

# Produktleitfaden

**Hydraulische Einschraubventile**  
**Ventilblocksysteme**  
**Elektronische Steuerungen**



 **HYDRAFORCE**  
VOLLE KRAFT VORAUSS

[www.hydraforce.com](http://www.hydraforce.com)



Mit einem einmaligen Portfolio von kundenspezifischen Entwicklungslösungen und überragender Produktleistung ist HydraForce ein richtungweisender Hersteller von hydraulischen Einschraubventilen, Steuerblocksystemen und elektronischen Steuerungen.

### Unsere Vision

Als unabhängiger Anbieter möchten wir innovative technische Lösungen bieten, die die Welt verändern können.

### Unser Unternehmensleitbild

Wir möchten unsere Kunden auf der ganzen Welt mit den hochwertigsten Ventilen und dem reaktionsschnellsten Kundendienst zu wettbewerbsfähigen Preisen begeistern.

Trotz Schwerpunkt auf kundenspezifischen Lösungen hat HydraForce auch viele Standardprodukte im Sortiment. Dieser Produktleitfaden bietet eine Übersicht der Produkte, die bei HydraForce und seinen 120 Vertriebshändlern verfügbar sind. Wenn das gesuchte Produkt nicht dabei ist, lassen Sie sich von HydraForce oder Ihrem Händler beraten.

### Hydraulische Einschraubventile

HydraForce ist der weltweit größte Hersteller von Hydraulikeinschraubventilen. Das Sortiment umfasst Stromregel-, Wege-, und Druckregelventile, Magnetventile sowie elektroproportionale Ansteuerungen. Standardventile werden in Kategorien gegliedert und mit dem entsprechenden ISO-Schaltzeichen, Volumenstrom und Betriebsdruck dargestellt.



### Multifunktionsventile

Multifunktionsventile von HydraForce kombinieren zwei oder mehr Funktionen in einem einzigen Ventil, wodurch der Ventilblock kleiner und leichter sein kann.

### HyPerformance™ Ventile

Konzipiert für Betriebsdrücke bis zu 350 bar, HyPerformance- bzw. H-Serie-Ventile entsprechen strengeren Prüfanforderungen bezüglich Leistung als Standardmodelle.



### Hohe Qualität, präzise Herstellung

HydraForce verwendet nur modernste Technik und Verfahren bei der Bearbeitung, Montage und Produktprüfung. Die präzise Einhaltung von Passungen und Spielen in kritischen Ventilunterbaugruppen ermöglicht es HydraForce hochwertige Produkte herzustellen, auf die Verlass ist. Präzise Verfahren im Herstellprozess und modernste Montageanlagen ermöglichen es HydraForce kritische Toleranzen einzuhalten und dadurch effizientere Hydraulikkreisläufe anzubieten.

Unter anderem umfasst unsere Ausrüstung Folgendes:

- Vollautomatische Bearbeitung von Passungen und Finish mit einer Genauigkeit bis 1,3 µm.
- Vollautomatische Komponentenreinigung und Montageanlagen

### Produktqualifizierung

Unter anderem umfasst die HydraForce Produktqualifizierungsstrategie Ermüdungs- und Druckprüfungen nach NFPA T2.6.1. Standardprodukte müssen mindestens eine Million Prüfzyklen erreichen. Weitere Qualifikationstests können nach kundenspezifischen Anforderungen durchgeführt werden.



### Ventilblocksysteme

Die Leistungsoptimierung Ihrer Maschine beginnt mit kreativen integrierten Hydraulikschaltkreisen. Unsere Entwicklungsingenieure arbeiten mit Ihnen zusammen, um vor dem eigentlichen Prototypenbau Ihren Entwurf zu verifizieren. Sie werden alle notwendigen Verbesserungen vornehmen, um ein Produkt zu entwerfen, das Ihren genauen Anforderungen entspricht. Mit urheberrechtlich geschützten Innovationen wie unserer i-Design-Software zur Ventilblockauslegung ist es mittlerweile einfacher als je zuvor, Hydraulikschaltungen zu entwerfen. Das Ergebnis ist eine leistungs- und anordnungsoptimierte Hydrauliklösung, die Ihren Anforderungen genau entspricht.

Die Hydraulikfunktion jedes HydraForce-Ventilblocks wird geprüft und dokumentiert zu einem kunden- oder produktspezifischen Prüfverfahren. Ventilblöcke, die in unseren amerikanischen, britischen oder chinesischen Werken hergestellt werden, entsprechen den Anforderungen der

Qualitätsmanagementnorm ISO 9001. Auf Kundenwunsch ist HydraForce auch bereit, kundenspezifische Einschraubstutzen oder andere Komponenten von Fremdfirmen zu montieren.

HydraForce bietet die folgenden Optionen für Ihren kundenspezifischen Hydraulikventilblock:

- Ventilblöcke aus Stahl, Aluminium und Gusseisen
- Eloxierete oder verzinkte Oberflächen als Schutz gegen die härtesten Umgebungsbedingungen
- Branchenübliche Einbaubohrungen für Ventile
- Einschraubstutzen, CETOP-Ventile und Zubehörteile sind verfügbar.
- "FastTrak"-Service zur schnellen Lieferung eines einsatzbereiten Prototyps
- Die i-Design-Auslegungssoftware für Hydrauliksysteme steht berechtigten Anwendern gratis zur Verfügung.

[info.hydraforce.com/download/i-design](http://info.hydraforce.com/download/i-design)



## Elektronische Steuerungen

HydraForce bietet ein komplettes Sortiment an elektronischen Fahrzeugsteuerungen, die die Steuerung des Motors, des Getriebes und anderer Maschinenfunktionen in einem J1939- bzw. CAN-Bus-System vereint.

Diese Systeme bestehen aus robusten, bewährten Komponenten, die sich für den Hochleistungseinsatz eignen.

Die Verwendung von PWM-Signalen maximiert die Leistungsfähigkeit, Reaktionszeit und die Signalintegrität unter schwersten Einsatzbedingungen. Umfangreiche Erprobung und langjährige Anwendungserfahrung haben ihre Zuverlässigkeit bestätigt.

Wir bieten ein komplettes Sortiment der robustesten Maschinensteuerungen, Monitore, Displays und elektrischen Steckverbindungen zur Bewegungsregelung und integrierter Maschinensteuerung für Hochleistungseinsätze in mobilen Arbeitsmaschinen, Off-Highway-Fahrzeugen sowie Flurförderzeugen.

[www.hydraforce.com/electronics](http://www.hydraforce.com/electronics)

- Zuverlässigkeit bei den anspruchsvollsten Einsätzen von mobilen Arbeitsmaschinen
- Betriebstemperaturen von -40 bis 85 °C
- Resistent gegenüber Chemikalienspritzern
- Feuchtigkeitsbeständigkeit zu Schutzklasse IP67
- 100% Festigkeit gegen EMS/Funkstörungen
- Beständig gegen Zufallsvibration bis 8 g (RMS-Wert) (zufällig) 24–200 Hz, 3 Achsen

## INTEGR8

AUSGEREIFTE HYDRAULISCHE STEUERUNGSLÖSUNGEN

### INTEGR8

Als Branchenführer bietet HydraForce eine einmalige Reihe von ausgereiften, innovativen hydraulischen Steuerungslösungen unter dem Namen INTEGR8. Diese Lösungen wurden konzipiert, um Entwicklungszeit zu reduzieren und Effizienz zu maximieren. Genauer gesagt setzen sie dem Rätselraten ein Ende, indem sie vorentwickelte Schaltungen mit optimalen Ventilanordnungen für die gängigsten hydraulischen Funktionen bereitstellen. i-Design v4 verfügt mittlerweile über eine integrierte Bibliothek von INTEGR8-Schaltungen, um den Entwicklungsprozess zu beschleunigen.

Alle INTEGR8-Schaltungen sind 100% auf ihre Logik und Funktion geprüft.

**Wir bei HydraForce glauben, dass Zusammenarbeit eine bessere Gesamtleistung erzielt.**



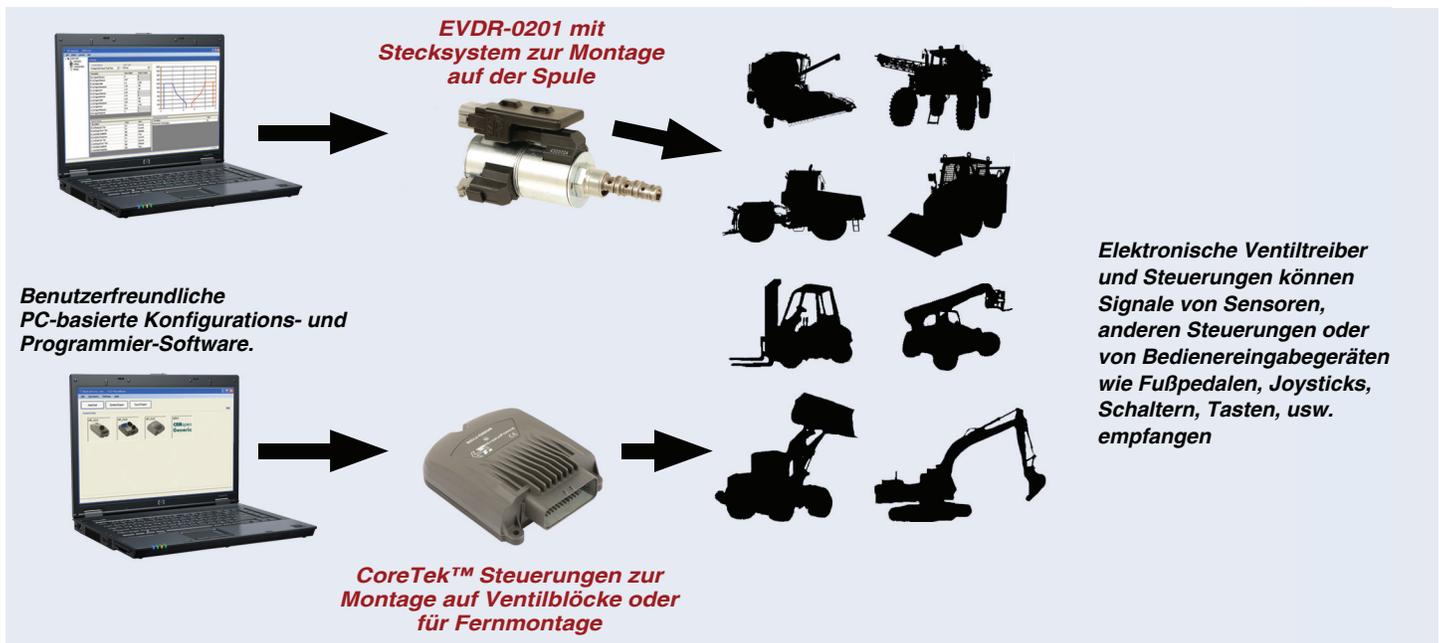
Unsere Ingenieure und Außendienstmitarbeiter arbeiten eng mit Ihnen zusammen, um Ihr hydraulisches Steuerungssystem zu entwerfen. Wenn Sie mit HydraForce zusammenarbeiten, wählen Sie die breiteste Produktpalette in der Welt.

Alle HydraForce-Produkte erfüllen weltweite Qualitätsstandards inklusive ISO 9001 und ISO 14001. Alle Einschraubventile, Ventilblöcke und elektrohydraulische Steuerungen werden auf Herz und Nieren erprobt und geprüft, um zu gewährleisten, dass sie die gültigen Industriestandards übertreffen.



**Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Produktinformation:**

US: +1-847-793-2000  
UK: +44-121-333-1800  
China: +86-519-6988-1200



## CoreTek™ Maschinensteuerungen

HydraForce bietet eine Reihe von programmierbaren Allzwecksteuerungen, die entweder als Stand-Alone-Lösungen oder integriert mit anderen CAN-vernetzten Geräten eingesetzt werden können. Diese Steuerungen wurden konzipiert, um den anspruchsvollen Umwelteinflüssen zu widerstehen, die bei mobilen Off-Highway-Einsätzen vorkommen. Die Konfiguration der Eingänge und Ausgänge ist flexibel.

Alle Steuerungen sind in einem kompakten Aluminiumgehäuse versiegelt für den Einsatz bei allen Wetterverhältnissen (Ausnahme: ECU-0809 ist hergestellt aus Kunststoff mit Zinkstearatzusatz). Sie benötigen weder eine externe Kühlung noch ein Wärmeabfuhrsystem.

Die Programmierung dieser Steuerungen erfolgt mittels des leistungsstarken Programmiertools CoDeSys™. Diese offene Software-Umgebung bietet ein Maximum an Flexibilität und ermöglicht eine bequeme Maschinenwartung.



## EVDR-0201

Durch die Verwendung einer J1939-Schnittstelle ist die EVDR-0201 Proportionalventiltreiber von HydraForce kompatibel mit Eingangssignalen von fast jeder analogen oder SAE-J1939-Bedienschnittstelle: Joystick, Potentiometer, Sensor, Hauptsteuerung, u.v.m. Er wird direkt auf die Spule mit einem integrierten DT06-2S-Deutsch™-Stecker montiert und steuert ein oder zwei Magnetventile.

## Anzeigen

HydraForce ist stolz, kombinierte Anzeige-/Eingangseinheiten ins Programm aufgenommen zu haben. Diese robusten Einheiten sind programmierbare Bedienfelder, die extra für den Einsatz in hydraulisch angetriebenen mobilen Maschinen konzipiert sind. Sie bieten dem Bediener eine hochmoderne, benutzerfreundliche Schnittstelle zur Steuerung von hydraulischen Funktionen. Die Displays mit 109 oder 177 mm verfügen über 8 oder 12 programmierbare Softkeys, drei Hardkeys, einen Videoeingang, ein Programmiertool auf Java-Basis sowie CAN-Kommunikation.



## Treiber, Sensoren und Steuerungen

HydraForce rundet seine Produktpalette zur Maschinensteuerung mit Drucksensoren, Temperatursensoren, Eingangsmodulen sowie Treibern ab. Diese robusten Geräten halten die Steuerungen auf dem Laufenden bezüglich des Betriebszustands der Maschine. Die Steuerungen leiten Befehle an die Ventile weiter, die das System betreiben.

## Elektronik

### CoreTek™ Steuerungen

Modell	Ausgänge	Eingänge	CAN
ECU-0710	10	7	Ja
ECU-0809	8	9	Ja
ECU-2415	24	15	Ja
ECU-2032	20	32	Ja
ECU-2820	28	20	Ja

### Treiber und Steuerungen

Modell	Ausgänge	Eingänge	CAN
EVDR-0201	2	1 (universal)	Ja
EVDR1A	2	1 (universal)	Nein
EVDR4	6	6 (universal)	Nein
EVDR5	7	6 (universal)	Ja
EVDR7	2	5 (universal)	Ja
EVDR9	9	J1939	Ja
EVDR10	J1939	10 (universal)	Ja

### Display / Bediener-Eingabegerät

Modell	Displaygröße	Eingänge	Ausgänge
A3F - Touchscreen	109 mm	4 analog/digital 1 video	3 digital
A3S	109 mm	Keine	Keine
A6F - Touchscreen	177 mm	4 analog/digital 3 video	3 digital
A6S	177 mm	1 video	Keine

### Auf DIN-Spulen montierbare Steuerungen

Modell	Eingang	Ausgang
7114950	0 bis 5 V DC 10 k $\Omega$ Potentiometer 0 bis 20 mA	2000 mA max.
4000161	0 bis 5 V DC 10 k $\Omega$ Potentiometer 0 bis 20 mA	1200 mA max.
4000070	0 bis 10 V DC 0-20 mA	2000 mA max.
4000165	0 bis 10 V DC 0-20 mA	1200 mA max.
4000169	4 bis 20 mA	1200 mA max.
4000172	10 k $\Omega$ Potentiometer 0 bis 5 V DC	2000 mA max.
4000236	10 k $\Omega$ Potentiometer 0 bis 5 V DC	2000 mA max.
4000072	Soft shift 12/24 V DC 0,1 bis 5 sec.	2000 mA max.
400226	Soft shift 12/24 V DC 0,1 bis 5 sec.	650 mA max.

### Separat montierte Steuerungen (nur Leiterplatte)

Modell	Eingang	Ausgang
4000046	0 bis 5 V DC 10 k $\Omega$ Potentiometer 0 bis 20 mA	2000 mA max.
4000194	0 bis 5 V DC 10 k $\Omega$ Potentiometer 0-20 mA	1200 mA max.
4000141	0 to 10 V DC 0 bis 20 mA	2000 mA max.

### Separat montierte Steuerungen im Metallgehäuse

Modell	Eingang	Ausgang
4000182	0 bis 10 V DC 0 bis 20 mA	1200 mA max.
4000130	4 bis 20 mA	1200 mA max.
4000133	PWM input	2000 mA max.

### Steuerungen zur Montage auf DIN-Tragschienen

Modell	Eingang	Ausgang
4000136	0 bis 5 V DC 10 k $\Omega$ Potentiometer 0 bis mA	2000 mA max.
4000137	0 bis 10 V DC 0 bis 20 mA	2000 mA max.
4000139	4 bis 20 mA	1200 mA max.
4000140	PWM-Eingang	2000 mA max.

### Multifunktionsstreiber

Modell	Eingang	Ausgang
4000149	0 bis 5 V DC $\pm$ 5 V DC 0 bis 10 V DC 0 bis 20 mA $\pm$ 20 mA	2000 mA max.
4000230	0 bis 5 V DC $\pm$ 5 V DC 0 bis 10 V DC 0 bis 20 mA $\pm$ 20 mA	2000 mA max.

### Hochleistungsdrucksensor

Modell	Betriebsdruck
ERP035	0 bis 35 bar (500 psi)
ERP414	0 bis 414 bar (6000 psi)

### Thermistor-Temperatursensor

Modell	Temperaturbereich	Ausgangssignal
ERT120	-40 bis 150 °C	436 to 5428 $\Omega$
ERT130	-40 bis 135 °C	46 to 18.5 k $\Omega$
ERT150	-40 bis 150 °C	33 to 26 k $\Omega$

## H-Serie-Hochdruckventile

Alle H-Serie-Ventile sind für Betriebsdrücke bis zu 350 bar konzipiert. Sie entsprechen den strengen Anforderungen der Norm NFPA T2.6.1. Zudem entsprechen sie den Anforderungen des 1000-Stunden-Salzsprühnebeltests nach ASTM B117.

Eine modifizierte Einbaubohrung mit modifizierter Schulter sowie ein Sicherungsring zwischen dem Käfig und dem Stutzen erlauben ein höheres Einbaudrehmoment, ohne die Komponenten zu beschädigen. Ein modifiziertes Magnetgehäuse gewährleistet hohe Berstdrücke. Robuste einteilige Urethan-Dichtungen bleiben sicher in der Nut.

### Merkmale:

- Betriebsdruck: 350 bar
- Bei intermittierendem Betrieb (10% Einsatzdauer): 420 bar
- Bewährte Dauerfestigkeit: 2 Millionen Zyklen
- Volumenströme: bis zu 379 l/min
- Schutzart der Magnetspulen: IP69K
- Robuste einteilige PPDI-basierte Urethan-Dichtungen für Einsätze bis 107 °C
- Beständig gegen Vibration bis 20 g(RMS-Wert), 3 Achsen
- Kombinierte Load-Sensing- und Druckbegrenzungsfunktionen



## Zubehör

HydraForce- Einbaubohrung	Ventilgröße Gewinde
04	7/16-20UNF-2B
07	5/8-18UNF-2B
08, 38, 58, 98	3/4-16UNF-2B
10, 50, 70	7/8-14UNF-2B
12, 52, 72	1-1/16-12UN-2B
16, 76	1-5/16-12UN-2B
20	1-5/8-12UN-2B
42	M42 x 2,0-6H

### Ventilgehäuse

Unser Sortiment umfasst Gehäuse mit einer einzelnen Einbaubohrung für branchenübliche Ventilbohrungen unterschiedlicher Größen. Eloxierete Aluminiumgehäuse für Betriebsdrücke bis zu 240 bar. Stahlgehäuse sowie Gehäuse aus duktilem Gusseisen sind in bestimmten Größen für Hochdrücke bis 345 bar erhältlich.

### Kundenspezifisches Steuerblockzubehör

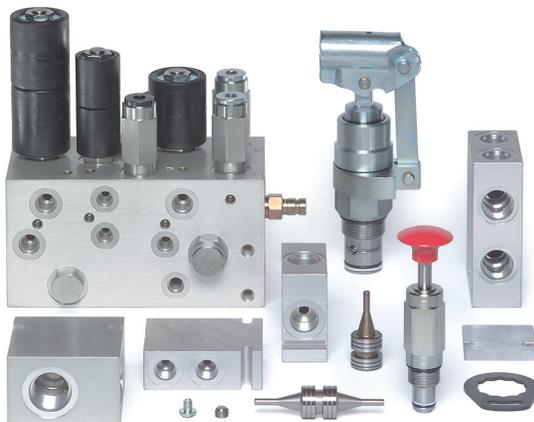
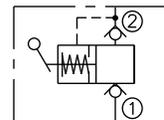
Wir führen ein vollständiges Angebot an Steuerblockzubehör auf Lager, einschließlich: Verschlusschrauben, Blendscheiben, Anschlussstopfen, Blendenstopfen, Vorsteuerkolben, Siebeinsätze sowie Bearbeitungs- und Feinbearbeitungswerkzeuge für Einbaubohrungen.

### Handpumpen

Drei verschiedene Handpumpenversionen mit integrierten Rückschlagventilen sind zur manuellen Betätigung vorgesteuerter Funktionen wie Bremslüftung oder Notabsenkung von kraftbetriebenen Absenkfunktionen verfügbar.

## Handpumpen

**Handpumpe**  
siehe Katalog für  
Betätigungskräfte



Modell	Druck bar	Verdrängung cm³
HP10-20	207	1,36
HP10-21	207	10,6
HP16-21	207	21,3

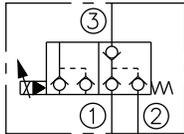
**Multifunktionsventile von HydraForce** kombinieren zwei oder mehr Funktionen in einem einzigen Ventil, wodurch der Ventilblock kleiner und leichter sein kann. Multifunktionsventile reduzieren die Ventilblockgröße, die Zahl der Anschlüsse und die Bearbeitungskosten bei gleichzeitiger Erhöhung der Strömungseffizienz. Das Ergebnis ist ein dynamischeres Ansprechverhalten Ihrer Maschine und die bessere Ausschöpfung der verfügbaren Leistung.

- Wegeventile mit separaten Load-Sensing-Anschluss mit Rückschlagventil
- Magnetventile mit integrierten Rückschlagventilen
- Magnetventile mit integrierter Druckbegrenzung
- Proportional-Stromregelventile mit integrierter Druckwaage
- Logikelemente mit integrierter Druckbegrenzung
- Logikelemente mit Volumenstromregelung
- Stromregelventile mit einstellbarer Druckbegrenzung



## Multifunktionsventile

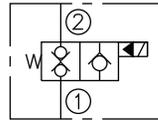
**2/2-Wegeventil, magnetbetätigt, Sitzbauweise, stromlos geschlossen, mit Load-Sensing-Anschluss**



US-Patent 7,921,880

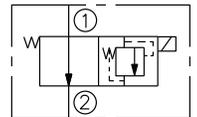
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SVCL10-30	240	57

**2/2-Wegeventil, magnetbetätigt, Sitzbauweise, stromlos geschlossen, mit integriertem Rückschlagventil**



Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SVCV08-20	207	23
SVCV12-20	240	114

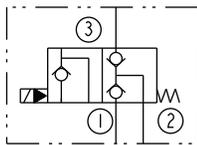
**2/2-Wegeventil, magnetbetätigt, Sitzbauweise, mit integrierter Druckbegrenzung**



US-Patent 7,137,406

Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SVRV10-26	297	76
SVRV12-26F	297	189

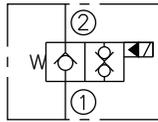
**2/2-Wegeventil, magnetbetätigt, Sitzbauweise, stromlos geöffnet, mit Load-Sensing-Anschluss**



US-Patent 7,921,880

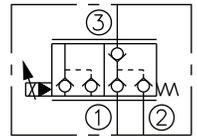
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SVCL10-32	250	57

**2/2-Wegeventil, magnetbetätigt, Sitzbauweise, stromlos geöffnet, mit integriertem Rückschlagventil**



Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SVCV08-21	207	23

**Proportional-Drosselventil, stromlos geschlossen, mit integriertem Rückschlagventil im LS-Anschluss**

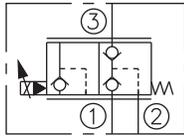


US-Patent 7,921,880

Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SPCL10-30	250	57
SPCL16-30	250	152

## Proportional-Drosselventil, stromlos geschlossen mit Load-Sensing-Anschluß

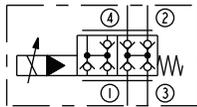
US-Patent 7,921,880



Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SPCL10-32	250	57
SPCL16-32	250	152

## 4/2-Proportional-Wegeventile, stromlos geschlossen, mit integriertem Rückschlagventil im LS-Anschluss

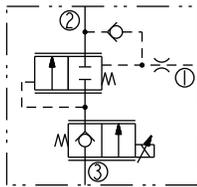
US-Patent 7,921,880



Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SPCL16-40	250	152

## Proportional-Stromregelventil

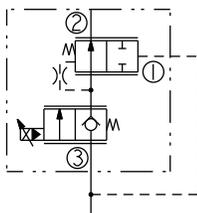
US-Patent 7,261,030



Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
HSPEC10-30	350	35
HSPEC12-30	350	70
HSPEC16-30	350	132

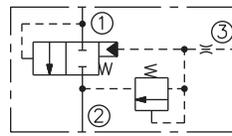
## Proportional-Stromregelventil

US-Patent 7,261,030



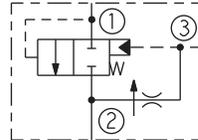
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
HSPEC12-34	350	61

## Vorgesteuertes Logikelement mit integrierter Druckbegrenzung



Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
ECR16-S35	240	189

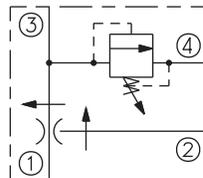
## Logikelement mit Drosselventil



Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
EPFR16-S35	240	189
EPFR20-S35	320	303
EPFR50-S35	345	76
EPFR52-S35	345	151
EPFR58-35	345	38

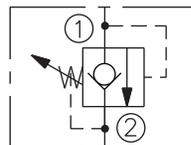
## Drosselventil mit einstellbarer Druckbegrenzung

US-Patent 7,063,100



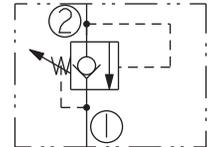
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
FRRV10-41F	207	38
FRRV12-41F	207	76

## Direktgesteuertes Druckbegrenzungsventil mit Nachsaugfunktion



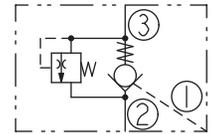
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
RVCV56-20	420	175

## Direktgesteuertes Druckbegrenzungsventil mit Nachsaugfunktion



Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
RVCV10-22H	275	68

## Vorgesteuertes Rückschlagventil mit integriertem Thermodruckbegrenzungsventil



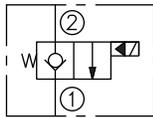
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PC10-38	240	45



- Spulen für den Dauerbetrieb mit einer breiten Auswahl an Spannungen, Anschlüssen und Diodenoptionen.
- Robuste Produkte für Off-Highway-Applikationen, bei denen Niederspannungen, hohe Temperaturen und widrige Wetterverhältnisse vorkommen.
- Branchenübliche Einbaubohrungen (-07, -08, -10, -12, -16, -20), auch als Einsteckpatronen verfügbar.
- Wasserdichte und witterungsbeständige E-Serie-Spulen mit integrierten Anschlüssen mit der Schutzklasse IP69K.
- Manuelle Überbrückungsoption bei den meisten Modellen.
- Integrierte Positionssensoren sind für manche Modelle verfügbar.

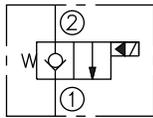
## Magnetventile

Vorgesteuertes 2/2-Wegeventil, magnetbetätigt, Sitzbauweise, stromlos geschlossen



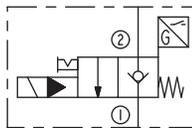
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SF08-20	345	19

2/2-Wegeventil, magnetbetätigt, Sitzbauweise, stromlos geschlossen



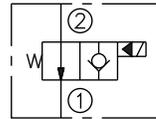
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV08-20	207	23
SV08-20J	207	23
HSV10-20	350	76
SV10-20	240	57
HSV12-20	350	114
SV12-20	240	114
SV16-20	240	95

2/2-Wegeventil, magnetbetätigt, Sitzbauweise, stromlos geschlossen, mit integrierten Positionssensor



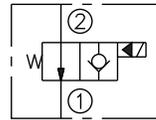
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV58-P20A	345	19

Vorgesteuertes 2/2-Wegeventil, magnetbetätigt, Sitzbauweise, stromlos geöffnet



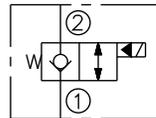
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SF08-21	345	30

2/2-Wegeventil, magnetbetätigt, Sitzbauweise, stromlos geöffnet



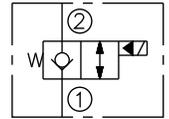
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV08-21	207	30
HSV10-21	350	76
SV10-21	207	68
SV12-21	240	114
HSV12-21	350	114
SV16-21	207	132

Vorgesteuertes 2/2-Wegeventil, magnetbetätigt, Sitzbauweise, stromlos geschlossen, beidseitig durchströmbar



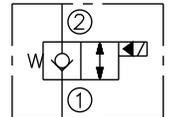
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SF08-22	345	23
SF20-22	345	303

2/2-Wegeventil, magnetbetätigt, Sitzbauweise, stromlos geschlossen, beidseitig durchströmbar



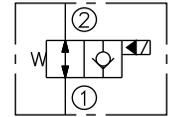
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV08-22	207	27
HSV10-22	350	76
SV10-22	240	57
HSV12-22	350	114
SV12-22	240	114
SV16-22	240	151

2/2-Wegeventil, magnetbetätigt, Sitzbauweise, stromlos geschlossen



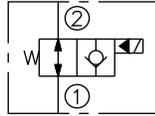
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SL08-22	207	1,5

Vorgesteuertes 2/2-Wegeventil, magnetbetätigt, Sitzbauweise, stromlos geöffnet, beidseitig durchströmbar



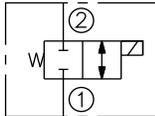
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SF08-23	345	30
SF20-23	345	303

**2/2-Wegeventil, magnetbetätigt, Sitzbauweise, stromlos geöffnet, beidseitig durchströmbar**



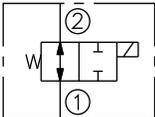
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV08-23	207	30
HSV10-23	350	76
SV10-23	207	68
SV12-23	240	114
SV16-23	207	132

**2/2-Wegeventil, magnetbetätigt, Schieberbauweise, stromlos geschlossen, beidseitig durchströmbar**



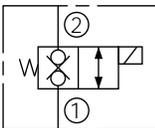
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV08-24	207	17
HSV10-24	350	30
SV10-24	207	38
SV12-24	240	76

**2/2-Wegeventil, magnetbetätigt, Schieberbauweise, stromlos geöffnet, beidseitig durchströmbar**



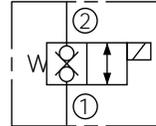
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV08-25	207	10
HSV10-25	350	30
SV10-25	207	22
SV12-25	240	76

**2/2-Wegeventil, magnetbetätigt, doppelt wirkend, stromlos geschlossen, für niedrige Durchflüsse**



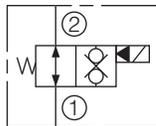
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV08-26	207	1,9
SV38-26	207	3,4

**2/2-Wegeventil, magnetbetätigt, doppelt wirkend, stromlos geschlossen, beidseitig durchströmbar**



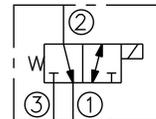
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV08-28	207	11
HSV10-28	350	76
SV10-28	240	76
HSV12-28	350	114
SV12-28	240	114
SV20-28	207	303
SV38-28	207	19

**2/2-Wegeventil, magnetbetätigt, Sitzbauweise, stromlos geöffnet**



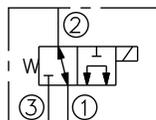
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
HSV10-29	350	76
SV10-29	240	76
SV12-29	240	114

**3/2-Wegeventil, magnetbetätigt**



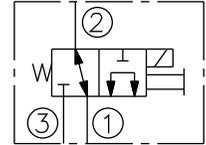
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV08-30	207	15
SV38-30	207	18
SV58-30	345	15

**3/2-Wegeventil, magnetbetätigt**



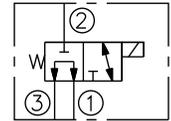
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV07-31	207	6
SV08-31	207	11
SV10-31	207	22
SV12-31	240	60

**3/2-Wegeventil, magnetbetätigt**



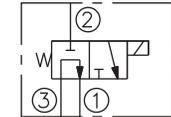
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV38-31J	207	11

**3/2-Wegeventil, magnetbetätigt**



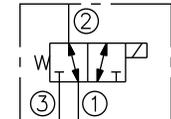
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV08-33	207	11
SV12-33	240	60

**3/2-Wegeventil, magnetbetätigt**



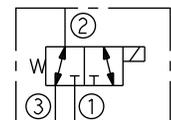
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV10-33	207	19

**3/2-Wegeventil, magnetbetätigt**



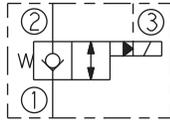
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV07-34	207	13
SV10-34	207	23
SV12-34	240	60

**3/2-Wegeventil, magnetbetätigt**



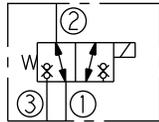
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV07-35	207	11
SV08-35	207	11

Intern vorgesteuertes  
2/2-Wegeventil,  
magnetbetätigt,  
Sitzbauweise,  
stromlos  
geschlossen, für hohe  
Volumenströme



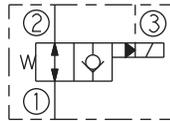
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV20-S38	293	378

Intern vorgesteuertes  
2/2-Wegeventil,  
magnetbetätigt,  
Sitzbauweise,  
stromlos  
geschlossen, für hohe  
Volumenströme



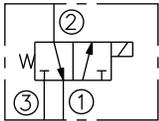
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV38-38	207	11

Intern vorgesteuertes  
2/2-Wegeventil,  
magnetbetätigt,  
stromlos geöffnet, für  
hohe Volumenströme



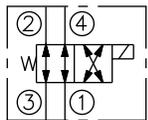
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV20-S39	293	378

3/2-Wegeventil,  
magnetbetätigt,  
Einsteckpatrone



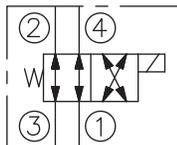
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV98-T39	45	30

4/2-Wegeventil,  
magnetbetätigt, mit  
negativer Überdeckung



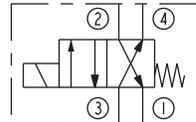
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV08-40	207	11
SV10-40	207	23
SV58-40	345	11

4/2-Wegeventil,  
magnetbetätigt, mit  
positiver Überdeckung



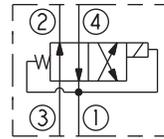
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV10-40A	207	38

4/2-Wegeventil,  
magnetbetätigt, mit  
negativer Überdeckung



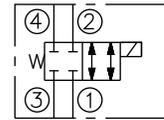
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
HSV10-40R	350	23
SV12-40R	240	60

4/2-Wegeventil,  
magnetbetätigt,  
Einsteckpatrone



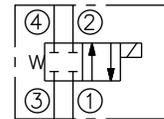
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV98-T40	30	30

4/2-Wegeventil,  
magnetbetätigt,  
stromlos geschlossen



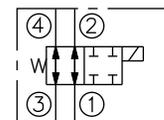
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV08-41	207	13
SV10-41	207	26
SV58-41	345	26

4/2-Wegeventil,  
magnetbetätigt,  
stromlos geschlossen



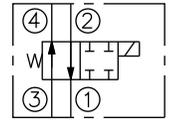
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV12-41	240	60

4/2-Wegeventil,  
magnetbetätigt



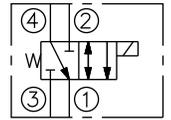
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV08-42	207	11
SV10-42	207	23

4/2-Wegeventil,  
magnetbetätigt



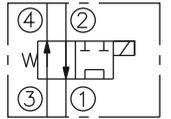
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV12-42	240	60

4/2-Wegeventil,  
magnetbetätigt



Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV08-43	207	11
SV10-43	207	22

4/2-Wegeventil,  
magnetbetätigt



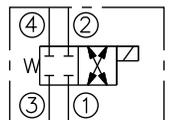
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV08-44	207	11
SV10-44	207	22

4/2-Wegeventil,  
magnetbetätigt,  
Schieberbauweise



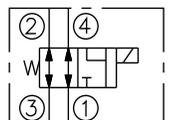
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
HSV10-44R	350	23

4/2-Wegeventil,  
magnetbetätigt



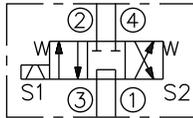
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV08-45	207	11

4/2-Wegeventil,  
magnetbetätigt



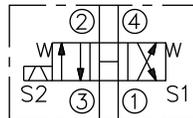
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV08-46	207	11

**4/3-Wegeventil, magnetbetätigt, Mittelstellung 3 nach 1**



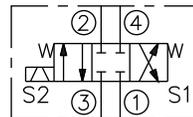
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV08-47A	207	11
SV10-47A	240	19

**4/3-Wegeventil, magnetbetätigt, Mittelstellung geöffnet**



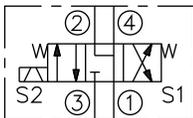
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV08-47B	207	11
SV10-47B	240	23

**4/3-Wegeventil, magnetbetätigt, Mittelstellung geschlossen**



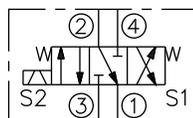
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV08-47C	207	11
HSV10-47C	350	38
SV10-47C	240	23
HSV12-47C	350	57

**4/3-Wegeventil, magnetbetätigt, Mittelstellung 2+4 nach 1**



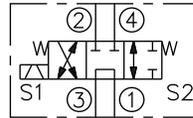
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV08-47D	207	11
HSV10-47D	350	34
SV10-47D	240	23

**4/3-Wegeventil, magnetbetätigt**



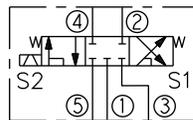
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV08-47E	207	11
SV10-47E	250	30

**4/3-Wegeventil, magnetbetätigt, Mittelstellung 3 nach 1**



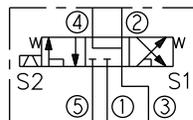
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV10-47F	240	15

**5/3-Wegeventil, magnetbetätigt, Mittelstellung geschlossen, mit Load-Sensing-Anschluß**



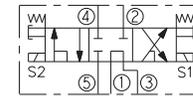
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV10-57C	250	20

**5/3-Wegeventil, magnetbetätigt, Mittelstellung 3 nach 1, mit Load-Sensing-Anschluß**



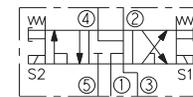
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV10-57D	250	20

**5/3-Wegeventil, magnetbetätigt, Mittelstellung geschlossen, mit Anschluß zur Bremslüftung**



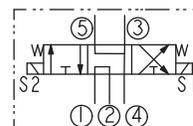
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV08-58C	207	13
SV10-58C	250	30

**5/3-Wegeventil, magnetbetätigt, Mittelstellung 4+2 nach 1+3, mit Anschluß zur Bremslüftung**



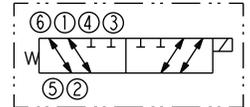
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV08-58D	240	13
SV10-58D	250	30

**5/3-Wegeventil, magnetbetätigt, Mittelstellung 5+3 nach 4, mit „Power Beyond Anschluß“**



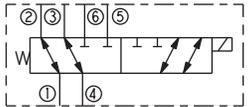
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV10-59D	207	15

**6/2-Wege-Ventilweiche, magnetbetätigt**



Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV12-60	240	45

**6/2-Wege-Ventilweiche, magnetbetätigt**



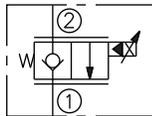
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SV80-61	207	8



- Konzipiert für Zuverlässigkeit in mobilen Arbeitsmaschinen und Außeneinsätzen
- Hervorragende Linearität und niedrige Hysterese
- Gehärtete Präzisionsschieber und -Käfige für lange Lebensdauer
- Branchenübliche Einschraubbohrungen ermöglichen den Austausch mit nicht proportionalen Ventilen
- Abgedichtete Einsteckpatrone zur Proportional-Kupplungsaktivierung und Ventilversteuerung
- Wasserdichte und witterungsbeständige E-Serie-Spulen mit integrierten Anschlüssen mit der Schutzklasse IP69K
- Patentierte hochfeste Magnetgehäuse für alle 3-Wege-HSP-Ventile

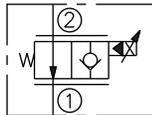
## Elektroproportionalventile

Proportional-Drosselventil, Sitzbauweise, stromlos geschlossen



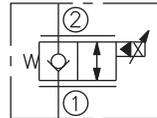
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SP08-20	207	22
SP08-20A	207	30
*HSP10-20	350	53
SP10-20	250	68
SP12-20	250	100
*HSP16-20	350	265
SP16-20	250	265

Proportional-Drosselventil, Sitzbauweise, stromlos geöffnet



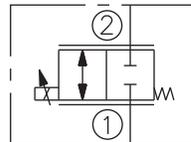
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SP08-21	207	23
*HSP10-21	350	53
SP10-21	250	61
SP12-21	250	200
*HSP16-21	350	95
SP16-21	250	265

Proportional-Drosselventil, Schieberbauweise, stromlos geschlossen, beidseitig durchstömbar



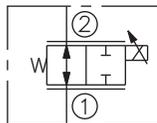
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SP08-22	207	30

Proportional-Drosselventil, Schieberbauweise, stromlos geschlossen, beidseitig durchstömbar



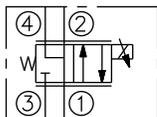
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SP08-24	207	11
SP10-24	207	27

Proportional-Drosselventil, Sitzbauweise, stromlos geöffnet, beidseitig durchstömbar



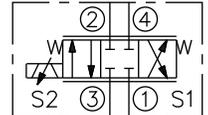
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SP08-25	207	15
SP10-25	207	19

4/2-Propotional-Drosselventil



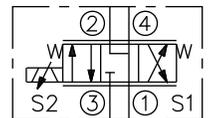
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SP08-46R	250	11
SP10-46R	250	23

4/3-Propotional-Wegeventil, Mittelstellung geschlossen



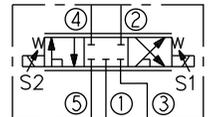
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SP08-47C	240	11
*HSP10-47C	350	33
SP10-47C	248	22
*HSP12-47C	350	56
SP08-47CL	240	8

4/3-Propotional-Wegeventil, Mittelstellung 2+4 nach 1



Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SP08-47D	240	11
*HSP10-47D	350	35
SP10-47D	207	22
*HSP12-47D	350	56
SP08-47DL	240	8

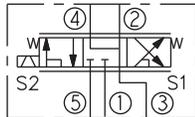
5/3-Propotional-Wegeventil, Mittelstellung gesperrt, mit Load-Sensing-Anschluß



Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SP10-57C	250	23

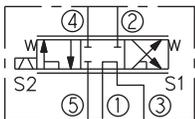
\* US-Patent 8,253,063

**5/3-Proportional-Wegeventil, Mittelstellung 4+3 nach 2, mit Load-Sensing-Anschluß**



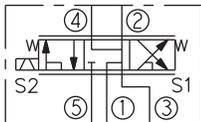
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SP10-57D	250	23
SP08-57D	240	10

**5/3-Proportional-Wegeventil, Mittelstellung gesperrt, mit Anschluß zur Bremslüftung**



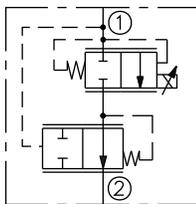
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SP10-58C	250	23

**5/3-Proportional-Wegeventil, Mittelstellung 4+2 nach 1+3, mit Load-Sensing-Anschluß und Anschluß zur Bremslüftung**



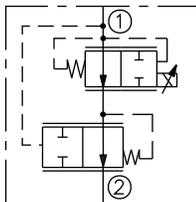
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
SP10-58D	250	23
SP08-58D	240	15

**Proportional-Stromregelventil, stromlos geschlossen**



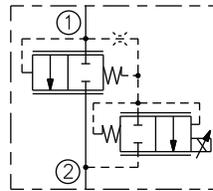
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
HPV12-20	350	68
PV72-20	240	64

**Proportional-Stromregelventil, stromlos geöffnet**



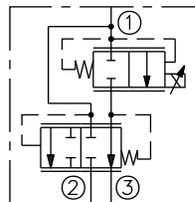
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
HPV12-21	350	61
PV72-21	240	56

**Proportional-Stromregelventil, stromlos geschlossen**



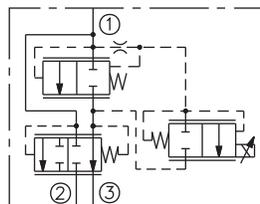
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PV16-23	240	170

**Proportional-Stromregelventil, stromlos geschlossen, mit Prioritätsbypass**



Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PV08-30	240	23
HPV12-30	350	76
HPV16-30	350	151
PV70-30	240	30
PV72-30	240	114
PV76-30A	240	95

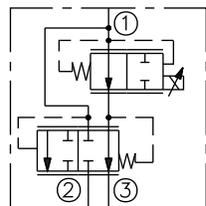
**2-Stufen-Proportional-Stromregelventil, stromlos geschlossen, mit Prioritätsbypass**



US-Patent 6,966,329

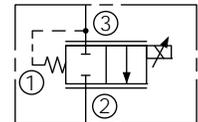
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PV42-M30	240	190

**Proportional-Stromregelventil, stromlos geöffnet, mit Prioritätsbypass**



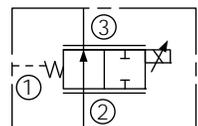
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PV08-31	240	23
HPV12-31	350	76
HPV16-31	350	151
PV70-31	240	50
PV72-31	240	114
PV76-31A	240	80

**Proportional-Drosselventil, stromlos geschlossen**



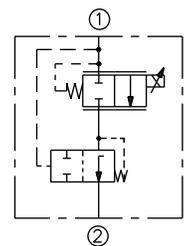
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PV70-33	207	30
PV72-33	240	75

**Proportional-Drosselventil, stromlos geöffnet**



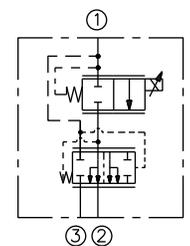
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PV70-35	207	30
PV72-35	207	75

**Proportional-Stromregelventil, stromlos geschlossen**



Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PFR70-33x-E	207	30
PFR72-33x-L	207	60

**Proportional-Stromregelventil, stromlos geschlossen, mit Prioritätsbypass**

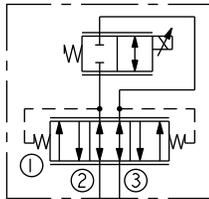


Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PFR70-33x-F	207	30
PFR70-33x-J	207	30
PFR72-33x-J	207	60

\* US-Patent 8,253,063

**Proportional-Stromregelventil, stromlos geschlossen**

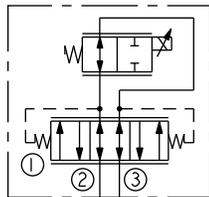
US-Patent 6,167,906



Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
ZL70-30	240	20
ZL72-30	240	50

**Proportional-Stromregelventil, stromlos geöffnet**

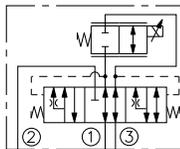
US-Patent 6,167,906



Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
ZL70-31	240	19
ZL72-31	240	50

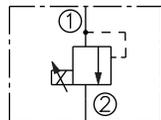
**Proportional-Stromregelventil mit Prioritätsbypass**

US-Patent 6,116,263



Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
ZL70-36	240	19
ZL72-36	240	45

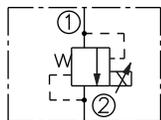
**Proportional-Druckbegrenzungsventil, Druck steigt mit zunehmenden Stromwert**



Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
TS08-20	35	4
TS38-20	248	11
TS58-20	345	8

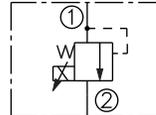
**Proportional-Druckbegrenzungsventil, Druck sinkt mit zunehmenden Stromwert**

US-Patent 6,267,350



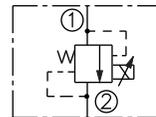
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
TS38-21	240	1,1
TS58-21F	393	1,9

**Vorgesteuertes Proportional-Druckbegrenzungsventil, Druck steigt mit zunehmenden Stromwert**



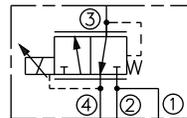
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
TS10-26	240	95
TS12-26	240	189

**Vorgesteuertes Proportional-Druckbegrenzungsventil, Druck sinkt mit zunehmenden Stromwert**



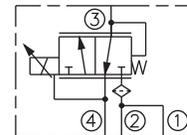
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
TS08-27	240	25
TS10-27	275	76
TS12-27	240	186

**Vorgesteuertes Proportional-Druckminder-/Druckbegrenzungsventil**



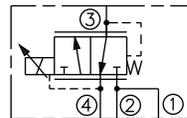
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
TS98-30	24	30

**Vorgesteuertes Proportional-Druckminder-/Druckbegrenzungsventil**



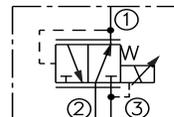
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
TS90-31	207	38

**Vorgesteuertes Proportional-Druckminder-/Druckbegrenzungsventil, Einsteckpatrone**



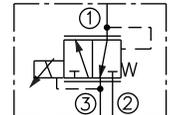
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
TS98-T34	30	30

**Vorgesteuertes Proportional-Druckminder-/Druckbegrenzungsventil**



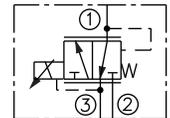
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
TS10-36	240	57
TS12-36	275	189

**Proportional-Druckminder-/Druckbegrenzungsventil**



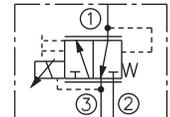
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
EHPR08-33	207	4

**Proportional-Druckminder-/Druckbegrenzungsventil, Einsteckpatrone**



Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
EHPR98-T33	240	4

**Proportional-Druckminder-/Druckbegrenzungsventil, Einsteckpatrone**



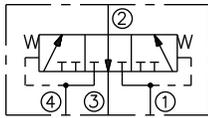
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
EHPR98-T35	103	6
EHPR98-T38	240	19
EHPR98-T38B	240	19



- Branchenübliche Einbaubohrungen: -04, -08, -10, -12, -16, -20 und -42
- Vorgesteuerte oder manuell betätigte Wege- oder Logikventile erlauben eine flexible Auslegung der hydraulischen Schaltungen und optimieren die Leistungsfähigkeit
- Vorgesteuerte 4/3-Proportional-Wegeventile für Volumenströme bis 170 l/min
- Gehärtete Präzisionsschieber und -Käfige für lange Lebensdauer und geringe Leckage

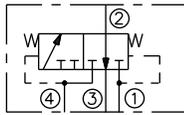
## Wegeventile

### Ventil zur Bremslüftung



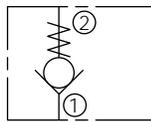
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
BV10-40	240	8

### 3/2-Wegeventil zur Bremslüftung



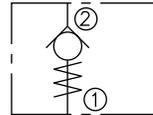
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
BV10-42	240	8

### Rückschlagventil



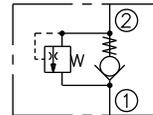
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
CV04-20	240	5
CV04-B20	240	5
HCV06-20	350	19
CV08-20	240	30
HCV08-20	350	30
CV10-20	240	75
CV50-20	345	57
CV12-20	240	95
HCV12-20	350	95
CV16-20	240	151
HCV16-20	350	151
CV42-M20	240	378
HCV42-M20	350	303

### Rückschlagventil



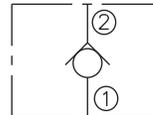
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
CV08-21	240	30
CV12-21	240	114
CV10-24	240	57

### Rückschlagventil



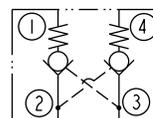
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
CV10-28	240	45

### Rückschlagventileinsatz



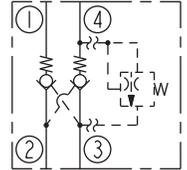
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
CVD08	250	1,9
CVD10	250	1,9

### Beidseitig entsperbares Rückschlagventil



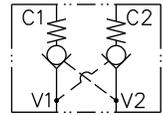
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
DC08-40	240	19

### Beidseitig entsperbares Rückschlagventil



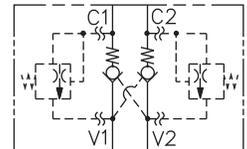
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
DC10-40	240	30

### Beidseitig entsperbares Rückschlagventil mit Thermodruckbegrenzungsventil



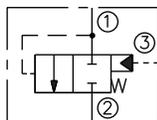
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
DCV08	240	30

### Beidseitig entsperbares Rückschlagventil mit Thermodruckbegrenzungsventil



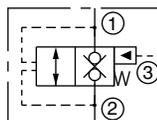
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
DCV10	240	76

## Extern vorgesteuertes 2/2-Wege-Logikelement, Schieberbauweise



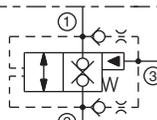
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
EP08-35	345	38
EP10-S35	345	76
EP12-S35	345	151
EP16-S35	240	189
HEP16-S35	350	190
EP20-S35	345	379
HEP42-S35	350	379

## Extern vorgesteuertes 2/2-Wege-Logikelement, Sitzbauweise



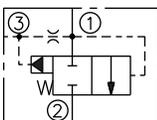
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
EP10-S38	350	114
EP20-S38	240	303
HEP42-S38	350	284

## Extern vorgesteuertes 2/2-Wege-Logikelement, Sitzbauweise



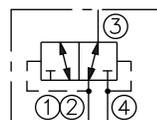
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
EP20-S39	240	285
HEP42-S39	350	284

## Logikelement in Schieberbauweise, mit Federraumentlastung



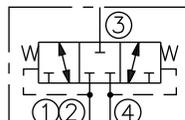
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
EV58-34	345	38
EV10-S34	345	76
EV12-S34	345	151
EV16-S34	240	189
HEV16-S34	350	190
EV20-S34	345	379
HEV42-S34	350	379

## 3/2-Wege-Spülventil, Schieberbauweise, federlos



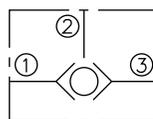
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
HS10-42	207	38
HS50-42	207	38
HS52-42	345	45

## 3/3-Wege-Spülventil, Schieberbauweise



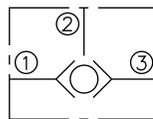
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
HS50-43	345	132
HS52-43	345	113

## Kugelwechselventil, Einschraubpatrone



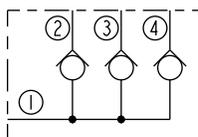
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
LS04-B30	240	5
HLS06-B30	350	8

## Kugelwechselventil



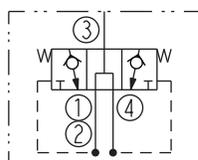
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
HLS06-30	350	8
LS08-30	240	19
LS10-30	240	30
LS50-30	345	30

## Wechselventil



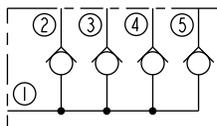
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
LS10-40	240	1,9

## Wechselventil invertiert, Sitzbauweise



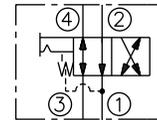
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
LS10-41	240	15

## Wechselventil



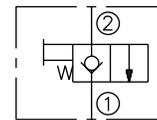
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
LS10-50	240	1,9

## 4/2-Wegeventil, manuelle Betätigung durch Schieben, mit Federrückstellung



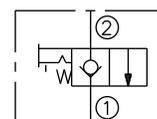
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
MD10-40	207	38

## 2/2-Wegeventil, manuelle Betätigung durch Ziehen, mit Federrückstellung



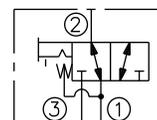
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
MP08-20	207	53
MP10-20	207	57

## 2/2-Wegeventil, manuelle Betätigung durch Ziehen, mit Raste



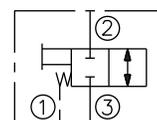
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
MP10-22	207	57

## 3/2-Wegeventil, manuelle Betätigung durch Ziehen, mit positiver Überdeckung



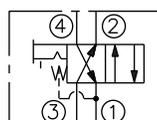
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
MP08-30	240	25
MP58-30	345	25

## 2/2-Wegeventil, manuelle Betätigung durch Ziehen, mit Federrückstellung und Federraumentlastung



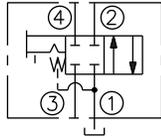
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
MP08-34	240	38

## 4/2-Wegeventil, manuelle Betätigung durch Ziehen, mit Federrückstellung und negativer Überdeckung



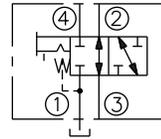
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
MP08-40	240	12
MP10-40	207	22

**4/2-Wegeventil, manuelle Betätigung durch Ziehen, mit Federrückstellung und positiver Überdeckung**



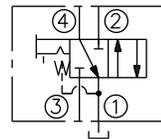
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
MP08-41	240	12
MP10-41	207	12

**4/2-Wegeventil, manuelle Betätigung durch Ziehen, mit Federrückstellung und positiver Überdeckung**



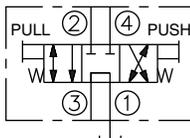
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
MP10-42	207	12

**4/2-Wegeventil, manuelle Betätigung durch Ziehen, mit Federrückstellung und negativer Überdeckung**



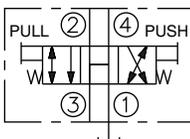
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
MP10-43	207	12

**4/3-Wegeventil, manuelle Betätigung durch Ziehen/Drücken, Mittelstellung 3 nach 1**



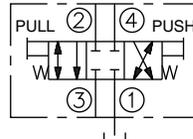
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
MP10-47A	207	15

**4/3-Wegeventil, manuelle Betätigung durch Ziehen/Drücken, Mittelstellung geöffnet**



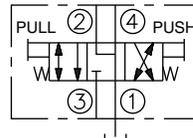
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
MP10-47B	207	11

**4/3-Wegeventil, manuelle Betätigung durch Ziehen/Drücken, Mittelstellung geschlossen**



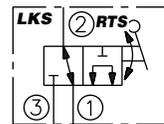
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
MP10-47C	207	23

**4/3-Wegeventil, manuelle Betätigung durch Ziehen/Drücken, Mittelstellung 2 + 4 nach 1**



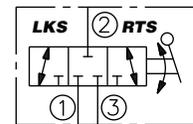
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
MP10-47D	207	23

**3/2-Drehschieberventil, manuell zu betätigen, mit positiver Überdeckung**



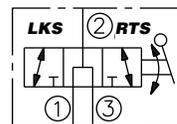
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
MR10-31	240	38

**3/3-Drehschieberventil, manuell zu betätigen, Mittelstellung geschlossen**



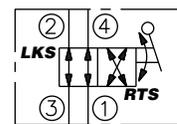
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
MR10-37A	240	38

**3/3-Drehschieberventil, manuell zu betätigen, Mittelstellung geöffnet**



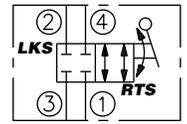
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
MR10-37B	240	38

**4/2-Drehschieberventil, manuell zu betätigen, mit positiver Überdeckung**



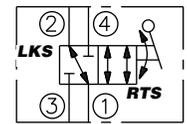
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
MR10-40	240	11

**4/2-Drehschieberventil, manuell zu betätigen, mit positiver Überdeckung**



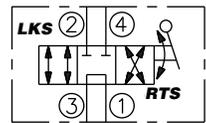
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
MR10-41	240	11

**4/2-Drehschieberventil, manuell zu betätigen, mit negativer Überdeckung, Anschluss 4 gesperrt**



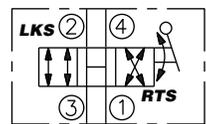
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
MR10-43	240	11

**4/3-Drehschieberventil, manuell zu betätigen, Mittelstellung 3 nach 1**



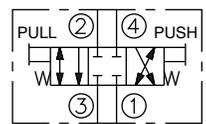
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
MR10-47A	240	11

**4/3-Drehschieberventil, manuell zu betätigen, Mittelstellung geöffnet**



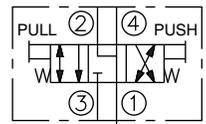
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
MR10-47B	240	11

**4/3-Drehschieberventil, manuell zu betätigen, Mittelstellung geschlossen**



Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
MR10-47C	240	11

**4/3-Drehschieberventil, manuell zu betätigen, Mittelstellung 2+4 nach 1**

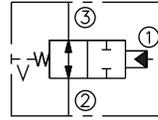


Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
MR10-47D	240	11

LKS

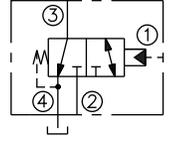
RTS

Vorgesteuertes  
2/2-Wegeventil,  
Schieberbauweise,  
stromlos geöffnet,  
mit externer  
Federraumentlastung



Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PD10-30	240	38
PD12-30	240	113

Vorgesteuertes  
3/2-Wegeventil,  
Schieberbauweise,  
mit interner  
Federraumentlastung  
und negativer  
Überdeckung

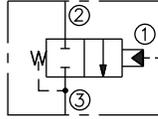


Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PD10-41	240	45
PD12-41	240	113
PD16-41	240	189
PD42-M41	345	265

LKS

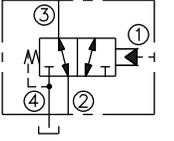
RTS

Vorgesteuertes  
2/2-Wegeventil,  
Schieberbauweise,  
stromlos geschlossen,  
mit interner  
Federraumentlastung



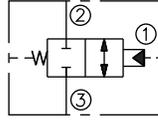
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PD10-32	240	38
PD12-32	240	113

Vorgesteuertes  
3/2-Wegeventil,  
Schieberbauweise,  
mit interner  
Federraumentlastung  
und negativer  
Überdeckung



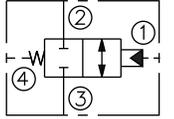
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PD10-42	240	38
PD12-42	240	113
PD16-42	240	189
PD42-M42	345	265

Vorgesteuertes  
2/2-Wegeventil,  
Schieberbauweise,  
stromlos geschlossen,  
mit externer  
Federraumentlastung



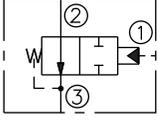
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PD10-34	240	38
PD12-34	240	113

Vorgesteuertes  
2/2-Wege-Wegeventil,  
Schieberbauweise,  
stromlos geschlossen



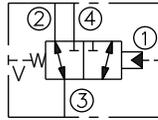
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PD10-44	240	32
PD12-44	240	113
PD16-44	240	189
HPD42-M44	350	265

Vorgesteuertes  
2/2-Wegeventil,  
Schieberbauweise,  
stromlos geschlossen,  
mit interner  
Federraumentlastung



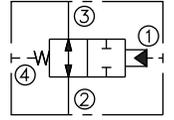
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PD10-35	240	38
PD12-35	240	113

Vorgesteuertes  
3/2-Wegeventil,  
Schieberbauweise,  
mit externer  
Federraumentlastung



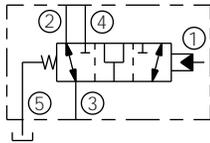
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PD10-40	240	38
PD12-40	240	113
PD16-40	240	170
PD42-M40	345	265

Vorgesteuertes  
2/2-Wegeventil,  
Schieberbauweise,  
stromlos geöffnet



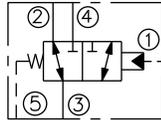
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PD10-45	240	45
PD12-45	240	113
PD16-45	240	189
PD42-M45	345	265
HPD42-M45	350	265

Vorgesteuertes 3/2-Wegeventil, magnetbetätigt, Schieberbauweise, mit negativer Überdeckung



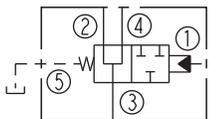
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PD10-S50	240	38

Vorgesteuertes 3/2-Wegeventil, magnetbetätigt, Schieberbauweise, mit negativer Überdeckung



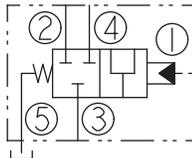
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PD12-S50	240	95
HPD16-S50	350	151
PD16-S50	240	170
PD42-S50	345	265
HPD42-S50	350	265

Vorgesteuertes 3/2-Wegeventil, magnetbetätigt, Schieberbauweise



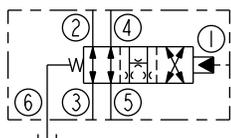
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PD10-S51	240	45
HPD16-S51	350	151
PD16-S51	240	151
HPD42-S51	240	246

Vorgesteuertes 3/2-Wegeventil, Schieberbauweise



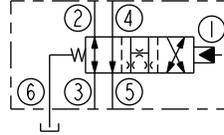
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
HPD16-S52	350	151
HPD42-S52	350	265

Vorgesteuertes 4/2-Wegeventil, Schieberbauweise, mit negativer Überdeckung



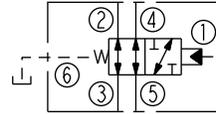
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PD12-S60N	345	56

Vorgesteuertes 4/2-Wegeventil, Schieberbauweise, mit negativer Überdeckung



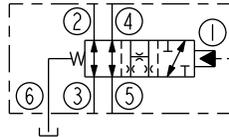
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PD16-S60N	240	95
PD42-S60N	324	189

Vorgesteuertes 4/2-Wegeventil, Schieberbauweise



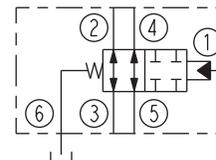
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
HPD42-S61	350	189

Vorgesteuertes 4/2-Wegeventil, Schieberbauweise, mit negativer Überdeckung



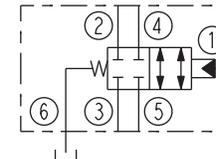
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PD12-S61N	240	56
PD16-S61N	240	151

Vorgesteuertes 4/2-Wegeventil, Schieberbauweise



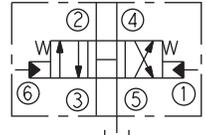
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PD10-S62	250	53
HPD42-S62	350	189

Vorgesteuertes 4/2-Wegeventil, Schieberbauweise



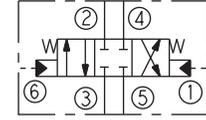
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PD16-S63	240	151
HPD42-S63	350	189

Vorgesteuertes 4/3-Wegeventil, Schieberbauweise, Mittelstellung geöffnet



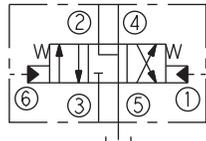
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PD42-S67B	324	189

Vorgesteuertes 4/3-Wegeventil, Schieberbauweise, Mittelstellung geschlossen



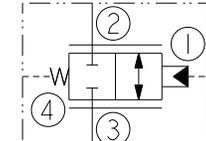
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PD16-S67C	240	95
HPD16-S67C	350	95
HPD42-S67C	350	189

Vorgesteuertes 4/3-Wegeventil, Schieberbauweise, Mittelstellung 2+4 nach 5



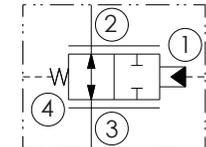
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PD16-S67D	240	95
HPD16-S67D	350	95
HPD42-S67D	350	189

Vorgesteuertes 2/2-Wegeventil, Schieberbauweise



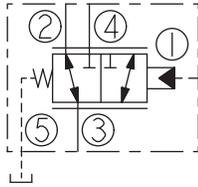
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
HPE42-M44	350	170

Vorgesteuertes 2/2-Wegeventil, Schieberbauweise



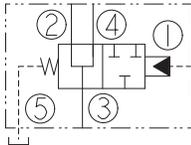
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
HPE42-M45	350	170

**Vorgesteuertes  
3/2-Wegeventil,  
Schieberbauweise**



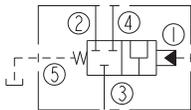
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
HPE42-S50	350	170

**Vorgesteuertes  
3/2-Wegeventil,  
Schieberbauweise**



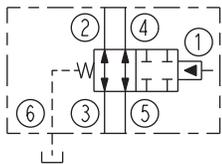
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
HPE42-S51	350	170

**Vorgesteuertes  
3/2-Wegeventil,  
Schieberbauweise**



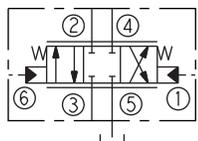
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
HPE42-S52	350	170

**Vorgesteuertes  
4/2-Wegeventil,  
Schieberbauweise**



Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
HPE42-S62	350	170

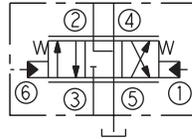
**Vorgesteuertes  
4/3-Proportional-  
Wegeventil,  
Schieberbauweise,  
Mittelstellung  
geschlossen**



US-Patent 6,554,014

Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PE12-S67C	345	45
HPE16-S67C	350	95
PE16-S67C	345	90
HPE42-S67C	350	170
PE42-S67C	345	170

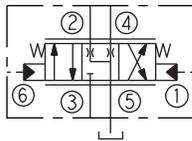
**Vorgesteuertes  
4/3-Proportional-  
Wegeventil,  
Schieberbauweise,  
Mittelstellung 2+4  
nach 5**



US-Patent 6,554,014

Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PE12-S67D	345	45
HPE16-S67D	350	95
PE16-S67D	345	90
PE42-S67D	345	170
HPE42-S67D	350	170

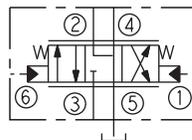
**Vorgesteuertes  
4/3-Proportional-  
Wegeventil,  
Schieberbauweise,  
Mittelstellung 2+4  
nach 5**



US-Patent 6,554,014

Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PE12-S67H	345	45
HPE16-S67H	350	95
PE16-S67H	345	90
PE42-S67H	345	170
HPE42-S67H	350	170

**Vorgesteuertes  
4/3-Proportional-  
Wegeventil,  
Schieberbauweise,  
Mittelstellung 2+4  
nach 5**



US-Patent 6,554,014

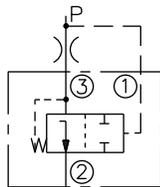
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PE12-S67K	345	45
HPE16-S67K	350	95
PE16-S67K	345	90
PE42-S67K	345	170
HPE42-S67K	345	170



- Drosselventil mit variabler oder fester Blendengröße
- Druckkompensierte Stromregelventile
- Druckwaagen für Drossel-, Bypass- und Prioritätsschaltungen für Load-Sensing-Systeme
- Optionale Einstellungen sowie Einstellmethoden verfügbar
- Stromteiler/-vereiner für Gleichlaufsteuerungen an Zylindern mit Endlagenausgleich
- Branchenübliche Einbaubohrungen

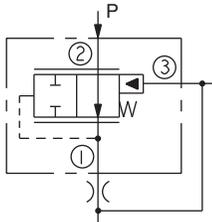
## Stromregelventile

### Druckwaage



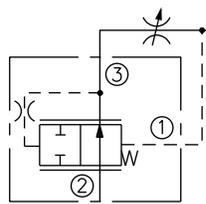
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
EC10-30	207	30
EC12-30	240	58
EC50-30	345	30

### Druckwaage



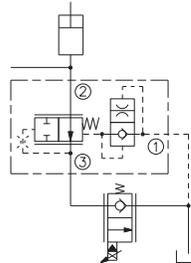
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
EC10-S31	240	30

### Druckwaage



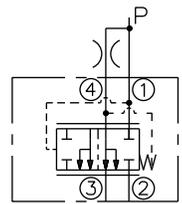
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
EC08-32	240	11
EC10-32	207	38
EC12-32	240	57
HEC12-32	350	83
EC16-32	240	152
HEC16-32	350	151

### Druckwaage



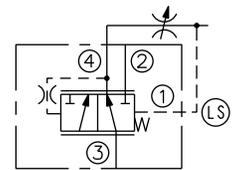
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
EC12-34	240	83
HEC12-34	350	83
EC16-34	240	170

### Bypassdruckwaage



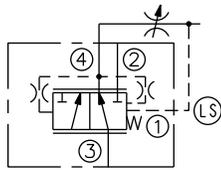
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
EC10-40	207	38
EC12-40	240	80
EC16-40	240	180
EC42-M40	240	303
EC50-40	240	38

### Druckwaage mit statischem Load-Sensing



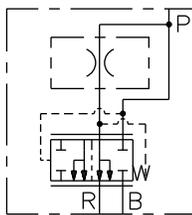
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
EC10-42	240	38
EC12-42	345	76
HEC12-42	350	95
EC16-42	240	190
EC42-M42	240	303
EC50-42	345	38

## Druckwaage mit dynamischen Load-Sensing



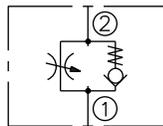
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
EC10-43	240	34
EC50-43	345	45
EC12-43	345	95
HEC12-43	350	95
EC16-43	240	190
HEC32-43	350	530
EC42-M43	240	303

## Druckwaage für Leitungseinbau



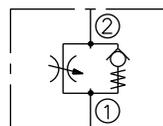
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
ECV10-44	207	38

## Drosselventil mit Rückschlagventil



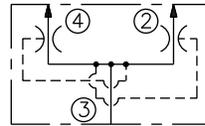
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
FC10-20	240	45
FC12-20	240	129
FC08-20F	240	45

## Drosselventil mit Rückschlagventil



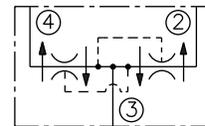
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
FC10-21	240	57

## Stromteiler/-vereiner



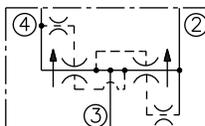
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
FD10-40	240	45
FD12-40	240	91
FD16-40	240	150

## Stromteiler/-vereiner für Gleichlaufsteuerungen an Zylindern



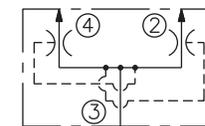
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
FD10-41	240	45
FD12-41	240	91

## Stromteiler/-vereiner zum Endlagenausgleich



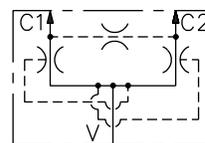
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
FD10-42	240	61
FD16-42	240	151

## Multifunktionsstromverteiler/-vereiner



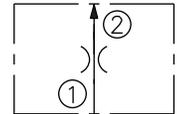
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
FD50-45	345	57
FD52-45	345	106
FD56-45	345	197

## Stromverteiler / stromvereiner, Einschraubventil



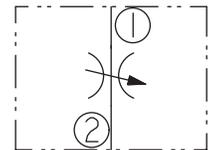
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
FDC16	207	151

## Drosselventil, druckkompensiert



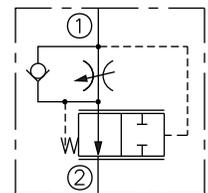
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
FR08-20F	240	8
FR10-20F	240	23
FR50-20F	345	23
FR12-20F	345	55
FR16-20F	240	113

## Verstelldrossel, manuelle Betätigung



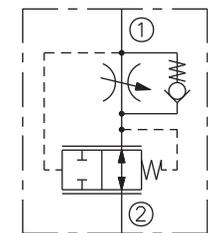
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
MR10-20	240	53

## Stromregelventil



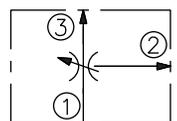
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
FR12-23	240	77

## Stromregelventil



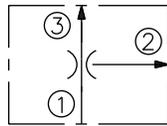
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
FR50-23	345	12
FR50-28	345	34

## Einstellbares Stromregelventil mit Bypassdruckwaage



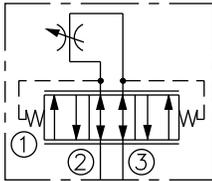
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
FR10-30A	207	23

## Drosselventil mit Bypass



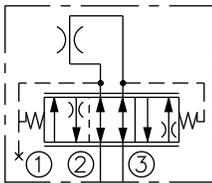
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
FR08-30F	207	11
FR10-30F	207	38
FR12-30F	240	95
FR16-30F	240	113

## Drosselventil, druckkompensiert, mit einstellbarer Blende



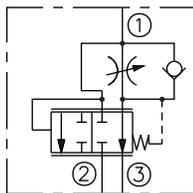
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
FR10-32	240	19
FR12-32	240	50

## Drosselventil, druckkompensiert, mit fester Blende



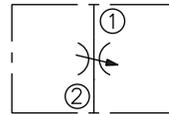
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
FR10-32F	240	19

## Drosselventil, druckkompensiert, mit Bypass und einstellbarer Blende



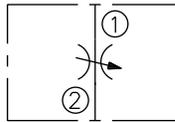
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
FR10-33	240	26
FR12-33	240	114
FR10-39	240	57

## Verstelldrossel



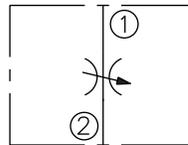
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
NV08-20	240	42
NV10-20	240	45
NV12-20	240	114
NV10-22	240	57

## Verstelldrossel



Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
NV08-21	240	38
NV10-21	240	57

## Verstelldrossel zur Feineinstellung



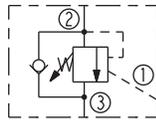
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
NV08-23	240	38



- Druckbegrenzungs-, Druckminderungs-, Entlastungs- und Zuschaltfunktionen
- Branchenübliche Einbaubohrungen bis -16, 303 l/min
- Vorgesteuerte, direktwirkende und über Differenzflächen gesteuerte Druckregelventile für alle Einsatzbedingungen
- Das RVD-Ventil verbindet eine kurze Ansprechzeit mit einem niedrigen Druckanstieg, niedriger Hysterese und niedriger interner Leckage
- Betriebsdrücke bis zu 350 bar
- Verschiedene Federn und Einstellmöglichkeiten erhältlich
- Stand-Alone-Druckreduzieroptionen

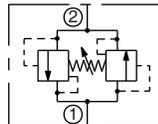
## Druckregelventile

### Senkbremventil



Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
CB10-30	207	19

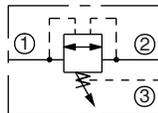
### Druckbegrenzungsventil, beidseitig durchstößbar



Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
CR10-28	240	60

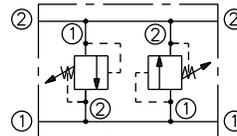
### Druckbegrenzungsventil, beidseitig durchstößbar, mit Federraumentlastung

US-Patent 7,069,945



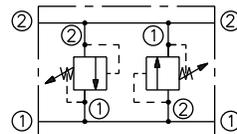
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
CR08-38	207	30

### Crossover-Druckabsicherung, direktgesteuert, mit 2 Differenzflächen-Druckbegrenzungsventilen



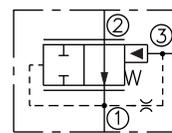
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
CRV08-20	228	22
CRV10-20	240	38

### Crossover-Druckabsicherung mit 2 Differenzflächen-Druckbegrenzungsventilen



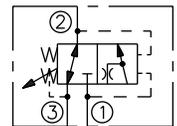
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
CRV08-22	180	30
CRV10-22	240	113

### Logikelement in Schieberbauweise, druckreduzierend



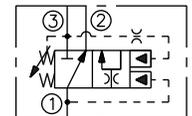
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
ER10-S30	345	68
ER12-S30	345	114

### Druckfolgeventil mit Rastfunktion, intern vorgesteuert/entlastet



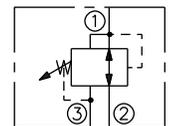
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
KS10-30	207	11

### Druckfolgeventil mit Rastfunktion, intern vorgesteuert/entlastet



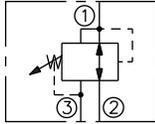
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
KS10-31	207	19

### Druckminder-/Druckbegrenzungsventil



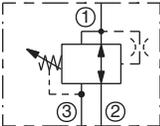
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PR08-32	240	11
PR10-32	207	30

## Vorgesteuertes Druckminder-/Druckbegrenzungsventil



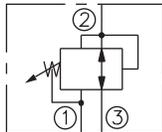
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PR10-36	240	56
PR50-36	345	56
PR12-36	275	189

## Direktgesteuertes Druckminder-/Druckbegrenzungsventil



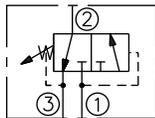
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PR58-38	345	19
PR50-38	345	72

## Druckminder-/Druckbegrenzungsventil



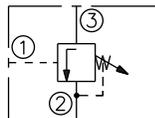
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PRES50-30	345	11

## Druckfolgeventil, intern vorgesteuert und entlastet



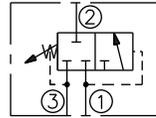
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PS08-30	240	22
PS10-30	207	38
PS10-31	240	22

## Druckfolgeventil, extern vorgesteuert und intern entlastet



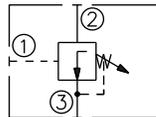
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PS08-32	240	19
PS10-32	207	38
PS10-33	240	23

## Druckfolgeventil, intern vorgesteuert und entlastet



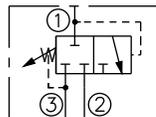
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PS10-34	207	117

## Druckfolgeventil, extern vorgesteuert und intern entlastet



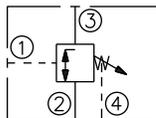
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PS08-35	240	19
PS10-35	138	56

## Druckfolgeventil, intern vorgesteuert und extern entlastet



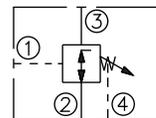
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PS10-36	240	56
PS50-36	331	56

## Druckfolgeventil, stromlos geschlossen, extern vorgesteuert und entlastet



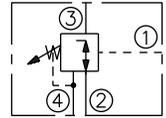
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PS10-40	240	38
PS50-40	345	38

## Druckfolgeventil, stromlos geöffnet, extern vorgesteuert und entlastet



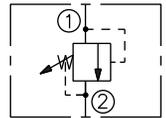
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PS10-41	240	38

## 3-Wege-Druckfolgeventil, extern vorgesteuert und entlastet



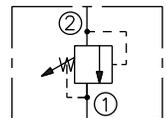
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
PS10-43	240	38

## Direktgesteuertes Druckbegrenzungsventil, Sitzbauweise



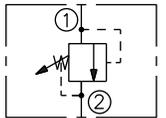
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
RV08-20	275	23
RV58-20	345	22
RV10-20	228	38

## Druckbegrenzungsventil, Differenzfläche, Sitzbauweise



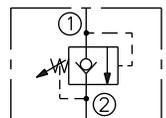
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
RV08-22	248	30
RV10-22	240	114
RV50-22	345	76

## Vorsteuertes Druckbegrenzungsventil, Schieberbauweise



Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
RV10-26	240	114
RV50-26	345	114
RV12-26	240	170
RV16-26	275	303
RV52-26	345	170
RV56-26	345	379

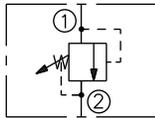
## Vorsteuertes Druckbegrenzungsventil mit Rückschlagventil



U.S. Pat. 7,069,945  
7,069,945

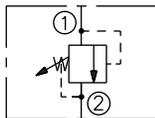
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
RV10-28	289	114
RV50-28	345	114

Direktgesteuertes  
Druckbegrenzungsventil,  
Sitzbauweise, für geringe  
Volumenströme



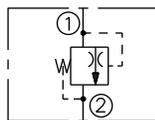
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
RV08-29	240	1,9

Direktgesteuertes  
Druckbegrenzungsventil,  
Sitzbauweise



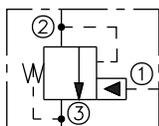
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
HRVD08-20	240	53
RVD50-20	350	114
RVD50-20P	385	114

Thermodruckbegrenzungsventil,  
Sitzbauweise



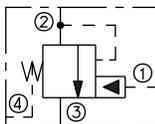
Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
TR04-B20	414	keine Angaben

Druckfolgeventil mit  
Federraumentlastung  
zum Anschluss 3



Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
UP10-31	207	4

Druckfolgeventil  
mit externer  
Federraumentlastung



Modell	Betriebsdruck bar	Volumenstrom l/min
UP10-40	207	4



FIRMENSITZ, KONSTRUKTIONS- UND FERTIGUNGSBETRIEB IN LINCOLNSHIRE, ILLINOIS, USA, NÖRDLICH VON CHICAGO.



INNOVATIONS- UND TECHNIKZENTRUM IN VERNON HILLS, ILLINOIS, USA



EUROPÄISCHER HAUPTSITZ, KONSTRUKTIONS- UND FERTIGUNGSBETRIEB IN BIRMINGHAM, ENGLAND.



HAUPTSITZ IN ASIEN/IM PAZIFISCHEN RAUM, PRÄZISIONSFERTIGUNG UND STEUERBLOCKMONTAGEWERK IN CHANGZOU, CHINA, IN DER NÄHE VON SHANGHAI

**RoHS COMPLIANT** HydraForce-Ventile entsprechen den RoHS-Umweltanforderungen zur Einschränkung von Kadmium, Quecksilber, Blei, Chrom (VI), polybromiertem Biphenyl (PPB) und polybromiertem Diphenylester (PPDE) in Produkten, Komponenten und Verpackungsmaterialien. Alle HydraForce-Produkte entsprechen den Anforderungen zur Einschränkung von gefährlichen Materialien gemäß OSHA-Norm 1910.1200(g).

### HYDRAFORCE INC

500 Barclay Blvd.  
Lincolnshire, IL 60069, USA  
Tel.: 847 793 2300  
Fax: 847 793 0086  
Mitglied: National Fluid Power Association.  
ISO 9001

### HYDRAFORCE HYDRAULICS LTD

St. Stephens Street  
Birmingham B6 4RG, England  
Tel.: 44 121 333 1800  
Fax: 44 121 333 1810  
Mitglied: British Fluid Power Association  
und Verband Deutscher Maschinen -  
und Anlagenbau e.V. (VDMA)  
ISO 9001 & ISO 14001

### HYDRAFORCE HYDRAULIC SYSTEMS (CHANGZHOU) CO., LTD

388 W. Huanghe Road, Building 15A  
GDH Changzhou Airport Indl Park Xinbei District  
Changzhou, China 213022  
Tel.: +86 519 6988 1200  
Fax: +86 519 6988 1205  
ISO 9001

### NEUE GLOBALE VERKAUFSBÜROS

#### HYDRAFORCE HYDRAULICS - INDIA

Vatika Business Centre  
Suite No. 22, Level 5, C Wing  
Techpark One, Airport Road  
Yerwada, Pune 411006  
Maharashtra, Indien  
Tel.: +91 020 40111304  
Fax: +91 020 40111105  
E-Mail: nileshr@hydraforce.com

#### HYDRAFORCE HYDRAULICS LTD

Prager Ring 4-12  
66482 Zweibrücken, Deutschland  
Tel.: +49 (0) 6332 79 2350  
Fax: +49 (0) 6332 79 2359  
Mitglied: Verband Deutscher Maschinen -  
und Anlagenbau e.V. (VDMA)  
E-Mail: Sales-Germany@hydraforce.com

#### HYDRAFORCE KOREA LLC

A-506 Bupyeong Woorim Lions Valley, 283  
Bupyeong-daero,  
Bupyeong-gu, Incheon, Korea 403-911  
Tel.: +82 32 623 5818  
Fax: +82 32 623 5819  
E-Mail: jong-seongl@hydraforce.com

