

# Proportionaltechnik

*Komplettsystem für Forstkran*

*Kabinensteuerung*

*Nachrüstsystem für Ladekran*

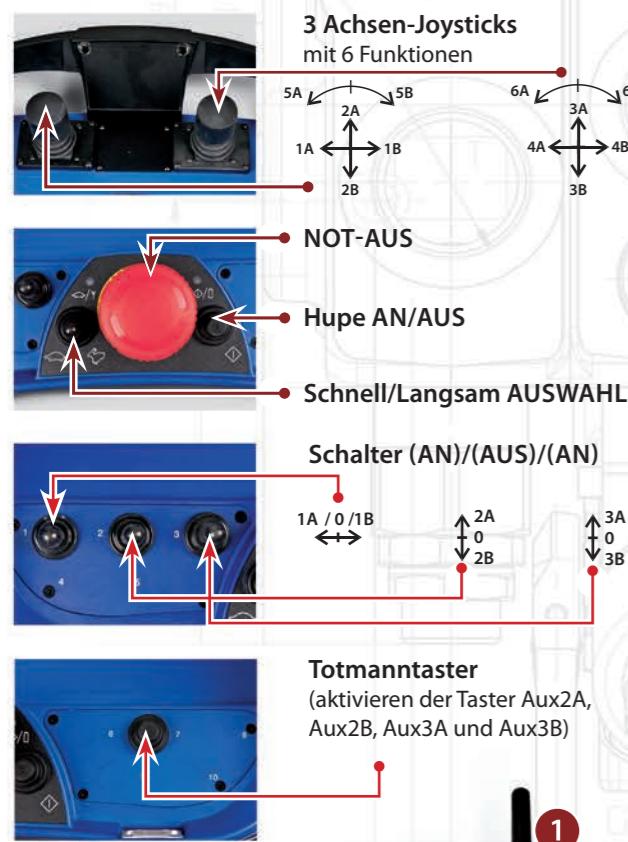
*Nachrüstsystem für Seilwinden*



**FABERCOM**

**TELE RADIO**  
REMOTE CONTROL

**Komplettlösung & Nachrüstung für „Krananwendungen“**



1. Standardantenne
2. Auswahlschalter für die Arbeitsmodalität (manuell/funkgesteuert)
3. Verbinder für serielle Kabel
4. 2 stelliges Display mit 7 Segment LED-Anzeige

## Scanreco RC 400 Maxipult RC400

Die Funksteuerung RC 400 wurde speziell für Kräne und hydraulisch gesteuerte Maschinen entwickelt. Bei der Funksteuerung handelt es sich um ein digitales ferngesteuertes Kontrollsysteem, das auf einer äußerst fortschrittlichen Technologie mit Mikroprozessoren beruht.

Jahrelange, anspruchsvolle Testreihen haben bewiesen, dass das System auch unter schwierigsten Bedingungen funktioniert.

Das System ist gegen elektromagnetische-Störungen und Funk-Störungen geschützt und kann für alle Arten von hydraulischen Elektroventilen, die auf dem Markt vorhanden sind, verwendet werden (Spannung, PWM-Strom, usw.).

In ihrer Standardkonfiguration besteht die Funksteuerung aus einer tragbaren Kontrolleinheit (Bedienfeld) mit Joysticks oder Wippen für eine proportionale Steuerung und Schaltern für die schwarz/weiß gesteuerten Funktionen. Weiterhin gehört zum Lieferumfang die Zentraleinheit (mit eingebautem Empfänger) mit Kabelstrang, für die Steuerung von elektro-hydraulisch betätigten und schwarz/weiß betätigten Sektionen.

Die von der Kontrolleinheit gesendeten Informationen, wie Neigung und Richtung der Joysticks oder Position der Schalter, werden digital verschlüsselt und dann von der Fernbedienung zur Zentraleinheit über ein serielles Verbindungskabel oder über Funk weitergeleitet.

Die Zentraleinheit wertet die von der Fernbedienung empfangenen Daten aus und aktiviert die mit der entsprechenden Funktion verbundene Sektion.

### 3 Achsen-Joysticks mit 6 Funktionen



NOT-AUS

Hupe AN/AUS

Schnell/Langsam AUSWAHL

Schalter (AN)/(AUS)/(AN)

Totmanntaster  
(aktivieren der Taster Aux2A, Aux2B, Aux3A und Aux3B)

### Unsere Standard Fernbedienung für Kransteuerungen besteht aus folgenden Komponenten:

- 2x 3-Achsen Joystick für insgesamt sechs proportional gesteuerte Sektionen Schwenken, Knick Arm, Teleskoparm, Hub Arm, Greifer, Rotator
- 2x Schalter AN/AUS (2 und 3) Stützebeine
- 1x Schalter AN/AUS (1) zur freien Verfügung z.B. Seilwinde
- 1x Totmanntaster aktiviert die Funktion der Schalter 1, 2, 3
- 1x Hupe
- 1x NOT-AUS
- 1x Schnell/Langsam

### Im Lieferumfang enthalten sind folgende Teile:

- 1x Bedienpult – Maxipult RC400
- 1x Zentraleinheit G2 mit Kabelstrang ca. 1,90 Meter
- 1x Ladegerät für 10VDC – 30VDC
- 2x Akku 7,2V / 2000mAh
- 1x Serielles Datenkabel 10Meter
- 1x Nacken- Gurt

### Optionaler NOT-AUS Schalter

Nicht im Lieferumfang enthalten.

### Zentraleinheit G2

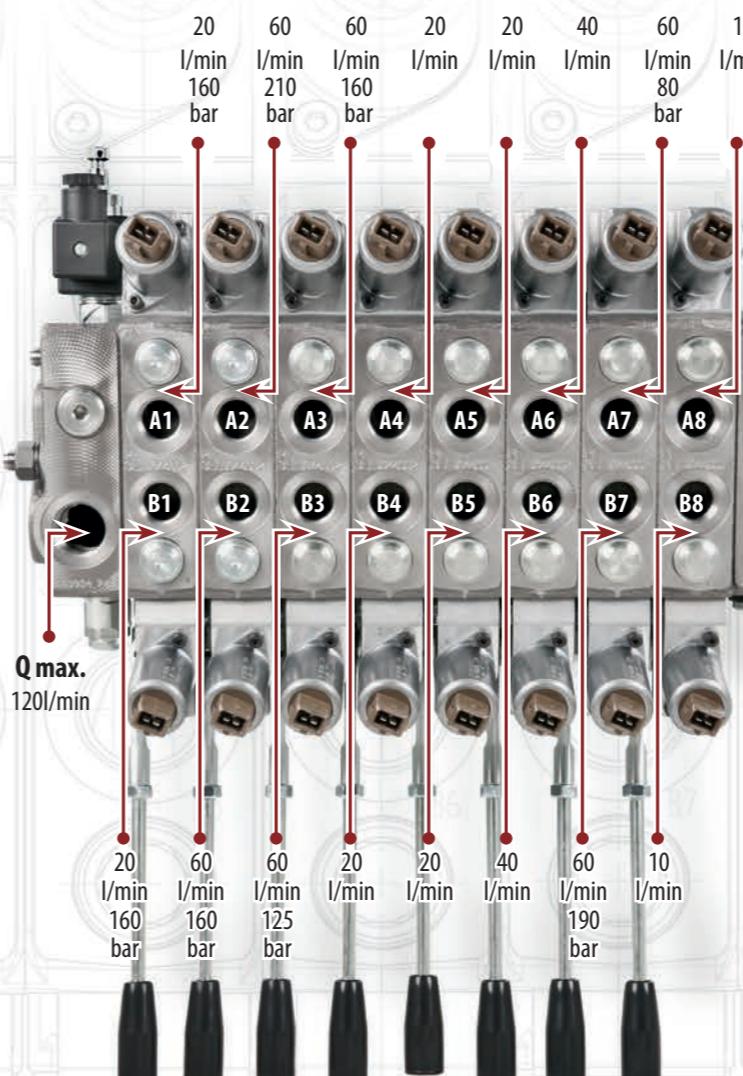
Das zentrale Steuergerät befindet sich in einer robusten Kunststoffbox. Sämtliche Kabel, die für die Steuerung der verschiedenen Verbraucher benötigt werden, sind im Steuergerät verdrahtet.

Um auch den härtesten Einsatzbedingungen standhalten zu können ist die Elektronik im Inneren der Box vergossen. Somit ist das Steuergerät perfekt gegen Schläge, Hitze, Kälte, Staub, Vibrationen und Feuchtigkeit geschützt.

Die Ein- und Ausgänge des Steuergeräts sind gegen Kurzschlüsse, Verpolung, Spannungs spitzen und Funkstörungen gesichert.

Das Steuergerät benötigt eine Versorgungsspannung von +12VDC / +24VDC (+/-20%), wobei darauf zu achten ist, dass eine negative Masse verwendet wird.

Kabellänge: ca. 190 cm



### Walvoil DPX 100

Das DPX ist ein nachlaufgeregeltes Ventil in Sandwichbauweise mit der FLOW SHARING Technologie. Es ist sowohl für Open Center- (mit Konstantpumpe) als auch für Closed Center- (mit Regelpumpe) Kreisläufe verfügbar.

Durch die sehr kompakte Bauweise befinden wir uns gegenüber vergleichbaren Wettbewerbsprodukten klar im Vorteil. So kann das DPX auch oft bei kritischen Platzverhältnissen eingesetzt werden.

Die Ventile der DPX Serie bieten eine außergewöhnliche Steuerbarkeit der Verbraucher, Effizienz und Flexibilität für Anwendungen mit Volumenströmen bis zu 160l/min.

Die Ventile sind in drei verschiedenen Größen erhältlich, DPX050, DPX100 und DPX160. Diese Ventile gibt es in zwei Ausführungen für max 300bar und für max. 380bar.

Die Ventile der DPX Serie vereinen die Vorteile der herkömmlichen Load Sensing Ventile mit der FLOW SHARING Technologie.

Bei einem herkömmlichen Load Sensing Ventil ist die lastunabhängige Funktion im übersättigten Betrieb nicht möglich.

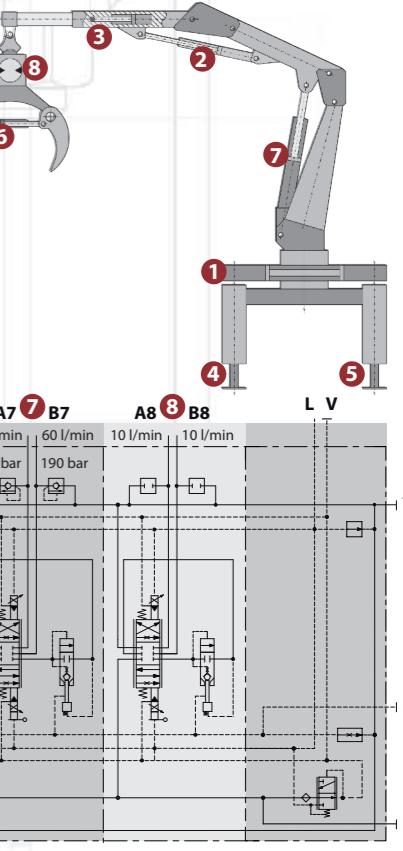
Das heißt, wenn der Bedarf der Verbraucher durch das gleichzeitige Betätigen mehrerer Sektionen höher ist als die Förderleistung der Pumpe, so fahren beim herkömmlichen LS Ventil die Verbraucher mit dem geringeren Widerstand schneller, als die Verbraucher mit einem höheren Widerstand. Es kommt dadurch zu unkontrollierten Bewegungen.

Beim DPX Ventil hingegen werden durch die dem Steuerschieber nachgeschalteten Sektionsdruckwagen die Druckverluste an den Steuerkanten konstant gehalten. Dadurch, dass der Druckverlust an den Steuerkanten aller Schieber gleich ist, bleibt auch der Durchfluss aller betätigten Sektionen im Verhältnis zu der zur Verfügung stehenden Ölmenge konstant.

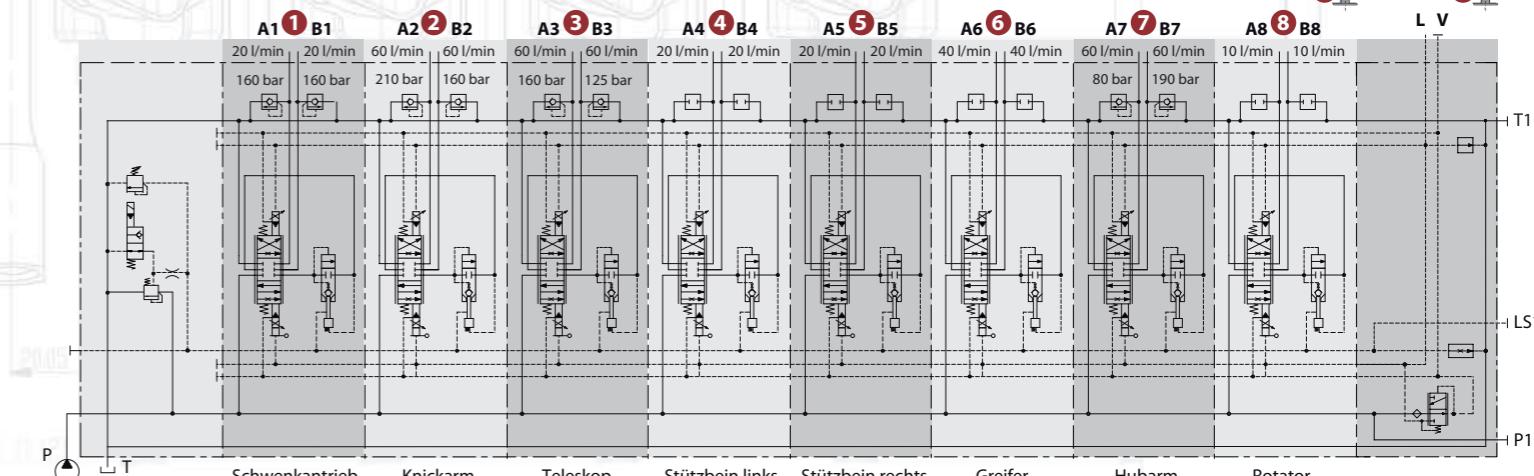
Somit erlaubt das DPX dem Bediener selbst im übersättigten Betrieb, die Kontrolle aller aktiven Funktionen mit proportional verringerter Geschwindigkeit.

Das abgebildete Ventil entspricht einer Standard Konfiguration für gängige Krananwendungen. Der Einsatz des DPX Ventils ist aber nicht auf Krananwendungen beschränkt.

Unser Lager und unsere Mitarbeiter sind bestens auf die verschiedenen Anforderungen vorbereitet. Da wir viele Einzelteile der DPX Reihe am Lager führen ist eine individuelle Konfiguration ohne Probleme möglich. Unsere Techniker beraten Sie gern. Die Kabel- und Funksteuerungen zum Ventil werden ebenfalls in unserem Haus ausgelegt und konfektioniert.



DBX 050 Einbaumaß in mm	Anzahl der Sektionen											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
119	151	183	215	247	279	311	343	375	407	439	471	
144	180	216	252	288	324	360	396	432	468	504	540	
179	227	275	323	371	419	467	515	563	611	–	–	–



# Kabinensteuerung

## CED400X

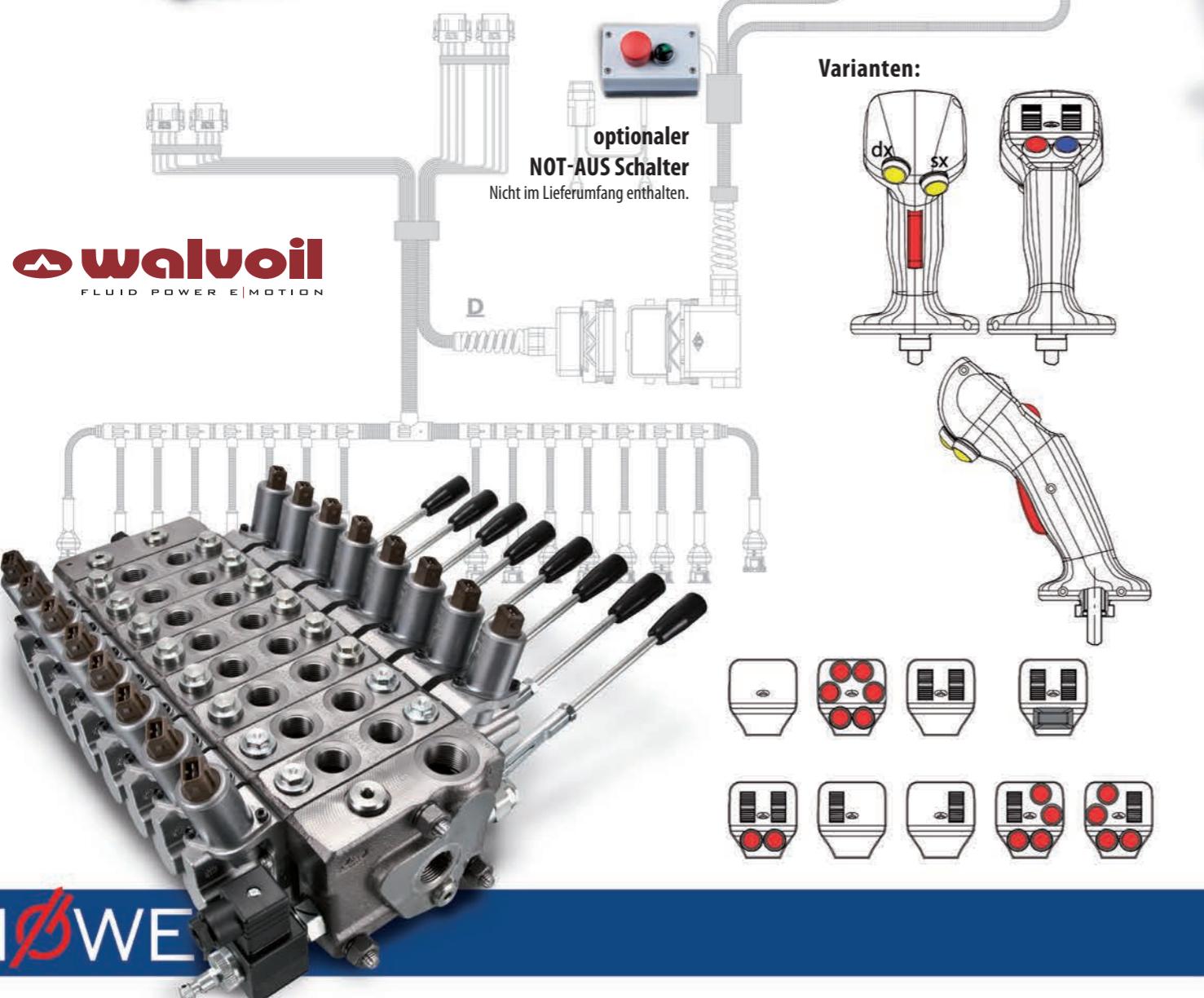
Das CED400X Steuergerät wurde sowohl für den Einsatz in der Mobil- als auch in der Industriehydraulik entwickelt.

Die CAN BUS Version ist für das CANopen- und das ISOBUS-Protokoll verfügbar.

Das CED400X kann als Universalsteuergerät, eigenständiges Steuergerät oder als Teil eines CAN BUS Systems verwendet werden, um proportional gesteuerte Ventile oder Pumpen und Motoren zu steuern.



**walvoil**  
FLUID POWER E MOTION



## AJW-analog Joystick / CJW-CAN Joystick

Die Joysticks der AJW/CJW Serie sind kontaktlos arbeitende Proportional-Joysticks für die Walvoil P-Handles Serie.

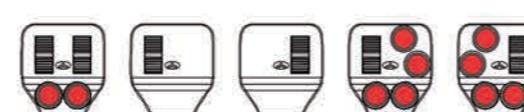
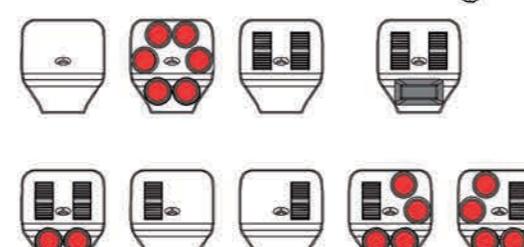
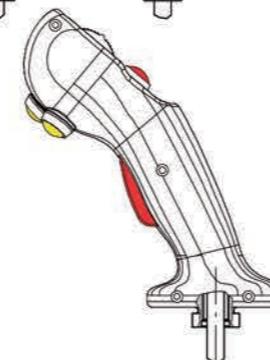
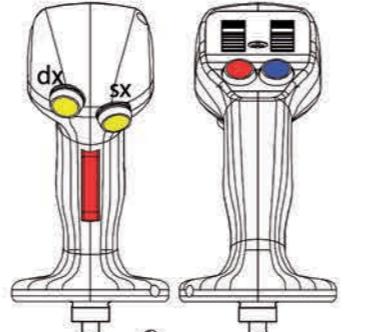
Da die Joysticks kontaktlos arbeiten sind eine genaue Steuerung und eine lange Lebenszeit garantiert.

Das robuste Design ist speziell auf die Bedürfnisse von schweren Arbeitsmaschinen ausgelegt.

Die Joysticks sind in verschiedenen Varianten verfügbar. So gibt es sie z.B. mit analog-, CANopen-, CAN 2.0A- und CAN 2.0B Ausgang. Diese Vielfalt ermöglicht eine einfache Einbindung in viele bereits vorhandene Systeme von Arbeitsgeräten.



### Varianten:



## Kabinen & Funksteuerung

Der Vorteil der von uns angebotenen Komponenten besteht darin, dass sie sich untereinander kombinieren lassen. Somit hat man die Wahl, ob man seine Anwendung nur mit Funksteuerung oder nur mit der Kabinensteuerung oder mit beiden Varianten betätigen möchte.

Durch die CAN Technologie ist die kombinierte Anwendung von Funk- und Kabinensteuerung einfach und ohne viele zusätzliche Kabel zu realisieren. Das System kommt somit sowohl in der Erstausstattung als auch in der Nachrüstung bzw. Umrüstung zum Einsatz.



AJW-analog Joystick  
CJW-CAN Joystick



**scanreco**

**HOWE**

**HOWER**

# Funk- Nachrüstsysteem für Ladekran

# Steigert die Produktivität

## MOD 10 Funknachrüstung

Sie möchten Ihren Kran oder eine andere Maschine mit einer Funkfernsteuerung nachrüsten ohne das bereits vorhandene, handbetätigte Steuerventil gegen ein sehr teures Proportionalventil tauschen zu müssen?

### Wir haben die Lösung für Sie.

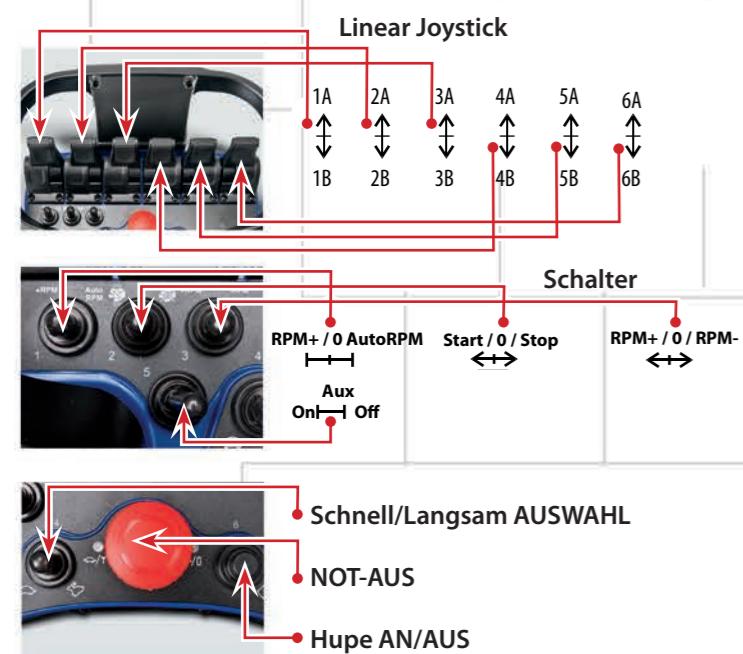
Die in unserem Nachrüstsatz enthaltenen Komponenten sind exakt aufeinander abgestimmt, sodass lediglich fünf Komponenten in das bereits vorhandene System eingebunden werden müssen.

### Hierzu gehören:

- der MOD10 Block mit den Stellgliedern,
- der Feinfilter,
- das Druckminderventil oder ein Kleinaggregat,
- das Steuengerät für die Funkfernbedienung und optional ein 2/2 Wege Sitzventil.

Durch die angenehme Haptik der Funkfernbedienung und den langen Weg der Linearjoysticks ist eine sensible Steuerung der einzelnen Sektionen möglich.

Der MOD 10 Block überträgt über seine elektrohydraulisch betätigten Stellglieder die Bewegung der Joysticks und gibt diese über das Gestänge an das Steuengerät weiter.



### Zentraleinheit

Zentraleinheit mit eingebautem Empfänger und vorkonfektioniertem Kabelstrang für die Ansteuerung des MOD10 Blocks.

Die von der Zentraleinheit gesendeten Informationen, wie Neigung und Richtung der Joysticks oder Position der Schalter, werden digital verschlüsselt und dann von der



### Scanreco RC 400 Minipult

Die Funksteuerung RC 400 wurde speziell für Kräne und hydraulisch gesteuerte Maschinen entwickelt.

Das System ist gegen elektromagnetische- und Funk-Störungen geschützt und kann für alle Ansteuerungsarten von hydraulischen Elektroventilen, die auf dem Markt vorhanden sind, verwendet werden (Spannung, PWM-Strom, usw.).

In ihrer Standardkonfiguration besteht die Funksteuerung aus einer tragbaren Kontrollleinheit (Bedienfeld) mit Linearjoysticks für eine proportionale Steuerung und Schaltern für die schwarz/weiß gesteuerten Funktionen.



### Unsere Standard Fernbedienung für Kransteuerungen besteht aus folgenden Komponenten:

- 6x Schalter linear Joystick
- 1x RPM+/- AutoRPM
- 1x Start/0/Stop
- 1x RMP+/- RMP-
- 1X AUX AN/AUS
- 1x Schnell/Langsam
- 1x NOT-AUS
- 1x Hupe AN/AUS

### Im Lieferumfang enthalten sind folgende Teile:

- 1x Bedienpult – Minipult RC400
  - 1x Zentraleinheit G2 mit Kabelstrang ca. 1,90 Meter
  - 1x Ladegerät für 10VDC – 30VDC
  - 2x Akku 7,2V / 2000mAh
  - 1x Serielles Datenkabel 10 Meter
  - 1x Nacken-Gurt
  - optionaler NOT-AUS Schalter
- Nicht im Lieferumfang enthalten.



**HOWER**

## MOD10

Der hier beschriebene elektrohydraulische Steuerblock MOD10 wird verwendet um handbediente Steuerventile ferngesteuert zu betätigen.

Jeder Block besteht aus so vielen Modulen, wie Sektionen in dem nachzurüsten Steuerventil vorhanden sind. Hierbei besteht jedes Modul aus einem kleinen Hydraulikzylinder mit  $\pm 13$ mm Hub und jeweils zwei Elektroproportional-Ventilen, die die Zylinder steuern.



### Druckminderventil

Variante 1: max. 70l/min  
Variante 2: max. 140l/min

### Arbeitsdrücke:

Anschluss P + A: 210bar  
Anschluss V: 18-25bar  
Anschluss L: 1bar

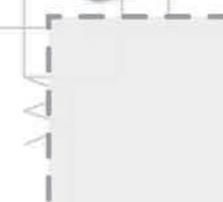


**Filter**  
Filterfeinheit: 10µm  
Q max: 3-4l/min  
P max.: 30bar

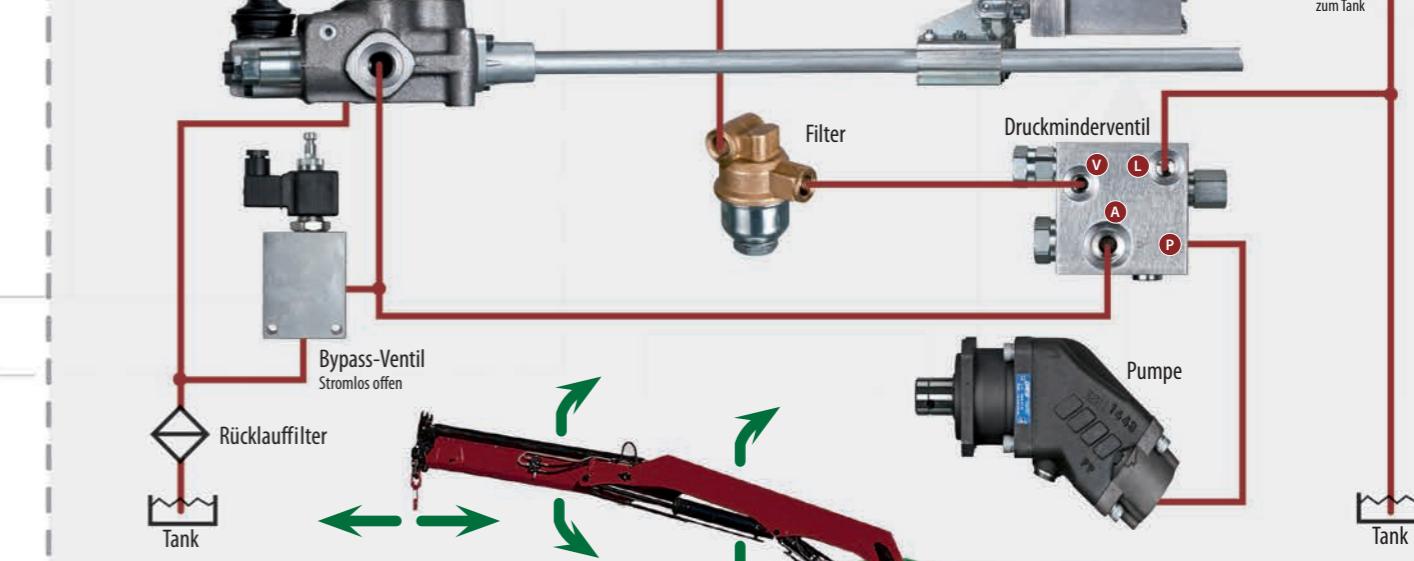


### Befestigungsfäden

Die PWM Stellglieder werden mit dem Bediengestänge der Anwendung verbunden.



### Anwendungsbeispiel:



**HOWER**



**FABERCOM**

Die Zylinder werden mittels Halteklemmen und Schrauben an dem Betätigungsstäbe des Steuerventils befestigt.

Während des Betriebs fahren die Zylinder des MOD10 in Abhängigkeit von der Stellung der Joysticks ein oder aus und betätigen das Gestänge des Steuerventils proportional.

Technische Daten: MOD10	
Arbeitsstromversorgung	12V or 24V version
Arbeits PWM-Strom	600 ÷ 1400mA (12V) 300 ÷ 700mA (24V)
Arbeitsfrequenz	50 Hz
Rückkopplung	Mechanical
Betriebstemperatur	-20, +60 °C
Art der Flüssigkeit	Mineral oil 10, 200 cSt
Max. Arbeitsdruck	30bar
Max. Schub	1300 N (at 30 bar)
mechanischer Hub	$\pm 13$ mm
Gewicht	1.6 kg ca.
Abmessung (mm)	200 (W) x 130 (H) x 35 (D)
Blow-by (max.)	100 cc/minute
Anschlüsse	G1/4" BSPP

# Funksystem für Seilwindensteuerung

## MIDI-Handsender T60TX-03TTL



Dieser robuste Funksender liegt perfekt in der Hand und ermöglicht eine sichere und komfortable Bedienung des Empfängers. Durch die extra starke Schutzfolie ist eine ungewollte Betätigung der Tasten quasi ausgeschlossen. Die mittlere Taste schaltet den Sender EIN oder AUS. Mit den zwei verbleibenden Tasten kann die Winde ein- oder ausgefahren werden. Hierbei sind die Tasten gegeneinander verriegelt.

### Handsender MIDI System T60

Frequenz	433 MHz, 1 Kanal
Codekomb.	16.777.216
Ausgang	7 mW (bei 50 Ohm)
Schaltflächen	3 x 1-stufige Drucktasten
Anzahl Batterien	3
Batterie	austauschbar
Batterie Type	1.5V AAA
Gewicht	~ 120 g
Abmessungen	~ 66 x 113 x 35 mm
Schutz	IP65
Temperatur	-20 bis +55 °C / -4 bis +130 F

## Standard Empfänger 2 Funktionen

### T20RX-02AKL



Das T20 Funksystem ist eine preiswerte Variante um bis zu zwei Funktionen zu steuern (Winde ein- und ausfahren). Die Relais sind ausschließlich tastend programmierbar. Die Reichweite liegt bei ca. 30 m freie Sicht.

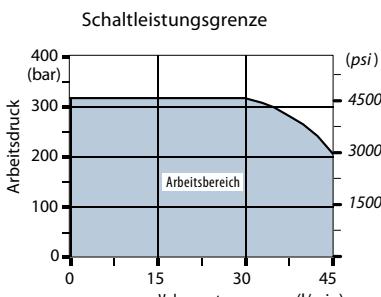
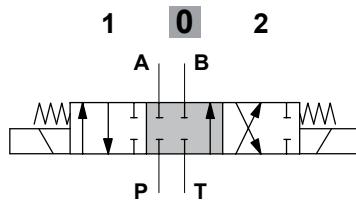


### Empfänger T20RX-02AKL:

Frequenz	433 MHz, 1 Kanal
Anzahl von Relais	2
Duplex	Nein
Stromversorgung	12-24V AC/DC
Stromverbrauch	35-80 mA
max. Belastung Kontakte	8A
Abmessungen	~ 54 x 96 x 37 mm
Schutz	IP65
Funktyp	Empfänger mit doppelter Überlagerung
Empfindlichkeit	-100 dBm
BUS System	Keine
Antenne	1 externer BNC-Anschluß
Temperatur	-20 bis +55 °C / -4 bis +130 F
Maße	65 x 112 x 37 mm



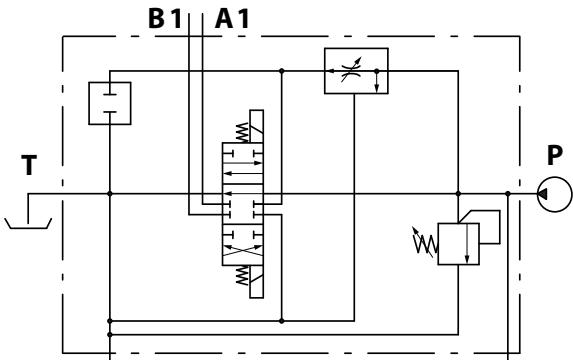
## Monoblock Wegeventil SD4



## Monoblock Wegeventil SDM105



mit 3-Wege Stromregelventil



Ventiltyp	Durchflussmenge in l/min	max. Betriebsdruck in bar	Anzahl der Sektionen	Anschlussgewinde	regelbare Durchflussmenge in l/min
SD4/1(KG3-120)/1N8ES2-12VDC	45	250	1	3/8"	-
SDM105/1-P(JG3-120)M/18ES3/LT-12VDC	45	315	1	3/8"	40



Höwer Hydraulik – Schulstraße 39 – 57392 Schmallenberg-Grafschaft

Telefon: 02972 / 5128 – Telefax: 02972 / 7328 – E-Mail: info@hoewer-hydraulik.de – www.hoewer-hydraulik.de