

Einer der vier großen Produktbereiche von Kobelt sind Komponenten und Komplettsysteme für Schiffssteuerungen. Kobelt's Programm ist in vielerlei Beziehung etwas ganz besonderes. Die extrem vielfältige Produktpalette bedient Yachten und Arbeitsboote ab ca. 6m Länge bis hin zu Behördenfahrzeugen, Marinebooten und der Küstenschifffahrt mit Fahrzeugen von ca. 100m Länge.

Kobelt's Produkte zeichnen sich extreme Haltbarkeit, Belastbarkeit und auch im Detail extrem durchdachte Qualität aus. Kobelt Produkte werden ausschließlich aus Feinguss- Bronze und Edelstahl hergestellt und sind dazu konzipiert, Jahrzehnte problemfrei zu arbeiten. Wir kennen kein Produkt, welches Kobelt hier qualitativ auch nur nahe kommen würde.

Das besondere an den Kobelt Schiffssteuerungssystemen ist, dass diese mit Kobelt's elektronischen Antriebskontrollsystemen quasi zu integrierten Einheiten zusammenwachsen können. Beide verwenden gemeinsame Komponenten, und die Servosteuerungen lassen sich von den Antriebssystemen von Kobelt aus bedienen. Auf diese Weise entsteht ein komplexes Steuerungssystem für Fahrzeuge jeder Art, mit extrem vielfältiger Konfigurationsmöglichkeit.

**Auswahlhilfe, typische Spezifikation für einfache Hydrauliksteuerungen für kleine und mittlere Wasserfahrzeuge**

P = Steuerpumpe  
Z = Steuerzylinder

Schiffslänge bis		24ft. = 7.3m	31ft. = 9.4m	38ft. = 11.6m	45ft. = 13.7m	52ft. = 15.8m
<b>Motorboot, Gleiter, 1 Maschine</b>	Freizeit	P = 7031 Z = 7040 x 7.5	P = 7031 Z = 7040 x 7.5	P = 7003 Z = 7040 x 7.5	P = 7003 Z = 7040 x 10	P = 7005 Z = 7050 x 7.5
	gewerblich	P = 7003 Z = 7040 x 7.5	P = 7003 Z = 7040 x 10	P = 7005 Z = 7050 x 7.5	P = 7005 Z = 7050 x 10	
<b>Motorboot, Gleiter, 2 Maschinen</b>	Freizeit	P = 7031 Z = 7040 x 7.5	P = 7031 Z = 7040 x 7.5	P = 7003 Z = 7040 x 7.5	P = 7003 Z = 7040 x 10	
	gewerblich	P = 7003 Z = 7040 x 7.5	P = 7003 Z = 7040 x 10	P = 7005 Z = 7050 x 7.5	P = 7005 Z = 7050 x 10	P = 7005 Z = 7050 x 12
<b>Motorboot, Verdränger, 1 Maschine</b>	Freizeit	P = 7031 Z = 7040 x 7.5	P = 7003 Z = 7040 x 10	P = 7005 Z = 7050 x 7.5	P = 7005 Z = 7050 x 10	
	gewerblich	P = 7003 Z = 7040 x 7.5	P = 7005 Z = 7050 x 7.5	P = 7005 Z = 7050 x 10	P = 7005 Z = 7050 x 12	
<b>Motorboot, Verdränger, 2 Maschinen</b>	Freizeit	P = 7031 Z = 7040 x 7.5	P = 7003 Z = 7040 x 7.5	P = 7003 Z = 7040 x 10	P = 7005 Z = 7050 x 7.5	P = 7005 Z = 7050 x 10
	gewerblich	P = 7003 Z = 7040 x 7.5	P = 7003 Z = 7040 x 10	P = 7005 Z = 7050 x 7.5	P = 7005 Z = 7050 x 10	P = 7005 Z = 7050 x 12
<b>Segelyacht</b>	balanciertes Ruder	P = 7031 Z = 7040 x 7.5	P = 7031 Z = 7040 x 7.5	P = 7003 Z = 7040 x 10	P = 7005 Z = 7050 x 7.5	P = 7005 Z = 7050 x 10
	unbalanciertes Ruder	P = 7003 Z = 7040 x 10	P = 7003 Z = 7050 x 7.5	P = 7005 Z = 7050 x 10	P = 7005 Z = 7050 x 12	

Zylinderhub	7.5" = 200mm	10" = 254mm	12" = 305mm	16" = 406mm	20" = 508mm
Ruderhebel Länge bei 2x35°	166mm	221mm	266mm	354mm	443mm
Ruderhebel Länge bei 2x45°	-	-	216mm	287mm	359mm

## MANUELLE ÖLPUMPEN

S000T300

Für verschiedene Einsatzzwecke liefert Kobelt Steuerpumpen mit fixem Fördervolumen, oder mit einstellbarem Fördervolumen (dieses sind die sogenannten Variopumpen). Die Variopumpen geben dem Schiffsführer die Möglichkeit, die Direktheit seiner Steuerung jederzeit neu einzustellen – und so nach eigenem Empfinden eine direktere oder indirektere Steuerung zu wählen. Die Einstellung erfolgt über eine von außen zugängliche Stellschraube auf der Frontseite der Pumpe.

Kobelt's Steuerpumpen sind standardmäßig mit integrierten Rückschlagventilen ausgerüstet, auf Wunsch aber auch ohne diese lieferbar (siehe unten). Die Verschlusskappen werden standardmäßig ohne Ventilierung geliefert, sind aber durch Anbohren jederzeit umbaubar.



Fixe Steuerpumpe



Vario Steuerpumpe



Ausrichtbare Steuereinheit (Lieferumfang ohne Rad)

### STEUERPUMPEN MIT FESTER ÖLFÖRDERMENGE, INTEGRIERTER SPERRBLOCK

KB7031AL	Fixe Steuerpumpe, 32.8 ccm, natur, langer Schaft, zylindrisch	1 183.00 €
KB7031AN	Fixe Steuerpumpe, 32.8 ccm, natur, kurzer Schaft, zylindrisch	1 084.00 €
KB7031BN	Fixe Steuerpumpe, 32.8 ccm, schwarz, kurzer Schaft, zylindrisch	1 103.00 €
KB7031ALX	Fixe Steuerpumpe, 42.6 ccm, natur, langer Schaft, zylindrisch	1 204.00 €
KB7004AL	Fixe Steuerpumpe, 55.7 ccm, natur, langer Schaft, zylindrisch	1 148.00 €
KB7004ANT	Fixe Steuerpumpe, 55.7 ccm, natur, kurzer Schaft, Konus	1 203.00 €
KB7004ANXT	Fixe Steuerpumpe, 73.7 ccm, natur, langer Schaft, Konus	1 342.00 €

Hinweis: addiere "P" zur Bestellnummer, falls Ausführung ohne Sperrblock gewünscht ist.

### VARIO STEUERPUMPEN, EINSTELLBARE ÖLMENGE, INTEGRIERTER SPERRBLOCK

KB7003AL	Steuerpumpe, 16.4 - 49.2 ccm, natur, langer Schaft, zylindrisch	1 330.00 €
KB7003BN	Steuerpumpe, 16.4 - 49.2 ccm, schwarz, kurzer Schaft, zylindr.	1 401.00 €
KB7005AL	Steuerpumpe, 32.8 - 98.3 ccm, natur, langer Schaft, zylindrisch	1 540.00 €
KB7005BN	Steuerpumpe, 32.8 - 98.3 ccm, schwarz, kurzer Schaft, zylindr.	1 617.00 €
KB7005ALT	Steuerpumpe, 32.8 - 98.3 ccm, natur, langer Schaft, Konus	1 540.00 €
KB7005ANT	Steuerpumpe, 32.8 - 98.3 ccm, natur, kurzer Schaft, Konus	1 540.00 €
KB7012AL	Steuerpumpe, 65.5 - 196.6 ccm, natur, langer Schaft, zylindrisch	2 753.00 €
KB7012AN	Steuerpumpe, 65.5 - 196.6 ccm, natur, kurzer Schaft, zylindrisch	2 753.00 €
KB7012BN	Steuerpumpe, 65.5 - 196.6 ccm, schwarz, kurzer Schaft, zylindr.	2 840.00 €

Hinweis: addiere "P" zur Bestellnummer, falls Ausführung ohne Sperrblock gewünscht ist.

### OPTIONAL: MONTAGEFLANSCH FÜR DIE VARIO STEUERPUMPEN

KB70030011A	Adapterplatte zur Montage vorn / achtern am Gehäuse	92.00 €
KB70050011A	Adapterplatte zur Montage vorn / achtern am Gehäuse	113.00 €
KB70120011A	Adapterplatte zur Montage vorn / achtern am Gehäuse	152.00 €

### AUSRICHTBARE STEUERPUMPENEINHEITEN, LIEFERUMFANG OHNE STEUERRAD

KB7035	Ausrichtbare Einheit mit Pumpe 7031, 32.8 ccm, Konus	1 432.00 €
KB7035X	Ausrichtbare Einheit mit Pumpe 7031X, 42.6 ccm, Konus	1 471.00 €

Diese Preisliste ersetzt alle bisherigen. Preisänderungen ohne Vorankündigung bleiben vorbehalten. Wenn oben nicht anders spezifiziert, gelten die Preise ab Schenefeld & inklusive 19% Mehrwertsteuer  
Sonderangebote und Aktionen immer aktuell in unserem Tech-Shop - unter [www.sailtec.net](http://www.sailtec.net)!

**SAILTEC GmbH • Hasselbinnen 28 • 22869 Schenefeld bei Hamburg**

**Fon 040 / 822994-0 • Fax 040 / 8304279 • Email [info@sailtec.de](mailto:info@sailtec.de) • Internet [www.sailtec.de](http://www.sailtec.de)**

## ELEKTRISCHE ÖLPUMPEN, SERIE 7201

S000T300



Elektrische Hydraulikpumpe für unterbrochenen Einsatz. Optimal als Autopilotantrieb für Yachten von ca. 35 - 45 Fuß Länge. Mit Sicherheitsventil rechts und links. Wir liefern diese Pumpe nur ohne integrierte Relais. Einstellbare Fördermenge. Maximalleistung ca. 4 Liter./min bei 150 PSI, etwa 10 Bar, oder 0.7 Liter/min bei 1000 PSI, etwa 70 Bar. Achtung, diese Pumpe ist nicht als Heavy Duty Dauerläufer konzipiert. Das Aggregat hat keinen integrierten Öltank.

KB7201DC12	Hydropumpenaggregat 7012, 12V, ohne Relaissteuerung	2 142.00 €
KB7201DC24	Hydropumpenaggregat 7012, 24V, ohne Relaissteuerung	2 006.00 €

## STEUERZYLINDER

S000T300



Balancierter Steuerzylinder



Unbalancierter Steuerzylinder

Ein balancierter Steuerzylinder kann als einzelner Zylinder eingesetzt werden. Unbalancierte Zylinder müssen immer paarweise verwendet werden, sind aber dann vorteilhaft, wenn die Einbausituation beengt ist, denn sie bauen kürzer!

### SERIE 7040

Kolbendurchmesser 5/8" = 15.8 mm, Maximaldruck 105 Bar		
KB7040B75	Balancierter 7040 Steuerzylinder, 7.5 Zoll Hub	827.00 €
KB7040B10	Balancierter 7040 Steuerzylinder, 10 Zoll Hub	878.00 €
KB7040U75	Unbalancierter 7040 Steuerzylinder, 7.5 Zoll Hub	827.00 €
KB7040U10	Unbalancierter 7040 Steuerzylinder, 10 Zoll Hub	878.00 €

Weitere Zylinder auf Anfrage

### 7040 OPTIONEN

KB7041S	Ruderhebel, 166mm, für 7.5" Hub bei 2x35°	822.00 €
KB7042S	Ruderhebel, 221mm, für 10" Hub bei 2x35°	847.00 €
KB7042T	Doppel-Ruderhebel, wie oben	979.00 €

Weitere Ruderhebel auf Anfrage.

### SERIE 7050

Kolbendurchmesser 3/4" = 19.1 mm, Maximaldruck 105 Bar		
KB7050B75	Balancierter 7050 Steuerzylinder, 7.5 Zoll Hub	1 097.00 €
KB7050B10	Balancierter 7050 Steuerzylinder, 10 Zoll Hub	1 172.00 €
KB7050B12	Balancierter 7050 Steuerzylinder, 12 Zoll Hub	1 233.00 €
KB7050U75	Unbalancierter 7050 Steuerzylinder, 7.5 Zoll Hub	1 097.00 €
KB7050U10	Unbalancierter 7050 Steuerzylinder, 10 Zoll Hub	1 172.00 €
KB7050U12	Unbalancierter 7050 Steuerzylinder, 12 Zoll Hub	1 233.00 €

Weitere Zylinder auf Anfrage

### 7050 OPTIONEN

KB7051S	Ruderhebel, für 7.5" Hub bei 2x35°	883.00 €
KB7052S	Ruderhebel, 10" und 12" Hub bei 2x35	1 117.00 €
KB7052T	Doppel-Ruderhebel, wie oben	1 274.00 €

Weitere Ruderhebel auf Anfrage.

### SERIE 7065

Kolbendurchmesser 1" = 25.4 mm, Maximaldruck 105 Bar		
KB7065B75	Balancierter 7065 Steuerzylinder, 7.5 Zoll Hub	1 552.00 €
KB7065B10	Balancierter 7065 Steuerzylinder, 10 Zoll Hub	1 614.00 €
KB7065B12	Balancierter 7065 Steuerzylinder, 12 Zoll Hub	1 677.00 €
KB7065U10	Unbalancierter 7065 Steuerzylinder, 10 Zoll Hub	1 615.00 €
KB7065U12	Unbalancierter 7065 Steuerzylinder, 12 Zoll Hub	1 677.00 €
KB7065U16	Unbalancierter 7065 Steuerzylinder, 16 Zoll Hub	1 762.00 €

Weitere Zylinder auf Anfrage

### 7065 OPTIONEN

KB7054S	Ruderhebel, 7.5" und 10" Hub bei 2x35°	1 000.00 €
KB7054T	Doppel-Ruderhebel, wie oben	1 155.00 €
KB7065S	Ruderhebel, für 12" und 16" Hub bei 2x35°	a.A.
KB7065T	Doppel-Ruderhebel, wie oben	a.A.

Weitere Ruderhebel auf Anfrage.

### SERIE 7080

Kolbendurchmesser 1+1/4" = 31.8 mm, Maximaldruck 105 Bar		
KB7080B10	Balancierter 7080 Steuerzylinder, 10 Zoll Hub	1 980.00 €
KB7080B12	Balancierter 7080 Steuerzylinder, 12 Zoll Hub	2 055.00 €
KB7080B16	Balancierter 7080 Steuerzylinder, 16 Zoll Hub	2 197.00 €
KB7080U12	Unbalancierter 7080 Steuerzylinder, 12 Zoll Hub	2 051.00 €
KB7080U14	Unbalancierter 7080 Steuerzylinder, 14 Zoll Hub	2 550.00 €
KB7080U16	Unbalancierter 7080 Steuerzylinder, 16 Zoll Hub	2 197.00 €

Weitere Zylinder auf Anfrage

### 7080 OPTIONEN

KB7054S	Ruderhebel, für 10" Hub bei 2x35°	1 000.00 €
KB7054T	Doppel-Ruderhebel, wie oben	1 155.00 €
KB7082T	Doppel-Ruderhebel, wie oben	1 892.00 €
KB7084S	Ruderhebel, für 16" Hub bei 2x35°	2 585.00 €
KB7084T	Doppel-Ruderhebel, wie oben	a.A.

Weitere Ruderhebel auf Anfrage.

### SERIE 7085

Kolbendurchmesser 1+1/2" = 38.1 mm, Maximaldruck 70 Bar		
KB7085B10	Balancierter 7085 Steuerzylinder, 10 Zoll Hub	3 369.00 €
KB7085B12	Balancierter 7085 Steuerzylinder, 12 Zoll Hub	2 936.00 €
KB7085B16	Balancierter 7085 Steuerzylinder, 16 Zoll Hub	3 105.00 €
KB7085U10	Unbalancierter 7085 Steuerzylinder, 10 Zoll Hub	2 742.00 €
KB7085U12	Unbalancierter 7085 Steuerzylinder, 12 Zoll Hub	2 870.00 €
KB7085U14	Unbalancierter 7085 Steuerzylinder, 14 Zoll Hub	3 523.00 €
KB7085U20	Unbalancierter 7085 Steuerzylinder, 20 Zoll Hub	3 762.00 €

Weitere Zylinder auf Anfrage

### 7085 OPTIONEN

KB7084S	Ruderhebel, für 12" Hub bei 2x35°	2 585.00 €
KB7084T	Doppel-Ruderhebel, wie oben	3 077.00 €
KB7086T	Doppel-Ruderhebel, wie oben	3 882.00 €

Weitere Ruderhebel auf Anfrage.

### SERIE 7067

Kolbendurchmesser 1+1/4" = 31.8 mm, Maximaldruck 138 Bar		
KB7067U14	Unbalancierter 7067 Steuerzylinder, 14 Zoll Hub	1 988.00 €

### SERIE 7087

Kolbendurchmesser 1+3/4" = 45 mm, Maximaldruck 138 Bar		
KB7087B2093	Balancierter 7087 Steuerzylinder, 20 Zoll Hub, 7093 Rod End	3 797.00 €
KB7087U1693	Unbalanc. 7087 Steuerzylinder, 16 Zoll Hub, 7093 Rod End	2 326.00 €
KB7087U16	Unbalancierter 7087 Steuerzylinder, 16 Zoll Hub	2 326.00 €
KB7087U24	Unbalancierter 7087 Steuerzylinder, 24 Zoll Hub	3 329.00 €
KB7087U2493	Unbalanc. 7087 Steuerzylinder, 24 Zoll Hub, 7093 Rod End	3 329.00 €

### SERIE 7090

Kolbendurchmesser 2+1/4" = 57 mm, Maximaldruck 138 Bar		
KB7090U20	Unbalancierter 7090 Steuerzylinder, 20 Zoll Hub	3 660.00 €

## AUßENBORDER STEUERZYLINDER

S000T300



7032 Zylinder

7033 Zylinder

### AUßENBORDER STEUERZYLINDER

KB7032	Heavy Duty Außenborder Zylinder Einheit, bis 300 PS	974.00 €
KB7033	Heavy Duty Außenborder Zylinder Einheit, bis 300 PS	961.00 €

## RUDERLAGE RÜCKMELDER + ANZEIGER

S000T300



7168

7175

7178

KB7168P	Rückmelder mit 1 Poti, ohne Trimpot	661.00 €
KB7168PP	Rückmelder mit 2 Potis, ohne Trimpot	735.00 €
KB7174A	Rückmelder mit 2 Schaltern, 1 Poti, 0Trimpot	1 003.00 €
KB7174BE	Rückmelder mit 2 Schaltern, 2 Potis, 2 Trimspots	1 367.00 €
KB7174CE	Rückmelder mit 2 Schaltern, 3 Potis, 3 Trimspots	1 541.00 €
KB7156AL	Justierbarer Ruderhebel, Gewinde, f. Wellen von 19–115mm	257.00 €
KB7156FL	Fester Ruderhebel, 10 Löcher, für Wellen von 19–115 mm	224.00 €
KB71561001	Schubstange zwischen Rückmelder und Ruderhebel	83.00 €

### RUDERLAGEN- ANZEIGER

KB7175MY-vb	Instrument für Schotteinbau, Master, 12/24V	509.00 €
KB7175SY-vb	Instrument für Schotteinbau, Tochter, 12/24V	509.00 €
KB7178K12V	Panorama Ruderlagenanzeiger für Deckeneinbau, 12V	4 005.00 €
KB7178K24V	Panorama Ruderlagenanzeiger für Deckeneinbau, 24V	4 005.00 €

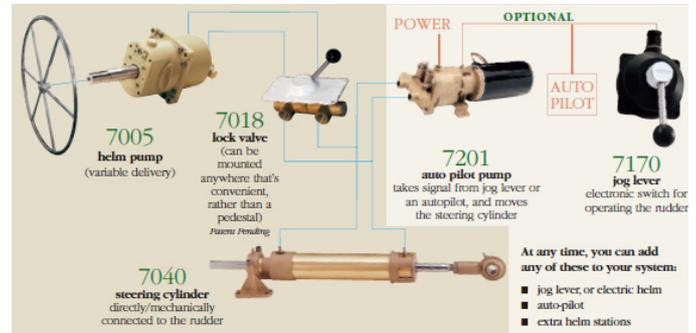
## SPERRVENTIL 7018

S000T300

Bei hydraulischen Steuersystemen sind meist Rückschlagventile in die Pumpe integriert. Das führt zu leichterem Steuern, aber auch zum Verlust des Gefühls für den Ruderdruck am Steuerrad. Für Segelyacht Systeme bieten wir mit dem 7018 ein separates Sperrventil an, das dem Steuermann der Segelyacht volles Gefühl für Ruderdruck auf dem Steuerrad gibt. Per Öffnen und Schließen des 7018 Ventils über einen Stellhebel kann der Steuermann wählen, ob er Ruderdruck fühlen möchte oder nicht. Hinweis: In Verbindung mit dem 7018 Sperrventil bitte eine Steuerpumpe ohne Rückschlagventil verwenden! Kobelt Pumpen dafür lieferbar, erweitern Sie die Artikelnummer um "P".



Ein typisches Schaltbild mit Autopilot- Option (der Autopilot steuert die elektrische Ölpumpe an) und Option für elektrische Ruderbetätigung per Jog Lever am zweitem Steuerstand sieht so aus:



Optimal sollte noch ein 7020 Sicherheitsventil vor den Zylinder geschaltet werden.

Für mehrere Steuerstände setzen Sie für jeden Steuerstand, an dem Sie Ruderdruck fühlen möchten, eine Steuerpumpe ohne Rückschlagventile und 1x 7018 ein, und für jeden Steuerstand, an dem Sie kein Ruderdruck Gefühl brauchen, eine manuelle Steuerpumpe mit integrierten Rückschlagventilen. So lässt sich das System vielfältig modifizieren.

KB7018-W	Separates Rückschlagventil für Segelyacht- Steuersysteme	1 413.00 €
----------	--	------------

## DIVERSE SYSTEMKOMPONENTEN

S000T300



Öl tank mit Schauglas      Sicherheits- Bypassventil 600-400      Non Drain Back Ventil 7143

KB7002AC	1 ltr. Öl vorratstank mit Druckausgleich & Schauglas	431.00 €
KB7002BC	1 ltr. Öl vorratstank mit Druckausgleich, ohne Schauglas	348.00 €
KB600-400	Sicherheits-/ Bypass Ventil, Anschluss 3/4"-16 zyl. NF Gewinde	737.00 €
KB7143	Non Drain Back Ventil für Servo Steuersysteme	510.00 €
KB7144	Magnetspulen - Flow Control Ventil für Servo Steuersysteme	750.00 €

### EINSCHRAUBFITTINGS FÜR DRUCKSCHLÄUCHE AN DEN PUMPEN

KB?	Einschraubfitting für Pumpe 7003, 7031, 7201 1/2"-20 UNF mit O-Ring auf ?	auf Anfrage
KB?	Einschraubfitting für Pumpe 7004, 7005 9/16"-18 UNF mit O-Ring auf ?	auf Anfrage
KB?	Einschraubfitting für Pumpe 7012 7/8"-14 UNF mit O-Ring auf ?	auf Anfrage

### EINSCHRAUBFITTINGS FÜR ENTLÜFTUNGSSCHLÄUCHE AN DEN PUMPEN

KB?	Einschraubfitting für alle Pumpen, 1/4" NPT auf ?	auf Anfrage
-----	---	-------------

### ENTLÜFTERFITTING KOMPLETT

KB70390013	Entlüfterfitting komplett	auf Anfrage
------------	---------------------------	-------------

### EINSCHRAUBFITTINGS FÜR DRUCKSCHLÄUCHE AN DEN ZYLINDERN

KB?	Einschraubfitting für Zylinder 7030, 7032, 7033, 7040 1/4" NPT auf ?	auf Anfrage
KB?	Einschraubfitting für Zylinder 7050, 7065 3/8" NPT auf ?	auf Anfrage
KB?	Einschraubfitting für Zylinder 7080 1/2" NPT auf ?	auf Anfrage
KB?	Einschraubfitting für Zylinder 7085 7/8"-14 UNF mit O-Ring auf ?	auf Anfrage

## FULL FOLLOW-UP STEUERUNGEN

**WAS IST FULL FOLLOW-UP? EINE KURZE BESCHREIBUNG:** Hydraulische Telemotor Servosteuerung ergibt zuverlässige und extrem komfortable Steuersysteme. FFU steht für exakt positionierbare Ruderwinkel. Sie lenken die Steuereinheit um x Grad aus der Mittschiffsposition heraus, und dieses resultiert in direkter Bewegung des Ruders in eine definierte Lage von y Grad aus der Mittschiffsposition. Dieses Prinzip entspricht im Grunde dem, was wir von einer Servosteuerung im PKW gewohnt sind.

Dieses System ist eine erhebliche Verbesserung gegenüber Steuerungen über einfache Taster (englisch: Jog Lever), bei denen der Steuermann durch Tasterbetätigung eine Ruderbewegung auslöst, wobei das Ruder solange weiterbewegt wird, bis der Steuermann den Taster loslässt – oder bis Hart Ruder erreicht ist. Bei dem einfachen Tastersystem bleibt das Ruder in Lageposition stehen, wenn der Steuermann den Taster loslässt, der Taster springt dann in Mittellage, aber das Ruder bleibt in Seitenlage und muss über gegenläufige Tasterbetätigung wieder in die Mittschiffsposition zurückbewegt werden – im Gegensatz zum FFU System, bei dem das Ruder automatisch in die Mittschiffsposition zurückläuft, wenn die Steuereinheit wieder mittschiffs gelegt wird.

### SERVOZYLINDER, SERIE 7147

S000T300



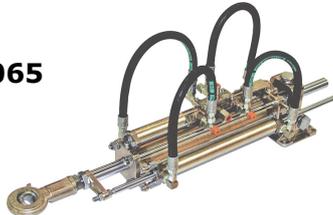
Ein kompakter Servosteuerungszylinder, der Kobelt's letzten Stand der Technik repräsentiert. Konzipiert für Arbeitsboote von 30 Fuß bis ca. 80 Fuss Länge, oder für Yachten von 30 Fuß bis ca. 120 Fuß Länge.

Typischer Einsatzfall für 7147 ist die Umrüstung einer manuellen in eine Servosteuerung. Maximal 30L/min bei 1000PSI (70 Bar). Maximales Rudermoment 232 kgm.

KB7147H10C	FFU Servo Zylinder, Mittelstellung geschlossen, 10" Hub	2 754.00 €
KB7147H12C	FFU Servo Zylinder, Mittelstellung geschlossen, 12" Hub	2 931.00 €

### SERVOZYLINDER, SERIE 7065

S000T300



Maximales Rudermoment bis 543 kgm in Einfach- Systemen.

KB7065SB12	FFU Servo Zylinder, Mittelstellung geschlossen, 12" Hub	4 219.00 €
------------	---	------------

### SERVOZYLINDER, SERIE 7085

S000T300



Maximales Rudermoment bis 1272 kgm in Einfach- und bis 2827 kgm in Zwillingssystemen.

KB7085SB10	FFU Servo Zylinder, Mittelstellung geschlossen, 10" Hub	6 262.00 €
KB7085SB12	FFU Servo Zylinder, Mittelstellung geschlossen, 12" Hub	5 435.00 €

### FFU SERVO STEUEREINHEIT, SERIE 7148

S000T300

Eine FFU Kontrolleinheit, ähnlich wie sie in schweren Kraftfahrzeugen verwendet wird. Akzeptiert Steueröl von manuellen Steuerpumpen oder elektrische Steuersignale von Joystick



und Jog Lever Hebelcontrollern, elektronischen Steuerrädern, Autopiloten, usw., und setzt diese mit der integrierten Ventilsteuerung in Ölfluss zum Steuerzylinder um.

Mit integriertem mechanischen Ruderlagenmelder. Maximal 74L/min bei 70 Bar (1000PSI). Maximal 1500 PSI = 103 Bar. Zylindervolumen 216 cm<sup>3</sup>. Bei Ausfall der Servo Ölpumpe arbeitet der 7148 in Notbetrieb weiter, wenn auch langsamer, wenn (auch) eine manuelle Ölpumpe installiert ist. Lieferumfang ohne die erforderliche Ölpumpe, Steuereinheiten und Steuerzylinder!

KB7148	Full Power Follow Up Steuereinheit, ohne Magnetspule	8 655.00 €
KB7148DC24	Full Power Follow Up Steuereinheit, mit 24V Magnetspule	9 701.00 €

## STEUERBLÖCKE + WEGEVENTILE, SERIE 7144/7145

S000T300

Steuerblock und Wegeventil zur Integration in Steuereinheiten. Der Steuerblock hat 2 Ausgänge, zum Beispiel um elektrisch gesteuert einen manuellen oder Servo Hydraulikzylinder anzusteuern.



Bild: KB7145 mit 2 Wegeventilen.

Zusätzlich ist ein Flow Control (Mengenbegrenzer) vorhanden, und ein separater Ausgang für eine Autofill Zuleitung im Falle von umfangreicheren Systemen wie z. Bsp. Servosteuerungen., bei denen die manuellen Steuerpumpen permanent mit etwas Öl versorgt werden sollen.

KB7144	Einfunktions Steuerblock für doppelt wirkendes Wegeventil. Lieferumfang wie oben, aber ohne Wegeventil.	750.00 €
KB7145	Zweifunktions Steuerblock für doppelt wirkende Wegeventile. Lieferumfang wie oben, aber ohne Wegeventile.	1 188.00 €

## AMPLIFIER/VERSTÄRKER, SERIE 7173

S000T300

Verstärker zur Umwandlung von Steuerimpulsen in 12V / 24V Gleichstrom- Steuerspannung. Zum Beispiel notwendig zur Integration einer Satellite Steuereinheit in ein Mighty Mariner System oder zur Kombination eines FFU Steuereinheit mit einer 7148 Servo Steuereinheit, einer 7144 Ventileinheit, usw.. Hinweis: für Systeme wie einen Autopiloten oder eine FFU Einheit benötigen Sie dann im Regelfall auch einen Ruderlagen – Rückmelder, wie zum Beispiel KB7168.



KB7173KAS	FFU Verstärkerkarte, komplett und im Gehäuse eingebaut	2 182.00 €
-----------	--	------------

## SATELLITE STEUEREINHEIT, SERIE 7176

S000T300

Elektronische Fernsteuerungs- Steuereinheit für 1 oder 2 Maschinen sowie Schiffsteuerung und weitere Antriebseinheiten, z. Bsp. Bugstrahlruder, alles in einem kleinen Handgerät kombiniert. Eine extrem leichte und kompakte Fernbedienung. Mit Vorrichtung für einen Halsstropp.



Der Satellite Controller kann zum Beispiel mit der Servo- einheit 7148 oder auch mit dem Mighty Mariner kombiniert werden. Mit dem Verstärker 7173 steuert er die 7144, 7145 Serie, und vieles mehr.

Maximalausrüstung ist die Steuerung von zwei Maschinen, Schiffsrudderanlage und Bug- und Heckstrahler.

KB7176	Satellite FFU Fernbedienungseinheit, sch... ..	1 020.00 €
KB7176SW1	Satellite FFU Fernbedienungseinheit, zusätzlich 1Schalter	2 127.00 €
KB7176SW2	Satellite FFU Fernbedienungseinheit, zusätzlich 2 Schalter	2 166.00 €

Diese Preisliste ersetzt alle bisherigen. Preisänderungen ohne Vorankündigung bleiben vorbehalten. Wenn oben nicht anders spezifiziert, gelten die Preise ab Schenefeld & inklusive 19% Mehrwertsteuer

Sonderangebote und Aktionen immer aktuell in unserem Tech-Shop - unter [www.sailtec.net/](http://www.sailtec.net/)!

**SAILTEC GmbH • Hasselbinnen 28 • 22869 Schenefeld bei Hamburg**

**Fon 040 / 822994-0 • Fax 040 / 8304279 • Email [info@sailtec.de](mailto:info@sailtec.de) • Internet [www.sailtec.de](http://www.sailtec.de)**

## EINIGE WEITERE STEUER-EINHEITEN AUS DEM UMFANGREICHEN KOBELT PROGRAMM

S000T300

Diese Steuereinheiten geben elektrische Signale zur Steuerung des Schiffes. Entweder als einfacher Rechts- / Links- Taster integrierte Mikroschalter (englisch: Jog Lever) – oder, komfortabler, als proportional arbeitende FFU (Full Follow Up) Einheiten über integrierte Potis (Potentiometer).



<b>"JOG LEVER" CONTROLLER = EINFACHE RECHTS / LINKS TASTER</b>		
KB7170A1	"Jog Lever" Aufbau Hebel Einheit, mit 1 Taster	529.00 €
KB7171A	"Jog Lever" Hebel- FFU- Steuereinheit, 1 Poti + 1 Taster	1 051.00 €
KB7171B	"Jog Lever" Hebel- FFU- Steuereinheit, 2 Potis + 2 Taster	1 320.00 €



<b>"ELECTRONIC HELM" CONTROLLER = ELEKTRONISCHES FFU STEUERRAD</b>		
KB7166	Kompakte "Electronic Helm" FFU Steuereinheit, nur 1 Poti (Achtung: maximales Steuerrad für KB7166 = 450mm!)	1 086.00 €
KB7172BOOP	"Electronic Helm" FFU- Steuereinheit, 1 Poti, 2 Umdrehungen "Hart- Hart"	1 513.00 €
KB7172BPP	"Electronic Helm" FFU- Steuereinheit, 2 Potis	1 723.00 €
KB7172BPPP	"Electronic Helm" FFU- Steuereinheit, 3 Potis 1 Umdrehung "Hart- Hart"	1 976.00 €



<b>MULTIFUNKTION "JOYSTICK" = KIPPHEBEL</b>		
KB7169-AD	"Joystick" Controller, Raste, mit 1 Poti	636.00 €
KB7169-ADE	"Joystick" Controller, Raste, Terminal Strip, 1 Poti	659.00 €

## DAS KOBELT CUSTOM PROGRAMM



Kobel fertigt nicht nur die hier gezeigten Hydraulik Produkte für Sportboote, sondern

- Elektronische Steuerungen für Antriebssysteme. Verwaltung komplexer Systeme, bis hin zu folgenden Umgebungen:
  - Bis zu 8 Fahrstände
  - 1, 2 oder 3 Hauptmaschinen
  - Jede Art von mechanischer und elektronischer Antriebssteuerung
  - Extreme Kabellängen
  - Schleichfahrt Optionen
  - Water Jets und Verstellpropeller Systeme
  - Integration der Schiffs-Steuerung
  - Extreme Vielfalt verschiedener Steuergeräte
  - 360° Antriebssysteme (drehbare Antriebseinheiten, Ruderpropeller, etc.)
- Kobelt Custom Hydraulik Systeme:
  - Elektrische Hydraulikpumpen / Powerpacks für Permanentbetrieb
  - Eine extreme Vielfalt von Steuergeräten, in und zu jeder Konfiguration nutzbar
  - Hydraulikzylinder mit und ohne Servosysteme, Zylinder-Innendurchmesser bis 254 mm
  - Rückmelder
  - Alarm-, Starter- und Tasterpanels allgemein
- Kobelt Custom Pneumatik Steuersysteme:
  - Jede vorstellbare Kombination der zahlreichen Steuergeräte, Aktuatoren, Ventile und Antriebskomponenten ist individuell für den Einsatzfall konfigurierbar.
- Kobelt Scheibenbremsen
  - Bremsättel mit Bremskräften bis über 100 kN, für Scheibendurchmesser bis über 3 m
  - Innenbelüftete Bremscheiben bis über 3 m Durchmesser
  - Bremsbeläge für verschiedenste Einsatzfälle, auch mit Umweltschutz-Forderungen

Diese Preisliste ersetzt alle bisherigen. Preisänderungen ohne Vorankündigung bleiben vorbehalten. Wenn oben nicht anders spezifiziert, gelten die Preise ab Schenefeld & inklusive 19% Mehrwertsteuer

Sonderangebote und Aktionen immer aktuell in unserem Tech-Shop - unter [www.sailtec.net/](http://www.sailtec.net/)!