern zu verfeinern. Drahtseilsteuerungen sind perfekt für Achtercockpit Yachten als Einzeloder Doppelradssystem geeignet. Mit einem Bowdenzugsystem können die Schwierigkeiten beim Einsatz in einer Mittelcockpit-Yacht gelöst werden.



#### Cobra™ – Zahnstangensteuerung

Cobra verwendet ein Rack & Pinion System im Kopf der Steuersäule, das den mechanischen Vorteil ermöglicht, der in einem feinfühligem System erwartet wird. Cobra wurde zum Einsatz im Achtercockpit Yachten konzipiert und ist in seinem Marktsegment weltweiter Marktführer. Lewmar bietet auch Cobra Systeme mit abweichenden Cockpitkonzepten.



#### Mamba™ – Lenkwellen & Winkelgetriebe

Das ultimative System für Feedback und Kraft. Mit diesen beiden einzigartigen Merkmalen von Getrieben und Winkelgetrieben bietet Mamba eine passende Lösung für Blue Water Cruiser bis hin zu America's Cup Herausforderern. Es bietet einzigartige Optionen so wie Servolenkung zusätzlich zur vielseitigen Montageart auch bei einem Doppelradssystem.

## Constellation™ – Drahtseil Steuerung

Constellation™ ist eine komplette Produktlinie einer Drahtseilsteuerung, die vielfach prämiert, in höchster Qualität für Schiffe bis zu 18m/60" konstruiert und hergestellt wird. Diese Systeme wurden in weltweiter Zusammenarbeit mit Serienwerften und Einflüssen aus der Grand Prix Szene entwickelt. Alle Aluminium Teile werden geätzt, verchromt und pulverbeschichtet oder ZK lackiert.

- Einfachste Montage mit geringer Anzahl von Bauteilen
- Ultimative Zuverlässigkeit bei bewährten Ketten und Draht Kombinationen
- Heavy Duty Bowdenzughüllen, doppelt geschützt mit reibungsarmen Seillauf und hoher Effizienz.
- Große Auswahl von Zahnrädern und Quadranten verfügbar für die verschiedensten Steuerungsgeschwindigkeiten und Lasten
- Autopiloten Antriebe können simple in das System integriert werden

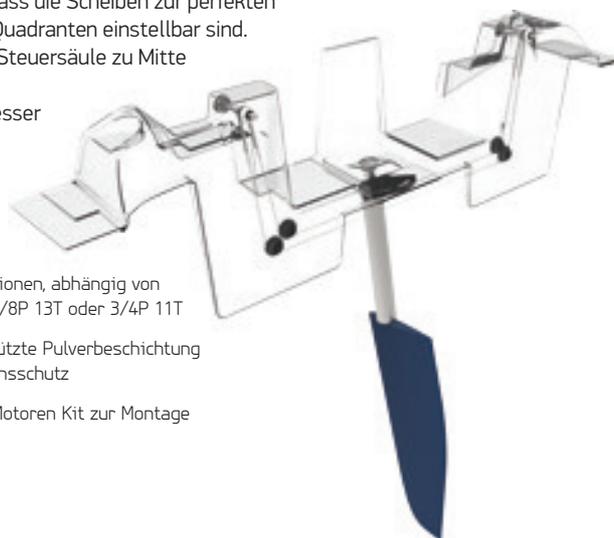
### Constellation™ Offene Drahtseil Systeme

#### Constellation™ Achtercockpit Radial System

Das einfachste Drahtseil System für Achtercockpit Yachten mit vertikalem oder nur leicht gerakten Ruderstock in Verbindung mit einem Cross Wire Umlenker (oder Universal Umlenker bei Montage der Säule hinter dem Ruderstock). Abhängig von Quadranten- und Scheibengrößen kann solch ein System auf Schiffen bis zu ungefähr 18m/60" spezifiziert werden.

Bitte beachten Sie, dass die Scheiben zur perfekten Seilführung auf den Quadranten einstellbar sind.

- a) Distanz von Mitte Steuersäule zu Mitte Ruderstock
- b) Quadrant Durchmesser



- Steuerungswelle in höchst effizienter 3fach Kugellagern gelagert zur Eliminierung von Axial- und Radialspiel
- Cross Wire Umlenker, gewirbelt & einstellbar für perfekten Kabelverlauf
- Composite Konstruktion für maximale Zuverlässigkeit und Kompaktheit der Quadranten
- Auswahl an Terminal Einheiten, Scheiben, Schott Steuerungseinheiten, Quadranten und Zubehör.
- Effiziente Montage
- Steuerwerk Zahnradoptionen, abhängig von Bootsgröße: 5/8P 11T, 5/8P 13T oder 3/4P 11T
- Elektrostatisch unterstützte Pulverbeschichtung für maximalen Korrosionsschutz
- Integriertes Autopilot Motoren Kit zur Montage des Antriebes lieferbar

#### Constellation™ Bowdenzugsystem

Durch sein einfaches Montageprinzip hat die Bowdenzug Steuerung die offene Drahtseilsteuerung auf vielen Schiffen mit Mittelcockpit ersetzt. Vorteile und Entwicklungen in der Bowdenzug Technologie resultieren in einem Constellation System, das sehr einfach in Montage und Wartung ist. Spezielle Rollenpakete wurden entwickelt, um besondere und zusätzliche Verstärkung zu eliminieren. Mit diesen Paketen können Radien und Biegungen im Bowdenzugsystem reduziert werden und somit die Steuerung leichtgängiger machen.

Lewmar bietet eine sehr große Auswahl an Komponenten dieses Systems wie Bowdenzug Endbeschläge, Schmiernippel Fittings und Terminal Einheiten zur Ausrichtung der Seile auf den Quadranten.

1. Achten Sie auf geringst mögliche Biegungen und Radien
  2. Überschreiten Sie nie 270° als Summe der Radien innerhalb des Systems
  3. 'S'-Biegungen vermeiden
  4. Richten Sie den Quadranten für minimalste Abweichungen zum Bowdenzug aus.
  5. Minimal möglicher Biegeradius 200mm/8".
- Einfachste Montage
  - Ultimative Zuverlässigkeit
  - Steuersäulen oder Schottsteuerungseinheiten für die Steuerräder
  - Heavy Duty Bowdenzughüllen, doppelt geschützt mit reibungsarmen Seillauf und hoher Effizienz.
  - In-Line Schmiernippel





## 8. Steuerungen

### Constellation™ Ketten & Drahtzubehör

#### Bruchlasten

Die Werte in der Tabelle unten verdeutlicht die minimale Bruchlast von Lewmar Ketten und Drahtseilen. Durch die Lastreduktion hervorgerufen durch Pressungen und/oder Kauschen sollte die Systembelastung nie mehr als 25% der angezeigten Bruchlast betragen.

Zum Beispiel, ein 305mm/12" Radius Quadrant verwendet mit einem 6mm Drahtseil ist passend für folgenden maximalen Ruderdruck (siehe Tabelle rechts).

- Präziseste Herstellung aus a-magnetischem Edelstahl
- 2 Stück Masterlink für einfache Kettenanbindung
- Sonderlängen Ketten auf Anfrage lieferbar
- Drahtseil wird in Edelstahl 7x19 Konstruktion geliefert
- Steuerseile können mit aufgedrehten Augbolzen und Kauschen geliefert werden.
- Komplett konfektionierte Lieferung auf Anfrage möglich

$$\text{Torque} = \text{Bruchlast} \times \text{Radius} \times \text{Sicherheitsfaktor}$$

#### Metrisches Beispiel

$$= 2040\text{Kg} \times 0.305\text{m} \times 0.25$$

$$= 155 \text{ mKg}$$

#### Imperiales Beispiel

$$= 4500\text{lb} \times 12" \text{ radius} \times 0.25$$

$$= 13500 \text{ in.lb}$$

#### A-Magnetische Edelstahl Kettensätze

PART NO.	ANSI SPEC	PITCH INCHES	BREAKING LOAD	
			kg	lb
89100090	ANSI 50	58	2267	5000
89100093	ANSI 60	3/4	3175	7000



Draht & Ketten Einheit

#### Edelstahl Steuerseil 7x19

PART NO.	CABLE DIAMETER		BREAKING LOAD	
	mm	in	kg	lb
89100077	5	0.1	1406	3100
89100078	6	0.2	2040	4500



Verwalzte Seile können auf Anfrage geliefert werden

#### Constellation™ Quadrant, Zahnrad & Ketten Kit Spezifikations Tabelle

Die folgende Tabelle illustriert die Radumdrehungen am Steuerrad im Standard Zahnrad- und Quadranten-Range.

Lewmar Steuerungen bieten Custom Quadranten in T6082T6 Aluminium oder Composite bis zu 1020mm/40" Radius.

Wir bieten ebenfalls Custom Zahnräder mit jeder Anzahl von Zähnen in 15.87mm/ 5/8" oder 19.05mm/ 3/4" oder 25.4mm/ 1" Pitch in Edelstahl oder 60802T® High Strength Aluminium

PART NO. APPROPRIATE CHAIN KIT		QUADRANT TYPE	SPROCKET SIZE VS TURNS HO/HO FOR 72° RUDDER TRAVEL			
5/8" P SPROCKET	3/4" P SPROCKET		5/8" P 11T	5/8" P 13T	5/8" P 15T	3/4" P 11T
89100090	89100093	152mm/6" radius 260°	1.08	0.92	0.79	0.9
89100090	89100093	190mm/7.5" radius 80°	1.35	1.14	1.0	1.12
89100090	89100093	203mm/8" radius 260°	1.44	1.22	1.06	1.2
89100090	89100093	228mm/9" radius 260°	1.62	1.37	1.18	1.35
89100090	89100093	254mm/10" radius 260°	1.8	1.52	1.32	1.5
89100090	89100093	304mm/12" radius 80°	2.2	1.86	1.61	1.8
89100090	89100093	304mm/12" radius 260°	2.2	1.86	1.61	1.8
89100091	89100094	381mm/15" radius 80°	2.71	2.29	1.98	2.25
89100091	89100094	381mm/15" radius 260°	2.71	2.29	1.98	2.25
89100091	89100094	457mm/18" radius 80°	3.25	2.75	2.38	2.7
89100091	89100094	457mm/18" radius 260°	3.25	2.75	2.38	2.7
89100092	89100095	508mm/20" radius 80°	3.61	3.05	2.64	3
89100092	89100095	609mm/24" radius 80°	4.35	3.68	3.19	3.6
89100100	89100096	762mm/30" radius 80°	5.44	4.6	4.0	4.5



Bowdenzug

PART NO.	DESCRIPTION
89100069	Conduit (Sold per meter)
89100116	Conduit end fitting

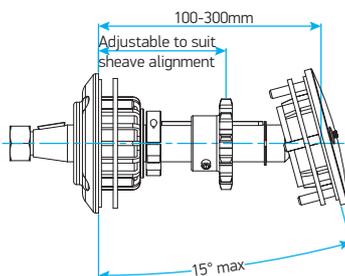
## Constellation™ Shelf Steerer und selbstausgleichende Steuerwerke

Die Schottsteuereinheit besitzt doppelte, hocheffiziente Kugellager, die wiederum doppelt gekapselt sind. Die Lager sind für ein wartungsfreies Leben vorgefettet.

- Selbstausgleichende Lagerung am Ende der Welle zum Ausgleich von Winkeln innerhalb einer Steuerkonsole
- Kompakte Montage mit einer minimalen Distanz von 100mm/4" zwischen den Konsolenflächen
- Lieferbar mit verschiebbaren Kettenrädern zum Ausrichten auf die Umlenkscheiben
- Steuerwelle hocheffizient auf wartungsfreien Lagern laufend
- Reibungsbremse via hohl gebohrter Steuerwelle
- Vorderes und hinteres Lagergehäuse aus modernstem Polymer Composite Material hergestellt.
- Besitzt hocheffiziente Doppellagerung
- Schnelle und einfache Montage
- Edelstahl Gegenflansch für maximale Stabilität
- Auswahl an Kettenrad Größen
- Custom Steuerwellen sind lieferbar

PART NO.	DESCRIPTION
89101097	St/St SA steerer 11T 196mm with brake
89101098	St/St SA steerer 11T 196mm No brake
89100102	Composite SA steerer D200 ANSI 50-11T with brake
89100149	Composite SA steerer D200 ANSI 50-11T No brake

Standard Artikelnummern finden Sie nachfolgend, weitere Ausführungen erhältlich, Fragen Sie bitte Ihren Lewmar Partner.



Edelstahl selbstausgleichendes Steuerwerk



Komposite selbstausgleichendes Steuerwerk

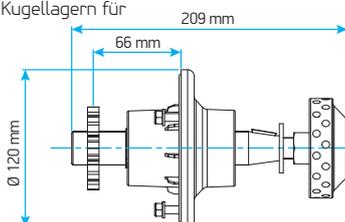
## Constellation™ Edelstahl Schottsteuerung

Das Steuerwerk wird komplett mit einer Reibungsbremse geliefert.

- Das Steuerwerk ist aus Edelstahl - Feinguss gefertigt
- Die Steuerwelle ist auf vorgefetteten und gekapselten Kugellagern für geringe Reibung gelagert.

PART NO.	DESCRIPTION
89101173	Bulkhead steerer ANSI 50-10T with brake
89101174	Bulkhead steerer ANSI 50-10T No brake

Standard Artikelnummern finden Sie nachfolgend, weitere Ausführungen erhältlich, Fragen Sie bitte Ihren Lewmar Partner.



Edelstahl Schottsteuerung

## Constellation™ Umlenkrollen

Lewmar bietet eine große Auswahl an verschiedenen Steuerseil Umlenkrollen von 102mm/4", 127mm/5", 152mm/6", 203mm/8" und 254mm/10" Durchmessern. In jeder Größe sind aufrecht stehende, einbau-flache und schwenkbare Rollen lieferbar

- Rollenscheiben sind in Bronze, Alu oder A100 Composite-Nylon lieferbar
- Hohe Bedieneffizienz und Feinfühligkeit innerhalb des Systems - Scheiben laufen auf 45mm/1.77" Käfig-Walzenlagern
- Alle Drahtseilscheiben besitzen eine Seilführung, um ein Abspringen des Seiles von der Rolle zu verhindern
- Die 203mm/8" und 254mm/10" Scheiben bestehen aus eloxiertem Alu, geführt in 316 Edelstahl, Laser geschnittenen Gehäusen



Einfach ausrichtende Scheibe



Doppelt stehende Scheibeneinheit



Bowdenzug zu Scheibe Adapter doppelt



Cross Wire Umlenker



## 8. Steuerungen

### Constellation™ Quadranten

Lewmar bietet einen einzigartigen Range von Aluminium 80° und 260° Quadranten.

- Hergestellt aus 6082 Aluminium
- Extrem widerstandsfähig – nahezu unmöglich unter Schockbelastung zu beschädigen
- Kompakt, wo geringer Raumanpruch im Heck wichtig ist
- Ansatzpunkt für Linear-Antriebe auf größeren Quadranten
- Quadranten mit integrierten Anschlägen zum Einsatz mit Ruderstopps im Schiff
- Radial Versionen vorgebohrt für optionalen Ruderstopp
- Tiefe Seilnuten und große Radien für Langlebigkeit des Steuerseils
- 80° Quadranten werden mit Seilsicherungsstiften geliefert



### Spanner Kit mit Augbolzen

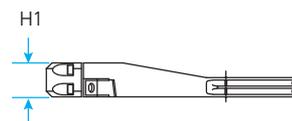
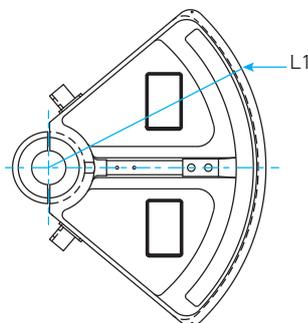
Spanner Kits sind nicht im Lieferumfang der Quadranten enthalten und müssen separat bestellt werden.

89100196 Spanner Kit mit Augbolzen für 6mm Seil



### 80° Aluminium High Strength Quadranten

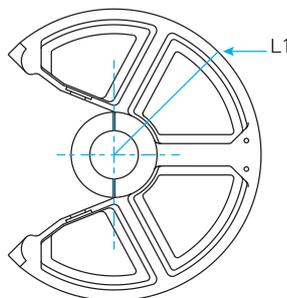
L1 OPERATING RADIUS		MAXIMUM BORE SIZE Ø		H1 BOSS HEIGHT	
mm	in	mm	in	mm	in
190	7.5	80	3	60	2.4
228	9	80	3	60	2.4
305	12	80	3	60	2.4
305	12	100	4	60	2.4
381	15	80	3	60	2.4
381	15	100	4	60	2.4
457	18	100	4	60	2.4
457	18	125	5	80	4.0
508	20	125	5	80	4.0
610	24	125	5	80	4.0



Quadranten werden mit Pilotbohrung oder auf Mass gefertigt geliefert

### 260° Aluminium High Strength Quadranten

L1 OPERATING RADIUS		MAXIMUM BORE SIZE Ø		H1 BOSS HEIGHT	
mm	in	mm	in	mm	in
152	6	80	3	60	2.3
203	8	80	3	60	2.3
254	10	80	3	60	2.3
254	10	100	4	60	2.3
305	12	100	4	60	2.3
381	15	125	5	80	4.0
457	18	125	5	80	4.0



Quadranten werden mit Pilotbohrung oder auf Mass gefertigt geliefert

## Cobra™ Systeme

Mit über 40 Jahren technologischer Entwicklung ist das Cobra System die weltweit erste Wahl von Werften für Achtercockpit Yachten. Cobra Systeme sind die weltweiten Marktführer in Hinsicht auf Leistung, Zuverlässigkeit und Design und der Zahnstangen Mechanik.

- Besonders zu empfehlen bei Cockpit Booten mit wenig Weg zwischen Ruder und Schwert.
- Absolut präzise – ähnliche Feinfühligkeit wie eine Pinnensteuerung
- Kann entsprechend den Anforderungen einer Doppelrad Steuerung angepasst werden
- Kompakte Montage für Boote mit minimalen Raum unter Deck.
- Kraftvoll und leicht – keine Teile zu schützen
- Minimalste Wartung und Pflege
- Weiche Arbeitsweise
- Hohe Drehmomente erreichbar
- Vollständige CE Zertifizierung



### Arbeitsweise

Das Prinzip des Cobra™ Steuerungs-Systems basiert auf dem Präzisionskegelrad und Zahnquadranten im Kopf der Steuersäule, welches den mechanischen Vorteil komplettiert. Der Zahnquadrant ist mittels eines Edelstahlrohres innerhalb der Steuersäule mit dem unterhalb der Säule platzierten Output Hebelarm verbunden. Von hier aus wird das System mit einer justierbaren Schubstange mit einem zweiten Hebelarm auf dem Ruderstock mechanisch verbunden. Alle

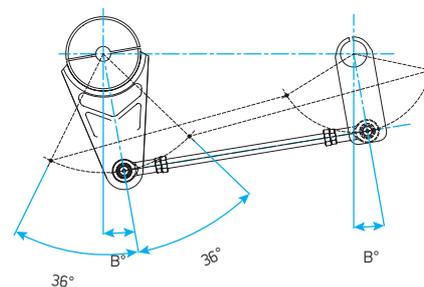
Wellen sind auf hocheffizienten, vorgefetteten und gekapselten Lagern laufend.

Die Zahnpassung im Kopf der Säule wird mittels Ausgleichsscheiben präzise eingemessen. Die Input-Welleneinheit, die im Kopf der Säule montiert ist, besitzt ein massives Gehäuse, in das auch eine kraftvolle Reibungsbremse integriert ist, die eventuelle Radbewegungen dämpfend blockiert – zum Beispiel vor Anker liegend.

### Weitwinkel Geometrie

Die Hebelarm Geometrie dieser Lewmar Steuerung basiert auf dem Prinzip der Weitwinkel Geometrie. Daraus resultiert eine sehr direkte Steuerung bei Ruder mittschiffs und einer größeren Kraft bei harter Ruderlage. Durch diese Eigenschaft kann die Anzahl der Radumdrehungen im Vergleich zu einer herkömmlichen Seilsteuerung um ca. 30-40% reduziert werden, ohne dabei die aufzuwendende Kraft auf der Radfelge zu verändern. Dieser Krafteffekt resultiert in der besonderen Geometrie der beiden, unterschiedlich langen Hebelarme innerhalb des Systems. Der Output- Hebel innerhalb der Säule ist 130mm lang, während hingegen

der Hebelarm auf dem Ruderstock 200mm Länge besitzt. Die Zeichnung verdeutlicht die Arbeitsweise dieser Hebelarme in Relation zum Ruderlagenwinkel. Bei Ruder mittschiffs ist die Last gleichbleibend, während ab einer Lage von über 15° die Kraft des Systems nahezu verdoppelt wird. Die Konsequenz des Systems beruht auf dem Offset der Hebelarme bei Mittschiffslage. Dieses Offset ist notwendig, um dieselben Ruderwege auf Backbord und Steuerbord zu erreichen. Dieser Offset Winkel ist abhängig von der Strecke zwischen Steuersäule und Ruderstock. Weitere Details finden sie in den folgenden Beschreibungen.



### Cobra™ Steuerung

Verschiedene Getriebeuntersetzungen können verwandt werden um das System an alle Anforderungen anzupassen.

TYPE	GEAR RATIO	MECHANICAL ADVTANAGE AT MIDSHIPS	TURNS HO/HO	MAX RUDDER TORQUE		TYPICAL BOAT SIZE	
				Nm	ft.lb	m	ft
Cobra™ Cruising	5:1	8:1	1.77	2943	2170	13.7	45
Cobra™ Base Unit	5:1	8:1	1.77	2943	2170	13.7	45
Cobra™ Racing	4:1	6:1	1.4	4557	3360	16.7	55
Cobra™ Ocean	6.7:1	10.2:1	2.45	4905	3617	18.3	60

### Cobra™ Racing

4:1 Übersetzungsverhältnis für das Ultimative Gefühl und Reaktionsfähigkeit.

- Beinhaltet höher ausgelegte Komponenten zum Handling von größeren Ruderdrücken einer Steuerung mit großem Rad
- Direktere Getriebeuntersetzung bietet 1.5 Drehungen hart-auf-hart
- Kann auf bis zu weniger als einer Umdrehung auf Wunsch reduziert werden
- Größerer Durchmesser des Zahnkegels für mehr Kraft und noch direkteres Steuern
- Leichtes und kraftvolles Säulengehäuse mit 101mm/4" Rohr
- Aufgerüsteter Zahnquadrant in Super Nickel Aluminium Bronze

### Cobra™ Ocean

6.7:1 Übersetzungsverhältnis für Bluewater Yachten mit kleineren Steuerrädern und einer größeren Anzahl von Radumdrehungen der Hart-auf-Hart Ruderlage.

- Für Schiffe bis zu 18m/60'
- Passend für maximalen Ruderdruck von 4905Nm
- Zusätzlicher Raum für größeres Getriebeset
- 2.4 Umdrehungen hart-auf-hart
- Größere Lager und ein 60mm/2.3" Edelstahl Down Tube
- Royale und Ranger Steuersäulen spezifisch für das Cobra™ Ocean system



## 8. Steuerungen

### Cobra™ Steuerung

Cobra™ Montage Richtlinie

**L1** Standard Steuersäulen Höhe  
L1 = 710mm/28"

Kleinstmögliche Höhe ist 178mm/7"  
Größtmögliche Höhe ist 915mm/36"

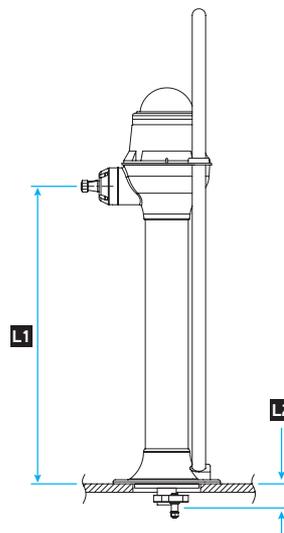
**L2** Standard unter Deck Dimension  
L2 = 102mm/4". Die kleinstmögliche Abmessung hier hängt von der Stärke des Cockpit Bodens ab. Sollte der Boden stärker sein als hier gezeichnet, muss eine Verlängerung mit Flansch spezifiziert werden.

**L3** Die Distanz zwischen Steuersäule und Ruderstock. L3 kann variieren zwischen 120mm/5"-2000mm/79". Draglinks sind vorgefertigt lieferbar und können in einer Länge von 20mm/0.78" nachbestellt werden.

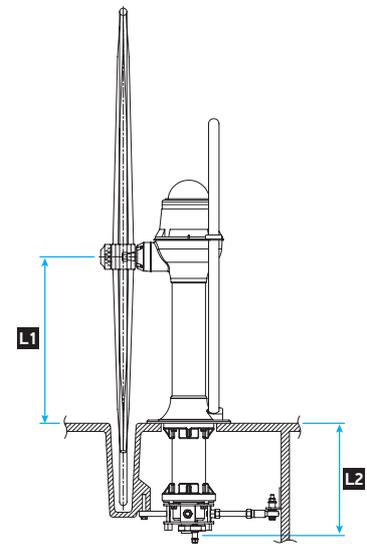
Die Schubstange sollte eine Abweichung von 5° von der Horizontalen nicht überschreiten.

Eine Standard Cobra Steuerung kann bei einem Ruder Rake von bis zu max. 30° eingesetzt werden. Dies hängt auch von der Schiffsgröße und dem Ruderdruck und der Länge L3 ab. Wenn die Rake mehr als 20° zur Horizontalen haben, dann wenden Sie sich bitte an Ihren Lewmar Partner.

Im Standard sind alle Hebelarme innerhalb des Systems auf der Steuerbord Seite platziert – Steuersäule vor dem Ruderstock.



Teilweise ist der Platz direkt unterhalb des Cockpitbodens sehr begrenzt. Diese spezielle Lagerung reduziert das Eintauchen in die Kabinen.



Hier ist der Einsatz eines großen Steuerrades mit einer gekürzten Steuersäule, was speziell bei Cobra Racing Systemen mit großen Rädern der Fall ist.

Neben der größeren mechanischen Hebelwirkung bietet ein großes Rad dem Steuermann die Möglichkeit, auf dem Sill sitzend zu steuern. Bitte beachten sie, dass eine Snubber Plate (Versteifung) notwendig werden kann, um das höhere Drehmoment, verursacht durch das große L2 Mass (größer als 152mm/6"), auffangen zu können.

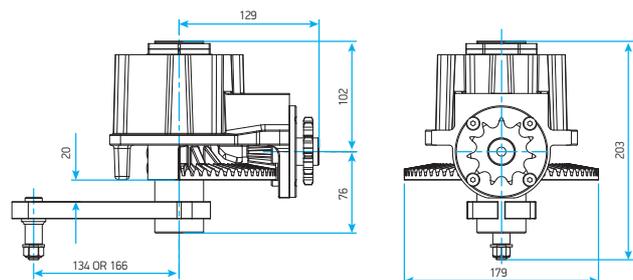
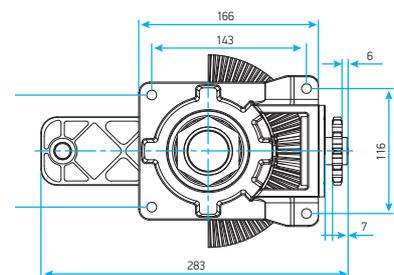
### Cobra™ System – Angepasst für spezifische Installationen

Ein Cobra System kann auch für Doppelerudersysteme, Brückendeck Konsolen, angehängte Ruderblätter und Mittelcockpit Yachten angepasst werden. Cobra™ bietet eine einfache Lösung für ein Steuerungssystem für jede Ruderposition, wo der Ackermann Effekt erreicht wird.

- One-Piece Kraftinput Einheit, einfachste Wartung und Getriebejustierung.
- Hocheffiziente doppelt gedichtete Deep Groove Kugellager
- Kraftvoll und progressive Reibungsbremse
- One-Piece Heavy Duty Edelstahl vertikal Welle
- Computer optimiertes Zahnquadranten Design
- Zahnquadrant gesichert mit zwei 10mm Sicherungsbolzen und doppelter Scherkraft
- Hochfester Edelstahl Output Hebelarm mit der vertikalen Welle verschweißt
- Schubstange mit Edelstahl Kugelköpfen
- Nybrol Zahnquadrant und Ritzel für extra hohe Belastungsresistenz
- Resistent gegen Schocklasten

### Zahnstangen Basiseinheit

- Separat montierbare Zahnstangen Einheit
- Passend für Schiffe bis zu 13.7m/45'
- Direkte Getriebeuntersetzung bietet 1.77 Umdrehungen hart-aufhart mit einem 181 Kettenantrieb
- CE zertifiziert



## Stoppringe

Die Begrenzung der Ruderbewegung ist bei allen Steuerungssystemen essentiell. Das Cobra System bietet eine alternative und leicht zu montierende Einheit im Vergleich zu konventionellen Ruderanschlügen – den Stoppring.

Der unter der Steuersäule montierte Stoppring stellt sicher, dass die Bewegungsfreiheit des Ruders nicht die des Steuerungssystems überschreitet. Die Anschläge müssen symmetrisch zu den Ruderwinkeln eingestellt sein.

Anmerkung: Ein zusätzlicher Ruderanschlag muss am Hebelarm auf dem Ruderstock montiert werden, wenn kein Stop Ring eingesetzt werden kann.



**89000004**  
**Stoppring Cobra**

## Kugelhöpfe mit Gewindestangen

PART NO.	DESCRIPTION
<b>82000356</b>	Rod End AHFT10 Stainless Steel
<b>82000357</b>	Rod End AHFT12 Stainless Steel

Kugelhöpfe können auch separat als Ersatzteil geliefert werden



**Kugelhöpfe mit Gewindestangen**

## Schubstangen

PART NO.	DESCRIPTION	LENGTH ONE END LOOSE		SYSTEM TYPE
		mm	in	
<b>89500011</b>	Draglink Assemblies AHFT 10	1000	40	Cruising
<b>89500012</b>	Draglink Assemblies AHFT 10	2000	80	Cruising
<b>89500013</b>	Draglink Assemblies AHFT 12	1000	40	Racing and Ocean
<b>89500014</b>	Draglink Assemblies AHFT 12	2000	80	Racing and Ocean

Die oben spezifizierten Schubstangen werden mit einem unverschweißten Ende zum passenden Ablängen und verschweißen nach Bedarf. Sollte die exakte Länge der Schubstange feststehen, dann sprechen sie mit ihrem Lewmar-Partner vor einer Bestellung über die korrekte Teilenummer der Schubstange.



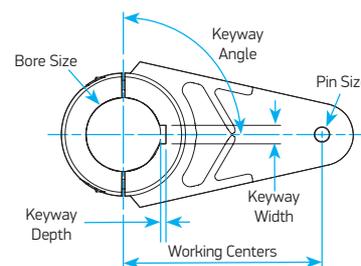
**Schubstange komplett mit Kugelhöpfen**

## Hebelarme

Lewmar bietet auch verlängerte Versionen an, um den Anschluss eines linearen Antriebes zu ermöglichen – bei 250mm/10" und 350mm/13" Lochmitten, bei Erhalt der Standard 203mm/8" Position für die Schubstange der Steuerung.

PART NO.	CAN BE MACHINED TO BORE SIZE		DESCRIPTION
	mm	in	
<b>89500002</b>	80	3	Tiller Lever
<b>89500005</b>	100	4	Tiller Lever
<b>89500008</b>	125	5	Tiller Lever

Alle oben aufgeführten Artikelnummern stehen für Standard- Hebelarme mit Pilotbohrung. Für die passende Schaftbohrung passend zu ihrem Ruderstock sprechen Sie bitte mit Ihrem Lewmar- Partner zu korrekter Teilenummer und Preisen vor einer eventuellen Bestellung.



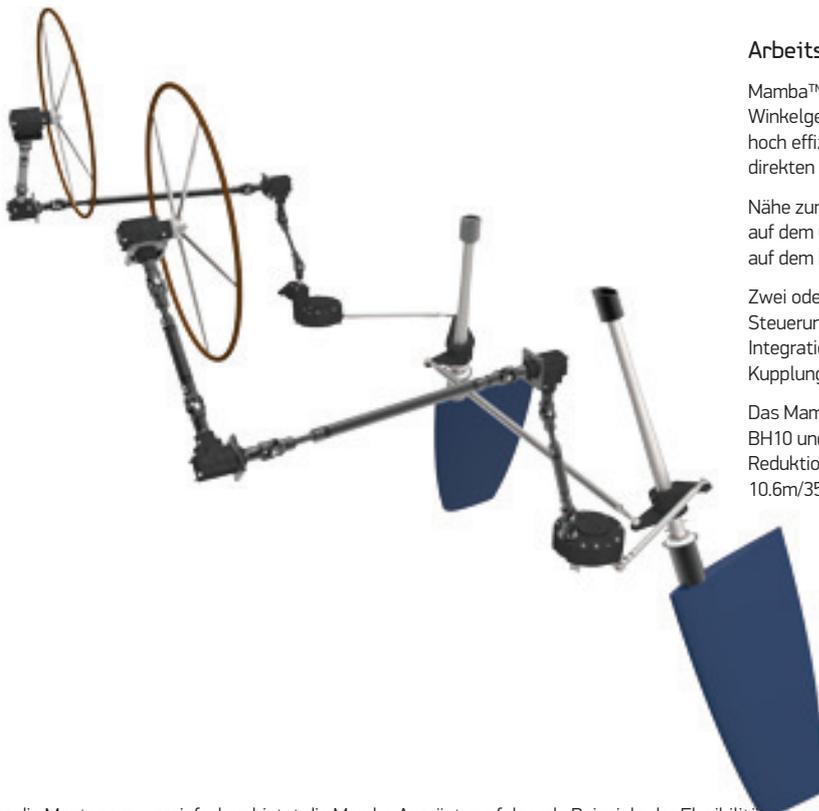


## 8. Steuerungen

### Mamba™ Steuerung

Das Mamba™ System bietet das Maximum einer Marine-Steuerung im Hinblick auf Präzision, Feingefühl und Kraft. Mamba™ Systeme sind die erste Wahl auf unzähligen Segel- und Motoryachten wie Bluewater Cruiser, Lotsenschiffe und andere Trainingsfahrzeuge.

- Das Mamba™ Steuerungssystem arbeitet mit Lenkwellen und Winkelgetrieben, die das Steuerungs Input in ein hoch effizientes Reduktionsgetriebe übermitteln.
- Reduktionsgetriebe können in das System integriert werden um den Ruderdruck vom Steuerrad zu nehmen
- Kann entsprechend den Anforderungen einer Doppelrad Steuerung angepasst werden
- Beliebt für ein direktes, spielfreies Gefühl am Steuerrad
- Simple Integration des Autopilot Motors in ein Mamba™ System
- Mamba™ Systeme bieten enorme Kraftentwicklung bei minimalster Wartung und Pflege
- Direktes Rudergefühl
- Winkelgetriebe und Reduktionsgetriebe bieten höchste Effizienz



#### Arbeitsweise

Mamba™ Steuerungen bestehen aus Lenkwellen in einem Winkelgetriebe System, die das Input des Steuermanns in ein hoch effizientes Reduktionsgetriebe übermitteln, montiert in der direkten

Nähe zum Ruderstock. Mittels dem integrierten Output Hebelarm auf dem Getriebe wird dann über eine Schubstange der Hebelarm auf dem Ruderstock angetrieben.

Zwei oder drei Steuerstände, Katamarane und Doppelrad Steuerungssysteme werden regelmäßig ausgeliefert. Die Integration eines Autopilot Motors und entfernt kontrollierte Kupplungen sind einfach realisierbar.

Das Mamba™ Steuerungssystem wird in 2 Größen angeboten: BH10 und BH130, welche mit insgesamt 12 Modellen von Reduktionsgetrieben verbunden werden. Systeme für Schiffe von 10.6m/35' bis zu 61m/200'.

In den meisten Fällen werden sowohl die hocheffizienten Spuroder Reduktionsgetriebe ausgewählt, die zwischen 1.0 und 26 Umdrehungen hart-auf-hart bieten. Jede Option bietet darüber hinaus auch eine umgekehrte Effizienz, die dem Steuermann das notwendige Steuergefühl ermöglicht.

Um die Montage zu vereinfachen bietet die Mamba Ausrüstung folgende Beispiele der Flexibilität.

- Winkelgetriebe können mit 2, 3 oder 4 Wellenanschlüssen geliefert werden, um einen zweiten Steuerstand, ein Doppelrad System und einen direkt angeschlossenen Autopilotmotor zu integrieren.
- Eine Auswahl an Montageplatten und Haltern für Winkelgetriebe und Getriebe.
- Lieferbar in abgestuften Unter- und Übersetzungen um das System in sich schlüssig aus zu legen.

Die Hebelarmgeometrie des Lewmar Lenkwellen Systems basiert auf der Wide Angle Geometrie (siehe Seite 199)

## Mamba™ – Winkelgetriebe

### BH10

Lewmar BH10 Lenkwellen werden aus Marine Grade Edelstahl entsprechend der spezifischen Anforderungen hergestellt. Lenkwellen werden mit einem offenen Ende geliefert, sodass sie dann nach festlegendem Maß verschweißt werden kann. Ebenso bieten wir aber auch an, dass die Wellen auf Maß verschweißt angeliefert werden.



### BH130 – Für Schiffe ab 60ft und größer

Lewmar BH130 Lenkwellen werden aus Marine Grade Edelstahl entsprechend der spezifischen Anforderungen hergestellt. Lenkwellen werden mit einem offenen Ende geliefert, sodass sie dann nach festlegendem Maß verschweißt werden kann. Ebenso bieten wir aber auch an, dass die Wellen auf Maß verschweißt angeliefert werden.



### Nützliche Informationen

1. Lenkwellen können nach Maßvorgabe des Kunden fertig konfektioniert hergestellt werden.
2. Winkelgetriebe können in verschiedenen Drehrichtungen ausgelegt werden.
3. Standard Winkelgetriebe besitzen eine 1:1 Untersetzung. Andere Abstimmungen sind lieferbar.
4. Montageplatten (oder Halter) können auf allen Flächen für einfachere Montage montiert werden.
5. Alle Winkelgetriebe können so konfiguriert werden, dass der Lewmar Autopilotmotor einfach integriert werden kann.
6. Für detaillierte Abmessungen sprechen Sie bitte mit Ihrem Lewmar-Partner.
7. Durch die Custom-Natur dieser Produkte fragen Sie bitte Ihren Lewmar-Partner nach entsprechenden Artikelnummern für Ihr System.

### Kreuzgelenke

Müssen an beiden Enden der Lenkwellen montiert werden. Wo ein selbst ausrichtendes Lager verwendet wird, kann ein Kreuzgelenk zwei Lenkwellen verbinden – wie abgebildet. Selbst ausrichtende Lager können bis zu einer Abweichung von 15° eingesetzt werden. AMK10 Kreuzgelenke haben einen maximalen Arbeitswinkel von 25°. Nach Möglichkeit sollten beide Kreuzgelenke identische Winkel vorweisen.

Die WUJ6 Kreuzgelenke passen zu den größeren Getrieben 18, 20 und 45. Der maximale Arbeitswinkel beträgt auch hier 25°. Nach Möglichkeit bitte immer beide Gelenke an den Enden der Lenkwellen gleichmäßig abweisen.



Mamba Kreuzgelenk und selbst ausrichtendes Lager

## Mamba™ – BG Reduktionsgetriebe

Die BG-Serie der hoch effizienten Reduktionsgetriebe besitzen Winkelgetriebe aus hochlegiertem Stahl oder Nickelbronze in Präzisionskugellagern. Die Getriebegehäuse werden aus seewasserbeständiger Aluminiumlegierung und die Wellen in Edelstahl oder Nickelbronze hergestellt. Alle Getriebe sind Fett gefüllt und mit Ausgleichsscheiben auf Null-Spiel eingestellt.

MECHANICAL GEARBOX TYPE	GEAR RATIO	ADVANTAGE AT MIDSHIPS	TURNS HO TO HO	MAXIMUM RUDDER TORQUE		TYPICAL BOAT RANGE	
				Nm	ft.lbs	m	ft
<b>BG12</b>	5:1	8:1	1.8	2943	2170	up to 14	up to 45
<b>BG12/2</b>	5:1	8:1	1.8	2943	2170	up to 14	up to 45
<b>BG30</b>	6.7:1	10.2:1	2.4	4905	3617	14-18	45'-60'

### Nützliche Information

1. Mechanischer Vorteil und Radumdrehungen hart-auf-hart basieren auf der Standard Geometrie.
2. Reduktionsgetriebe können überall in Distanz von 0,2m bis 2m entfernt vom Ruderstock montiert werden.
3. Für detaillierte Abmessungen sprechen Sie bitte mit Ihrem Lewmar-Partner.



89200034 Reduktionsgetriebe (BG12)



## 8. Steuerungen

### Mamba™ – WRG Reduktionsgetriebe

Die WRG-Serie von hocheffizienten Reduktionsgetrieben besitzen präzise gefertigte Verzahnungen und Spur-Getriebe, die in einem Rillenkugellager laufen. Gehäuse sind aus seewasserbeständiger Aluminiumlegierung, und Wellen in Edelstahl oder Nickelbronze hergestellt. Alle Getriebe sind CNC gefräst und Fett gefüllt für einen sicheren und wartungsfreien Einsatz ein Leben lang.



89200041

Reduktionsgetriebe (WRG12)



89200046

Reduktionsgetriebe (WRG18)

MECHANICAL GEARBOX TYPE	GEAR RATIO	ADVANTAGE AT MIDSHIPS	TURNS HO TO HO	MAXIMUM RUDDER TORQUE		TYPICAL BOAT RANGE	
				Nm	ft.lbs	m	ft
WRG11	5:1	8:1	1.8	2943	2170	11.5-14	38-45
WRG12	7:1	10.8:1	2.4.8	5150	3798	13-20	45-65
WRG18	10:1	15.2:1	3.5	10800	7965	18-27	60-90
WRG20	12.6:1	19.1:1	4.4	13700	10104	24-33.5	80-110
WRG45	13:1	20:1	4.6	24000	17701	20-46	90-120
WRG60	24.7:1	37.5:1	8.6	36250	26740	33-45	110-150
WRG90	65:1	96:1	21.6	53000	39090	36.5-61	120-200

### Nützliche Information

1. Mechanischer Vorteil und Radumdrehungen hart-auf-hart basieren auf der Standard Geometrie.
2. Der mechanische Vorteil des Systems und Radumdrehungen hart-auf-hart kann durch unterschiedliche Übersetzungen in den Winkelgetrieben oder mit nicht Standard-Hebelarm-Maßen erreicht werden.
3. Reduktionsgetriebe können überall in Distanz von 0,2m bis 2m entfernt vom Ruderstock montiert werden. Weitere Informationen finden Sie in der Montage und Wartungsanleitung.
4. Winkelgetriebe können direkt auf allen WRG-Getrieben montiert werden.
5. Für weitere Informationen sprechen Sie bitte Ihren Lewmar-Partner an.

### Mamba™ – Integration Winkelgetriebe

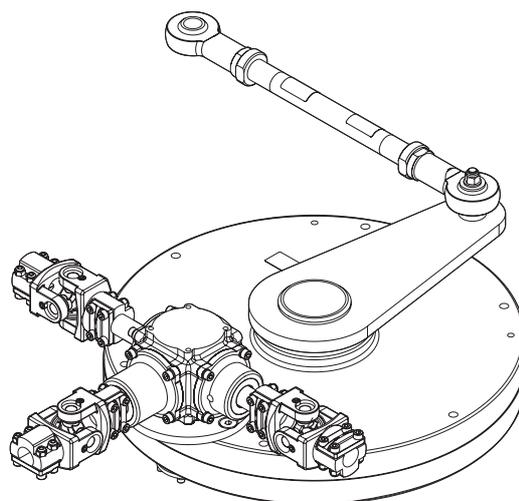
Integration – WRG-Serie Reduktionsgetriebe können mit einem integriert montierten Winkelgetriebe geliefert werden (siehe Abbildung unten). Die Winkelgetriebe können auf beiden Seiten des Reduktionsgetriebes in nahezu jedem Winkel montiert werden. Sonderauslegungen mit Distanz zwischen Winkel- und Reduktionsgetriebe sind möglich. Lewmar bietet einen hauseigenen Design Service für alle Steuerungssysteme – und so auch für Mamba™ Montagen.

#### Reduktionsgetriebe integriert in Steuersäulen

Mamba™ Steuersäule – BG & WRG Integration – Für größere Achtercockpit Schiffe können die WRG und BG-Reduktionsgetriebe direkt unter der Steuersäule montiert werden.

Ab den WRG12 Getrieben und größer werden Montageplatten mitgeliefert, die den Drehmoment direkt in den Cockpitboden ableiten.

Für Ruder mit Rake (25° und mehr) ist der Einsatz der BG-Getriebe die richtige Wahl – siehe Seite 203.



WRG-Serie Getriebe besitzen eine direktionale Bewegung des Output Hebelarms und Lenkwellen.

## Autopilot Motoren

Unsere Erfahrung hat uns tiefe Einblicke in die Herausforderungen gegeben, die bei der Integration eines Autopilot Antriebes auftreten können, und auch wie wichtig die korrekte Funktion dieses Antriebs ist.

Unsere große Auswahl an mechanischen und hydraulischen Autopilot Motoren bieten für jedes System die perfekte Lösung.

- Alle Motoren besitzen eine elektromechanische Kupplung, für komplett widerstandsfreien Einsatz im Stand-By
- Alle Motoren können mit den meisten Navigations Elektronik Herstellern (wie Raymarine, Simrad & B&G, ...) eingesetzt werden.
- Alle Motoren haben einen sehr geringen Stromverbrauch
- Antriebe sind in ¼, ½ und 1PS Leistung passend zu allen Lewmar Steuerungstypen lieferbar.



Lewmar empfiehlt die folgenden Antriebe für Ihr Schiff.

Sollte Ihr Schiff hier nicht gelistet sein, dann sprechen Sie bitte mit Ihrem Lewmar-Partner

BOAT BUILDER/MODEL	DESCRIPTION	PART NO.
<b>Bavaria</b>		
30, 33, 37, 39 Cruisers	Integra	89300136
42, 44, 46, 49, 50, Cruisers	Mamba™	89300137
Bavaria 45	Direct	89300163
Bavaria 50	Direct	89300169
Bavaria 55	Direct	89300152
Bavaria NC55	Direct	85008160 + 89500956
Bavaria 56	Direct	89300206
<b>Dufour</b>		
Dufour 34	Constellation™	89300109
Dufour 40, 44	Constellation™	89300086
Dufour 385, 455	Constellation™	89300123
<b>Gib Sea 43</b>		
	Mamba™	89300137
<b>Halberg Rassy</b>		
HR 40, 43	Mamba™	89300137
HR 46, 48, 53 - 12v	Mamba™	89300137
HR 46, 48, 53 - 24v	Mamba™	89300054
HR 62	Mamba™	89300060
<b>Hunter</b>		
Hunter 44, 49	Mamba™	89300137
Hunter 45CC	Integra	89300113
<b>Island Packet</b>		
IP 370	Direct	89300040
IP 440	Direct	89300040
IP 445	Mamba™	89300137
IP 485	Mamba™	89300137

BOAT BUILDER/MODEL	DESCRIPTION	PART NO.
<b>Najad</b>		
Najad 400	Mamba™	89300137
Najad 460, 490, 511	Mamba™	89300137
<b>Southerly</b>		
Southerly 110	Direct	89300103 + 89300099
Southerly 32	Integra	89300203
Southerly 35RS	Direct	89300103 + 89300100
Southerly 38, 42, 420	Direct	89300039
Southerly 47	Integra	89300137
Southerly 535, 57	Mamba™	89300060
<b>Vancouver 49</b>		
	Mamba™	89300117
<b>Oyster</b>		
Oyster 62	Mamba™	89300060
Oyster 625	Mamba™	89300166
Oyster 655	Mamba™	89300138
Oyster 72	Mamba™	89300070
Oyster 725	Mamba™	89300129
Oyster 82	Mamba™	89300064
<b>Tartan</b>		
Tartan 3400	Direct	89300039
Tartan 3700	Direct	89300039
Tartan 4100	Direct	89300039
Tartan 4400	Direct	89300039
<b>Discovery Yachts</b>		
Discovery 55	Mamba™	89300054



## 8. Steuerungen

### Integra Antriebe

Der Integra Antrieb ist in 3 Formaten lieferbar. Die Cobra und Mamba-Versionen werden direkt in die Integra-Säule montiert. Diese einzigartige Montage ist nur von Lewmar erhältlich und bietet dem Monteur einen schnellen und einfachen Einbau ohne zusätzlich notwendige Montagesockel. Wir bieten auch eine Integra-Zahnrad Version an, die zum Beispiel auf Bavaria Yachten von 9m bis 12m (30ft bis 39ft) Länge eingesetzt wird.



PART NO	DESCRIPTION
89300136	Bavaria Integra Drive
89300203	Cobra™ Pedestal Integra Drive

### Mamba™ Antriebe

Dieser einzigartige Antrieb wird direkt in das Mamba-System gekoppelt und benötigt keine weiteren Plattformen, Ketten oder Zahnräder.



Spine Coupling Connection	HP	Voltage <sup>1</sup>	MAX OUTPUT TORQUE		Speed RPM	MAX RUDDER TORQUE		Ave Current Consumption	WEIGHT	
			Nm	ft. lb		mkg	ft. lb		kg	lb
3/4 x 48	1/4	12	169	125	10	248	1794	4A	9.0	19.8
3/4 x 48	1/4	24	169	125	10	248	1794	2.5A	9.0	19.8
3/4 x 48	1/4	24	169	125	10	248	1794	2.5A	9.0	19.8
3/4 x 48	1/2	24	183	135	13	426	3080	3.5A	10.5	23.1
3/4 x 48	1/2	24	183	135	13	426	3080	3.5A	10.5	23.1

<sup>1</sup> Volt in Relation zur Kupplung

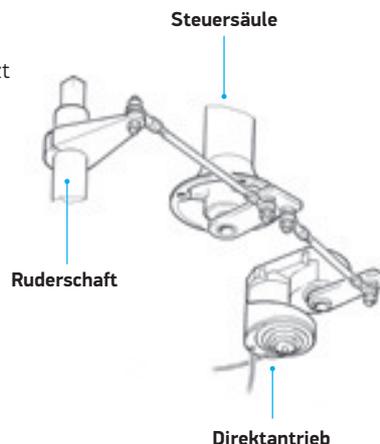
## Direktantriebe

Dieser Antrieb kann entweder direkt auf den Hebelarm der Steuersäule oder des Reduktionsgetriebes alternativ zur Montage auf dem Hebelarm am Ruderstock montiert werden. Dies bedeutet weitere Flexibilität für Werften und Yachtdesigner, da der Motor nahezu unbegrenzt positioniert werden kann.

- Lieferbar für Constellation, Cobra und Mamba-Steuerungssysteme
- Extrem kraftvoll – liefert bis zu 2.432Nm Drehmoment
- Absolut widerstandsfrei im System – Feingefühl wird nicht beeinflusst.
- Compact Direkt Antrieb kann sehr nahe zum Ruderstock in fast unbegrenzten Positionen montiert werden.



Direkt Antrieb angeschlossen am Hebelarm auf dem Ruderstock mit einer Schubstange



Direktantrieb

Output Lever Centre	HP	Voltage <sup>1</sup>	NO LOAD SPEED		MAX RUDDER TORQUE		Average Current Consumption	WEIGHT	
			Ho-Ho	RPM	mkg	ft-lb		kg	lb
166mm Lever	1/4	12	10s	44	248	1794	4A	8.8	19.4
166mm Lever	1/4	24	10s	44	248	1794	4A	8.8	19.4
166mm Lever	1/2	24	12s	55	345	2496	3.5A	24.8	55.0
166mm Lever	1/2	24	17s	18	493	3566	3.5A	45.5	100.0

<sup>1</sup> Volt in Relation zur Kupplung

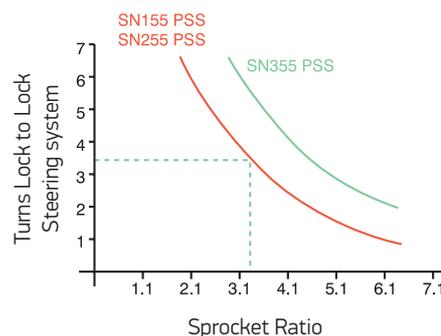
## Antrieb mit Zahnrad – passend zu Constellation™ & Mamba™

Lewmar bietet 3 Größen von kraftvollen und kompakten Kettenantrieben, welche via Kette in das Steuerungssystem integriert werden. Das hoch effiziente 2stufen antizyklische Getriebe ist Fett gefüllt und kann in nahezu jeder Position montiert werden. Der breite Montageflansch besitzt Langlöcher, um die Kettenspannung einstellen zu können. `Rotary Antriebe` werden generell in Push-

Pull Seilsteuerungen eingesetzt. Die Bestimmung des korrekten Zahnrades ist sehr wichtig & in Relation zu den Radumdrehungen des Systems. Lewmar bietet angefertigte Zahnräder in Edelstahl oder Stahl nach Wunsch, genau so wie Kettensätze und -schlösser.



Die Tabelle verdeutlicht die korrekte Auswahl des Kettenrades. Die Umdrehungen hartauf- hart am Steuerstand bezieht sich auf die Position, wo der Antrieb montiert werden soll.



Sprocket Size	Type	POWER HP	VOLTAGE <sup>1</sup>	MAX OUTPUT TORQUE		NO LOAD SPEED RPM	MAX RUDDER TORQUE		AVGE CURRENT CONSUMPTION	WEIGHT	
				Nm	ft. lb		mkg	ft. lb		kg	lb
58" P 9T Sprocket	SN255PSS	1/4	12	43	32	44	207	1500	4.0A	8.8	19.4
58" P 9T Sprocket	SN255PSS	1/4	24	43	32	44	207	1500	2.5A	8.8	19.4
58" P 9T Sprocket	SN355PSS	1/2	24	47	35	55	332	2400	3.5A	10.0	22.0
58" P 9T Sprocket	SN455PSS	1	24	466	344	18	1660	12055	6.0A	30.0	66.1

<sup>1</sup> Volt in Relation zur Kupplung



## 8. Steuerungen

### Ruderlager und Ruderstöcke

Lewmar bietet eine große Auswahl an Ruderlagern und Ruderstöcken an, die passend zu den Steuerungssystemen konzipiert worden sind. Lewmars Ruderlager basieren auf zwei Versionen: Feste und selbstausrichtende, walzengelagerte Lagerung – womit wir Ruderlager für jedes Schiff anbieten

können. Egal, ob Pinnensteuerung oder Grand Prix Racer. Lewmar Ruderlager sind sowohl für Serienproduktionen als auch Einzelbauten konzipiert. Wählen Sie das für sich passende Lager aus und sprechen Sie mit Ihrem Lewmar Partner für die Spezifikation eines passenden Lewmar Ruderlagers.

#### Typische Ruderlager Montage

- A** Die Position des unteren Ruderlagers sollte so gewählt werden dass die Dichtungen über der Wasserlinie liegen. Eine Manschette kann zusätzlichen Schutz gegen Lecks bieten.
- B** Unteres und oberes Ruderlager sollten so weit wie es praktisch möglich ist, voneinander montiert werden um die Lasten auf die Roller zu verringern.
- C** Ein entfernbarer Decksflansch kann benutzt werden um eine Notpinne einzusetzen
- D** Für Pinnengesteuerte Boote sollten Dichtungen in das obere Ruderlager eingearbeitet werden um Wassereinbruch vom Oberdeck zu vermeiden.



#### Oberes Ruderlager

- Hergestellt aus 6082 Aluminium und eloxiert
- Passend zu Wellendurchmesser 50mm – 109mm
- Präzisions Delrin-Walzen
- Geringer Reibungs-Koeffizient
- Gehäuse mit Flansch für einfachste Montage



#### Rollenlager

Rollenlager mit Delrinrollen mit einem geringen Reibungskoeffizienten

Die Abbildung zeigt ein oberes Ruderlager mit Decksflansch

#### Ruderlager selbstausrichtend

Lager beinhaltet selbstausrichtendes Kugelgehäuse und Präzisions Delrin-Walzen.



#### Untere Ruderlager

- Keine Wartung und Pflege notwendig
- Passend zu Wellendurchmesser 50mm – 109mm

#### Aluminium Ruderlager

- Hergestellt aus 6082 Aluminium und eloxiert
- Kann mittels Lippendichtung oder Kokerrohr mit Manschette abgedichtet werden
- Geringer Reibungs-Koeffizient
- Verfügbar in selbstausrichtender Version



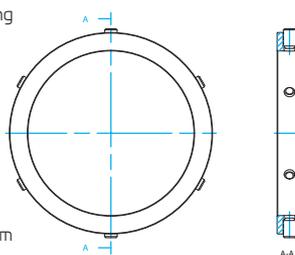
#### Untere Ruderlager selbstausrichtend, GFK

- Hergestellt mit einem GFK Rohr zum einfachen Einlaminiere
- Lager beinhaltet selbstausrichtendes Kugelgehäuse und Präzisions Delrin Walzen
- Kann mittels Lippendichtung oder Kokerrohr mit Manschette abgedichtet werden



#### Locking Ringe

- Werden zusammen mit oberen Ruderlagern ohne Integra-Locking Ring verwendet
- Hergestellt in 6082 Aluminium, eloxiert
- Passend zu chaftdurchmessern 40mm-110mm
- Edelstahl Madenschrauben sichern den Locking Ring auf dem Ruderstock



#### Lippendichtungen

- Angepasste Lippensichtungen dichten das System bei geringstem Reibungswiderstand
- Zum Einsatz mit oberen Ruderlagern ohne integrierten Locking Ring
- Größen für jeden Ruderstock Durchmesser verfügbar
- Hergestellt aus haltbaren, leichten Polyurethan

