VO40 Open-Center Wegeventil

Proportionalventil in Konstantstrom- oder Konstantdruckausführung

Katalog HY17-8505/DE
April 2007

⚠ Hinweis

Die in dieser Druckschrift oder in Form anderer Informationen durch die Parker Hannifin GmbH, ihre Niederlassungen, Vertriebsbüros oder ihre autorisierten Werksvertretungen gemachten Angaben sind für Anwender mit Sachkenntnissen bestimmt. Vom Anwender ist eine Überprüfung der über das ausgewählte Produkt gemachten Angaben auf Eignung für die geforderten Funktionen erforderlich. Bedingt durch die unterschiedlichen Aufgaben und Arbeitsabläufe in einem System muss der Anwender prüfen und sicherstellen, daß durch die Eigenschaften des Produkts alle Forderungen hinsichtlich Funktion und Sicherheit des Systems erfüllt werden.

Verkaufs-Angebot

Wenden Sie sich bitte wegen eines ausführlichen Verkaufs-Angebotes an Ihre Parker-Vertretung.

© Copyright 2007 Parker Hannifin Corporation, Alle Rechte vorbehalten.

Einführung 1

Technische Information 3

Allgemeine Beschreibung 3

Betätigung 3

Vorteile 3

Technische Daten 4

Gewichte 4

Anschlüsse 4

Leistungskurven 5

Umgebungsbedingungen 5

Hydraulikkreis-Typen 6

Abmessungen 7-8

Griffbetätigung / Schieberrichtung 9

Bestellhinweise 10

Bestellschlüssel 10

Ventileinheit – Allgemeine Information 11

Eingangssektion 12-13

Ausgangssektion 14-15

Schiebersektion 16-20

Mitteleingangssektion 21

Ventilkonfigurationsformular 22

Umrechnungsfaktoren

1 kg	= 2.2046 lb
1 N	= 0.22481 lbf
1 bar	= 14.504 psi
1 l	= 0.21997 UK gallon
1 l	= 0.26417 US gallon
1 cm^3	= 0.061024 in^3
1 m	= 3.2808 feet
1 mm	= 0.03937 in

9/5 °C + 32 = °F

Ventilsortiment

Parker Hannifin ist ein Fortune-500-Unternehmen mit einem Umsatz von 9 Milliarden USD und über 400.000 Kunden in 43 Ländern. Parker ist weltführender Hersteller von Komponenten und Systemlösungen für Bewegungssteuerungen für mobile und industrielle Anwendungsbereiche sowie für die Luftfahrttechnik.

Bei Parker erhalten Sie alle für Ihre hydraulische Anwendung erforderlichen Ventile aus einer Hand. Wir liefern eine breite Auswahl an Open-Center und lastfühlenden Wegeventilen für jede Konstruktion von Nutzfahrzeugen und Lastkraftwagen. Viele unserer Open-Center-Ventile lassen sich anpassen und als Closed-Center-, Konstantdruck- und unbelastete Konstantdruck-Ventile nutzen. Jede dieser Technologien bietet einzigartige Eigenschaften für eine verbesserte Maschinenleistung.

Zur Fernsteuerung der Ventile kann Parker eine große Auswahl an kompakten Steuergebern anbieten, die dem Druckbereich unserer Wegeventile angepasst sind und die dem Einsatzfall angepasste, optimierte Maschinensteuerung ermöglichen. Eine Vielfalt von Steuerhebeln mit elektrischen Schaltern ermöglicht dem Bediener die bequeme Steuerung zusätzlicher Funktionen.

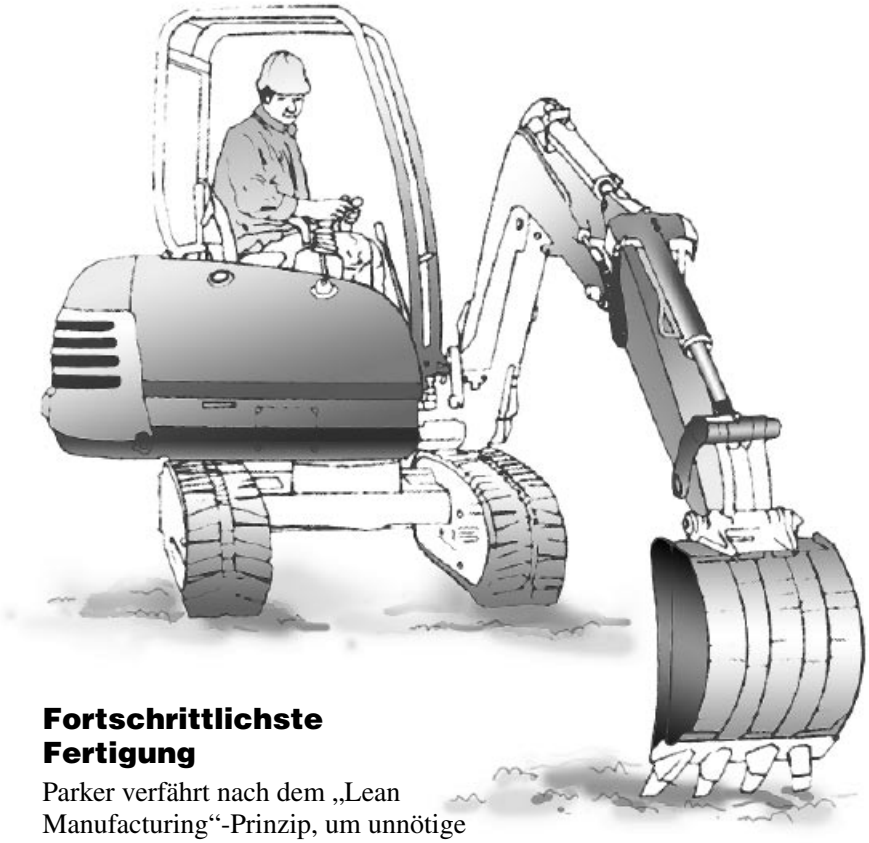
Die elektronischen IQAN-Steuersysteme von Parker reichen von der einfachen Einzelsteuerung bis hin zu großen, multiplen CAN-Bus-Systemen mit Farbbildschirmen. So lässt sich beispielsweise Iqan über den SAE J1939 CAN-Bus an neue, elektronisch gesteuerte Dieselmotoren anschließen.

Für die Mobilhydraulik werden Paketkomponenten entwickelt und getestet, die die verfügbare Betriebszeit der Maschinen optimieren. Die IQAN-Ventilsteuerung bietet erstklassige Kontrolle der proportionalen Hydraulikfunktionen, was die Produktivität der Maschinen erheblich steigert. Auch ohne Programmierkenntnisse lässt sich die Progammieroberfläche von IQAN leicht anwenden, was die Entwicklungszeit der Maschinenbauer reduziert. Darüber hinaus sparen hervorragende Diagnose-Tools und die Möglichkeit der Ferndiagnose via Modem viel Zeit beim Service vor Ort.

Totale Kontrolle über die Maschinenfunktionen

Sie können sich in allen Fragen zur Bewegungssteuerung in ihren mobilen Anwendungen an uns wenden. Wir können alles liefern, vom Einzelventil bis zum maßgeschneiderten Ventilblock mit integrierten Wegeventilen.

Ganz gleich für welches System Sie sich auch entscheiden mögen, die Lösungen von Parker bieten immer erstklassige Leistung und Zuverlässigkeit. Unsere optimierten Systeme reduzieren Komplexität, Größe, Kosten und Leckage. Daher können Sie durch die Zusammenarbeit mit Parker die Bauzeiten Ihrer Maschinen erheblich verkürzen.



Fortschrittlichste Fertigung

Parker verfährt nach dem „Lean Manufacturing“-Prinzip, um unnötige Verluste zu verhindern und die Prozesse zu rationalisieren. Lean Technology ermöglicht uns, die Anforderungen der Kunden schnell und kosteneffizient zu erfüllen. Wir verwenden auch modernste Ausrüstung und Technologien, wie z.B. rechnergestützte Fertigung, um höchste Produktqualität sicherzustellen.

Durch regelmäßige Investitionen in unsere nach ISO 9001 zertifizierten Fertigungsanlagen können wir alle internationalen Sicherheits- und Qualitätsstandards erfüllen. Die von uns hergestellten Hydraulikventile erfüllen die Anforderungen nach ISO, CSA, CE und AMEX.

Zusätzlich werden die Hydraulikventile und Ventilblöcke von Parker vor Lieferung an den Kunden eingehenden Tests und Zertifizierungsprozessen unterzogen. Sie können von Ihrem Parker-Ventil erwarten, dass es fehlerfrei funktioniert - von der ersten Betriebsstunde an.

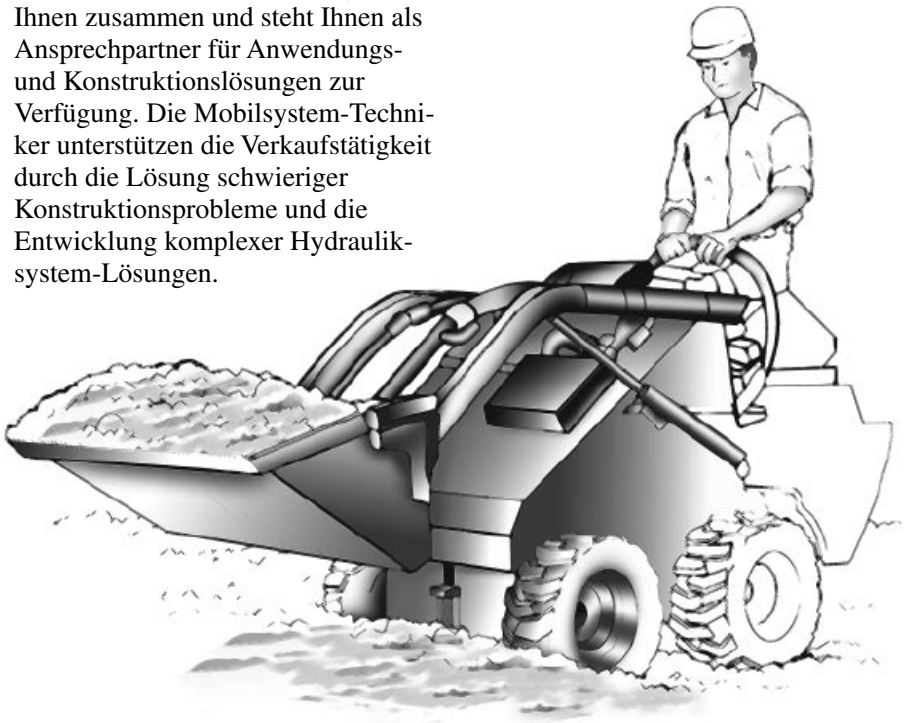
Globaler Kundendienst

Das weltweite Parker-Netzwerk von Verkaufstechnikern und Mobilsystem-Technikern ist führend in der Branche. Einer unserer Verkaufstechniker arbeitet eng mit Ihnen zusammen und steht Ihnen als Ansprechpartner für Anwendungs- und Konstruktionslösungen zur Verfügung. Die Mobilsystem-Techniker unterstützen die Verkaufstätigkeit durch die Lösung schwieriger Konstruktionsprobleme und die Entwicklung komplexer Hydraulik-system-Lösungen.

Sie profitieren als Kunde auch von den Parker Mobile Technology Centern (MTCs), die mit speziell geschultem Personal besetzt sind und erstklassigen Kundendienst anbieten können. Sie haben also nur eine Anlaufstelle für komplette Mobilhydraulik-Systeme sowie technische Kundendienst-Leistungen wie Diagnose, Fehlersuche, rechnergestützte Konstruktion, Tests und Integration elektronischer Steuerungen.

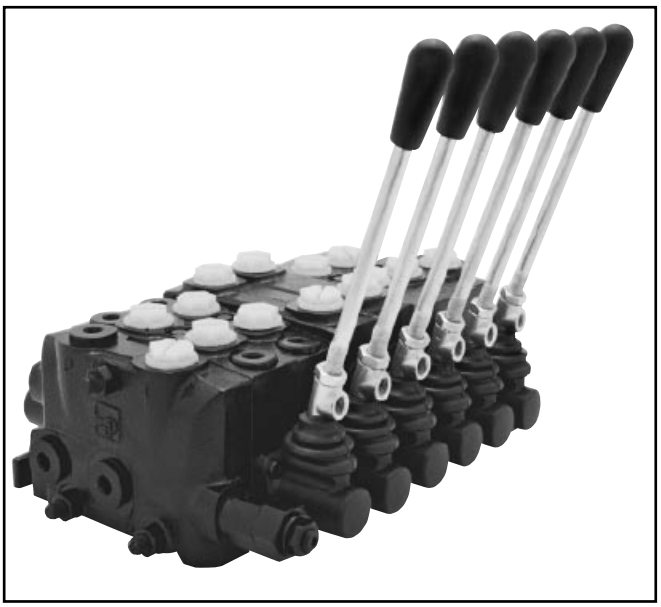
Tausende von zuverlässigen Parker-Vertragshändlern sind strategisch auf Ihren Märkten präsent. Sie halten die Produkte auf Lager, die auf dem lokalen Markt nachgefragt werden, und stellen termingerechte Lieferungen sicher. Sie können sich darauf verlassen, dass die Parker-Händler ihr möglichstes tun, um Ihre Stillstandzeiten zu minimieren.

Besuchen Sie uns unter www.parker.com/eurohyd. Hier finden Sie einen Parker-Händler in Ihrer Nähe, der Sie mit aktuellsten Informationen über das Wegeventil VO40 und unser gesamtes Mobilventil-Programm informieren kann.



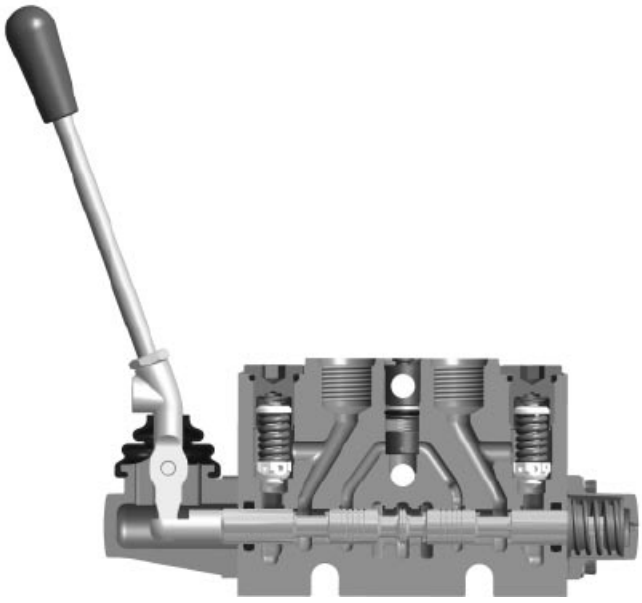
Allgemeine Beschreibung

Das VO40 ist ein Open-Center-Wegeventil, dessen Sektionsbauweise hohe Flexibilität ermöglicht. Es zeichnet sich durch anwenderfreundliche Konstruktion, Zuverlässigkeit, einfache Fehlersuche und Kosteneffizienz aus. Das gesamte Ventil trägt die Leistungs- und Qualitätsmerkmale, die von den heutigen Maschinenkonstrukteuren erwartet wird. Die Schieber haben Feinsteuernuten in den drei kritischen Bereichen – Open Center, Parallelpfad und Tank – was die Dosierung bei gleichzeitiger Betätigung mehrerer Funktionen optimiert. Durch hochmoderne Hontechnologie wird die geringe Leckage vom Arbeitsanschluss zum Tank sichergestellt. Jede Arbeitssektion ist mit einem sog. Lasthalteventil versehen, der das Absenken der Last bei gleichzeitiger Betätigung mehrerer Funktionen verhindert. All diese Funktionsmerkmale sowie die unten aufgelisteten Vorteile summieren sich zu einer nie dagewesenen Steuerbarkeit der Maschine.



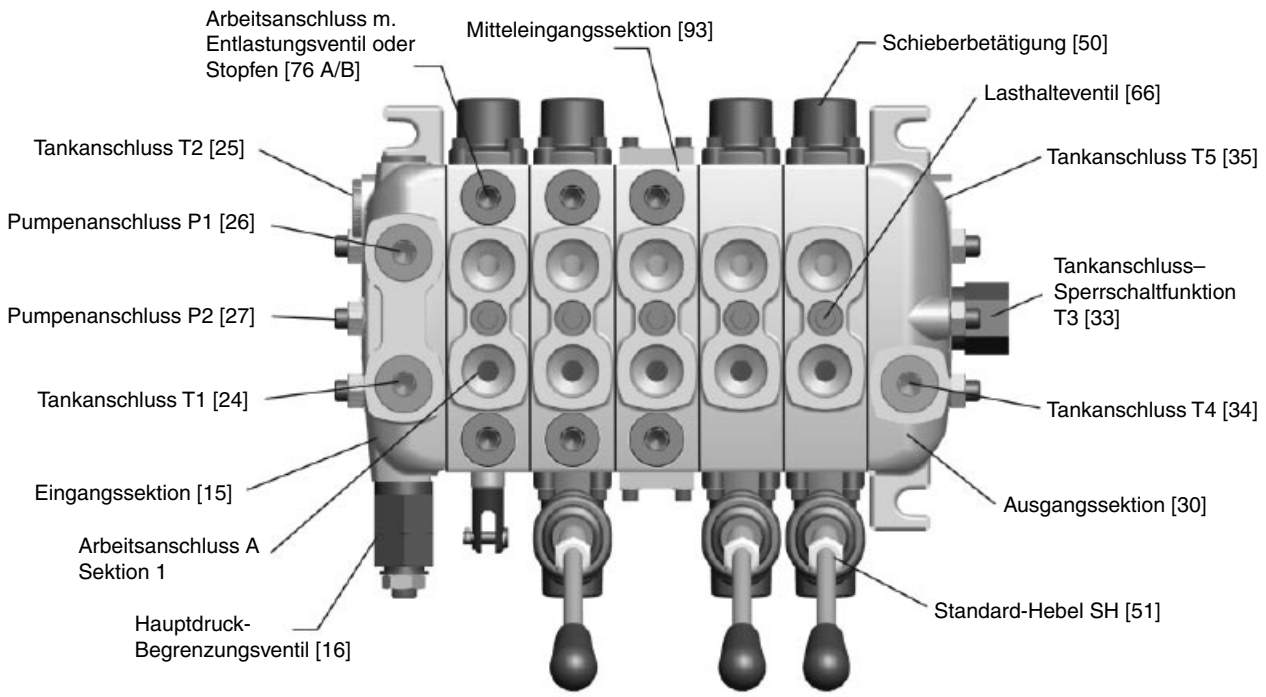
Betätigung

Das VO40 baut auf herkömmlicher Open-Center-Technologie auf. Es wird normalerweise mit einer Konstantpumpe kombiniert, deren Förderstrom direkt dem Tank zugeleitet wird, wenn sich die Schieber des Ventils in Neutralstellung befinden. Wenn ein oder mehrere Schieber betätigt werden, wird der Volumenstrom dem Verbraucher zugeteilt. Die Drosselung dieses Volumenstroms ist von der Stellung des Schiebers und der Gestaltung der Steuerkerben abhängig. Die Steuerkerben können für positive (drückende) Lasten und negative (ziehende) Lasten geformt sein. Für Mehrpumpenkreise, geteilten Volumenstrom und kombinierten Volumenstrom sind Zwischeneingangssektionen erhältlich.



Vorteile

- **Verbesserte Steuerung** – wird vor allem bei gleichzeitiger Betätigung mehrerer Funktionen durch Steuerkerben in den drei kritischen Bereichen des Schiebers erzielt: Open Center, Parallelpfad und Tank.
- **Verbesserte Parallelsteuerung** – durch sog. „Transition Checks“ in jeder Arbeitssektion wird sichergestellt, dass die Last bei Betätigung von zwei oder mehreren Arbeitssektionen nicht absinkt.
- **Wiederholbarkeit** – die einheitliche Dosierung von Ventil zu Ventil wird durch das Schlagfräsen der kritischen Steuerkanten erreicht. Das bedeutet, dass die Kerbposition im Verhältnis zum Hub des Schiebers präzise festgelegt ist. Das ermöglicht die präzise Steuerung der Maschine.
- **Geringere Bedienkräfte** – der Open-Center-Kern ist ein Y-Kern, was für gleichbleibende Hebelkräfte sorgt, wenn der Schieber aus der Neutralstellung in beide Richtungen ausgesteuert wird.
- **Gute Wiederholgenauigkeit** – Moderne Hontechnik minimiert die innere Leckage. Für Anwendungen, die praktisch kein Einsinken der Funktionen zulassen, sind auch hydr. entsperrbare Rückschlagventile erhältlich.
- **Kompakte Bauweise** – die Anschlussteile sind vertikal zum Schieber installiert, sodass sich der Hebel näher am Ventilgehäuse anbringen lässt.
- **Wartungsfreundlich** – die Arbeitssektionen lassen sich einzeln aus der Halterung nehmen, ohne dass die gesamte Ventileinheit zerlegt zu werden braucht. Hierzu einfach die obere Befestigungsschraube entfernen und die entsprechende Sektion herausheben. Stillstandzeiten lassen sich so minimieren.
- **Einfache Umstellung von Links- auf Rechtshand-Betätigung** – Gehäuse und Schieber der Arbeitssektion sind symmetrisch, sodass sich der Kolben von beiden Gehäuseseiten her einschieben lässt.
- **Erhöhte Lebensdauer der Kolbendichtung** – der gekapselte Hebelanschluss schützt den Schieber und dessen Dichtungsbereich vor Verschmutzung und Korrosion.



Technische Daten

Drücke	Eingangsanschluss: 300 bar Tankanschluss: 50 bar Arbeitsanschlüsse: 300 bar
Durchflussraten (empf. Höchstwerte)	40 l/min
Innerer Steuerdruck	Erforderlich für Magnetventile – setzen Sie sich mit Parker in Verbindung
Leckage A/B-T	Max. 6 ml/min bei 172 bar, Öltemperatur 50 °C, und Viskosität 40 cSt

Gewichte

Die Gewichtangaben sind ungefähr, da eine Reihe unterschiedlicher Ausführungen erhältlich ist.

Eingangssektion mit Entlastungsventil	1,92 kg
Ausgangssektion	1,88 kg
Schiebersektion mit Entlastungsventilen und Handbetätigung	1,93 kg
Schiebersektion und Handbetätigung ohne Entlastungsventile	1,98 kg
Schiebersektion, PO-Checks mit Handbetätigung	2,1 kg
Steuerhebel	0,8 kg

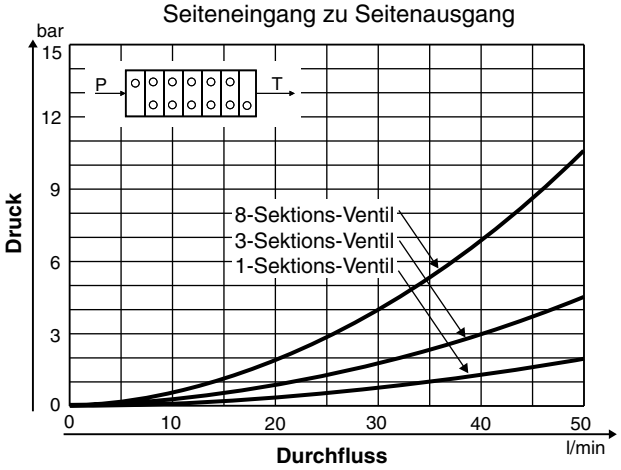
Anschlüsse

Standardventile sind mit den Anschlussgrößen SAE-6 oder SAE-8 erhältlich (J1926/1). Ebenfalls lieferbar: G3/8” BSP (DIN 3852/2).

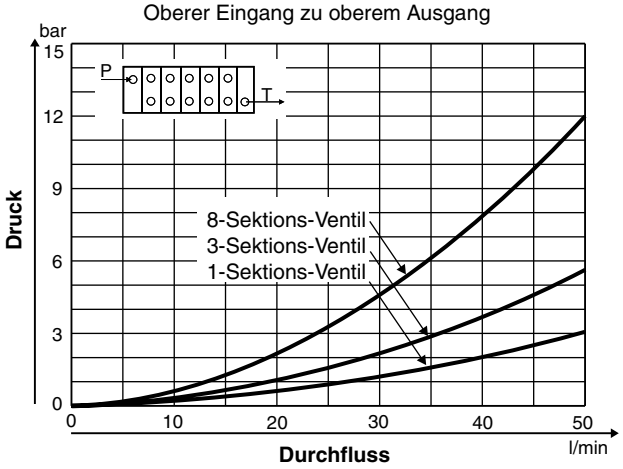
Anschluss	Sektion	SAE -8	SAE-6	BSP
P1, P2	Eingang	¾-16 UNF	9⁄16-18 UNF	⅜-19
T1, T2	Eingang	¾-16 UNF	9⁄16-18 UNF	⅜-19
P3	Ausgang	¾-16 UNF	9⁄16-18 UNF	⅜-19
T3	Ausgang	¾-16 UNF	9⁄16-18 UNF	⅜-19
PB1	Ausgang	¾-16 UNF	9⁄16-18 UNF	⅜-19
Arbeits-anschluß	Sektion	¾-16 UNF	9⁄16-18 UNF	⅜-19
Mess-anschluß	Eingang	7⁄16-20 UNF	7⁄16-20 UNF	¼
PC (Hydr. Anschl.)	Sektion	7⁄16-20 UNF	7⁄16-20 UNF	¼
PT (Pneum. Anschl.)	Sektion	⅛ NPT	⅛ NPT	⅛ NPT

Leistungskurven

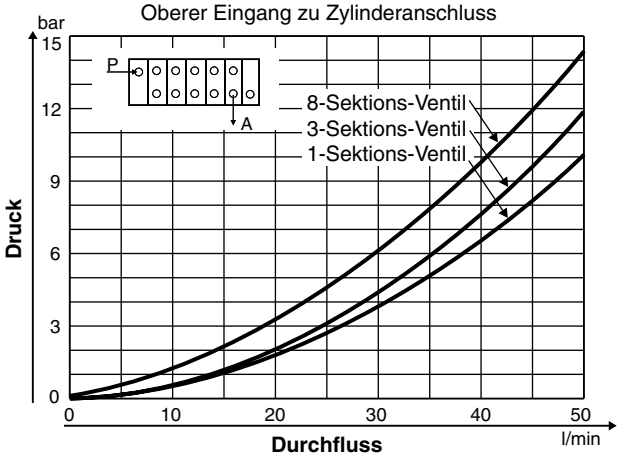
Druckabfall – Open Center P→T
Seiteneingang zu Seitenausgang



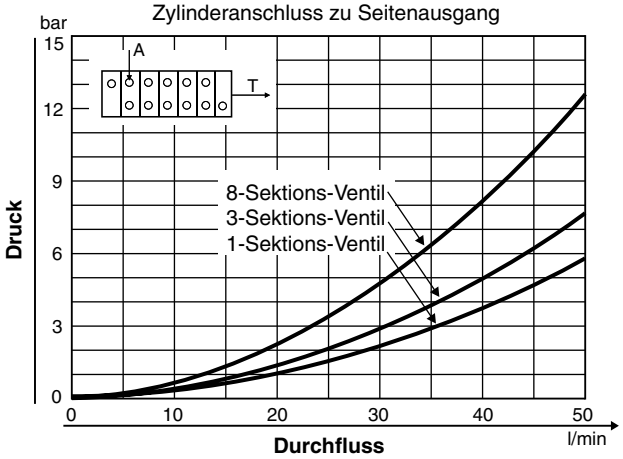
Druckabfall – Open Center P→T
Oberer Eingang zu oberem Ausgang



Druckabfall – P→A
Oberer Eingang zu Zylinderanschluss



Druckabfall – A→T
Zylinderanschluss zu Seitenausgang



HINWEIS: ISO VG 46 Öl bei 50 °C.

Umgebungsbedingungen

Das Ventil kann in beliebiger Lage eingebaut werden. Die Montagefläche sollte jedoch flach und stabil sein, sodass das Ventil keinen Spannungen ausgesetzt wird.

Normalerweise bestehen die O-Ringe des Ventils aus Nitrilgummi, aber es sind auch spezielle Ausführungen mit Dichtungen aus Fluorkautschuk erhältlich. Wenden Sie sich für weitere Informationen bitte an Parker.

Temperaturbereich

Öltemperatur, Arbeitsbereich: +20 bis 90 °C*

Filtrierung

Die Verschmutzungsklasse 20/18/14 nach ISO 4406 darf nicht überschritten werden. Im Steuerkreis darf die Verschmutzungsklasse 18/16/13 nach ISO 4406 nicht überschritten werden.

Hydraulikflüssigkeiten

Beste Funktion lässt sich mit hochwertigem Mineralöl von hohem Reinheitsgrad erzielen.

Hydraulikflüssigkeiten vom Typ HLP (DIN 51524), Automatikgetriebeöl vom Typ A sowie Motorenöl vom Typ API CD können verwendet werden.

Viskosität, Arbeitsbereich: 15-380 mm^2/s (15-380 cST)**

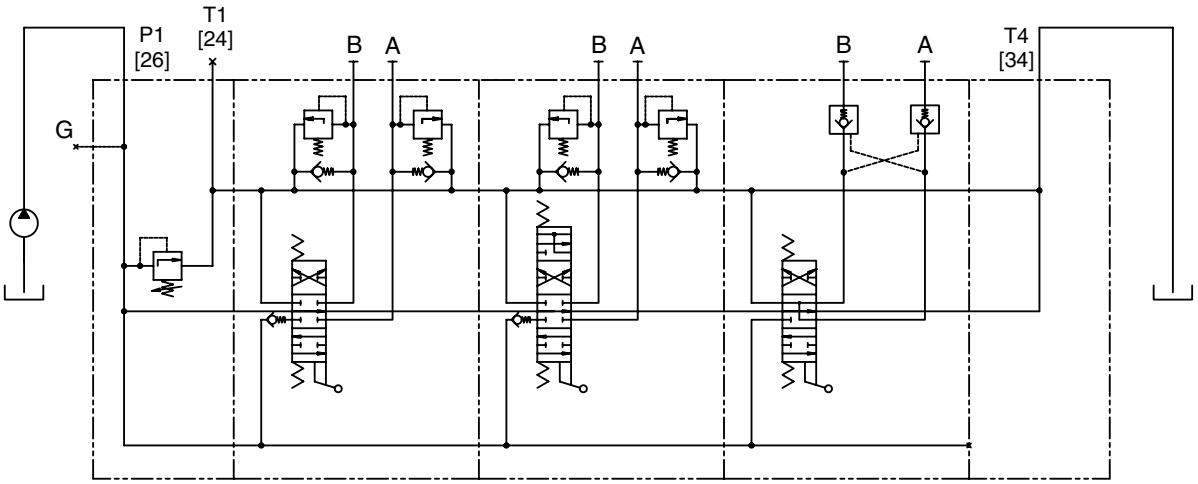
Die technischen Angaben in diesem Katalog beziehen sich auf Öl mit einer Viskosität von 30 mm^2/s (30 cST) und einer Temperatur von 50 °C sowie auf die Verwendung von Nitrilgummi-Dichtungen.

* Die Betriebsgrenzen des Produkts liegen im Allgemeinen innerhalb der oben angegebenen Bereiche, aber eine zufriedenstellende Funktion lässt sich möglicherweise nicht über den gesamten Bereich erzielen. Leckageneigung und Ansprechverhalten des Ventils werden bei extremen Temperaturen beeinflusst. Der Anwender muss sich selbst auf ein akzeptables Niveau festlegen.

** Die Leistungseffizienz nimmt bei Abweichung von den Idealwerten ab. Extreme Bedingungen müssen vom Anwender berücksichtigt werden, um das zufriedenstellende Betriebsverhalten des Produkts zu erzielen.

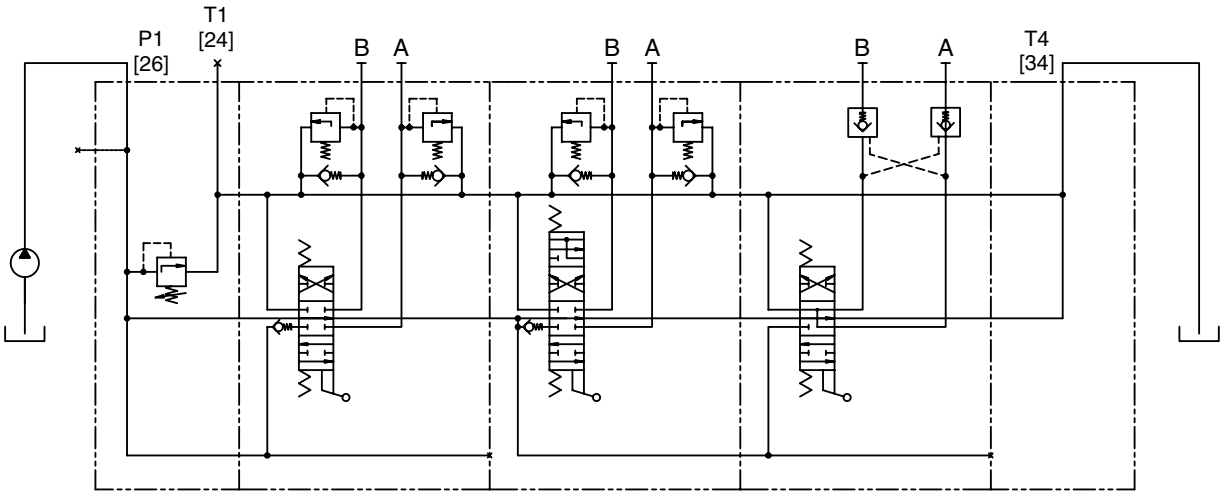
Hydraulikkreis-Typen - Parallelschaltung

Bei einem parallelgeschalteten Open-Circuit-Ventil strömt Öl durch die Open-Center-Passage, wenn alle Schieber in Neutralstellung sind. Wenn die Schieber betätigt werden, wird das Öl in die Parallelpfade geleitet und steht jeder der betätigten Arbeitssektionen zur Verfügung. Durch Betätigung von zwei oder mehreren Schiebern lassen sich mehrere Arbeitsfunktionen gleichzeitig bedienen. Da das Öl aber den Weg des geringsten Widerstands wählt, muss der Bediener den Durchfluss für jede Funktion dosieren, um die gewünschte Funktionsgeschwindigkeit zu erreichen.

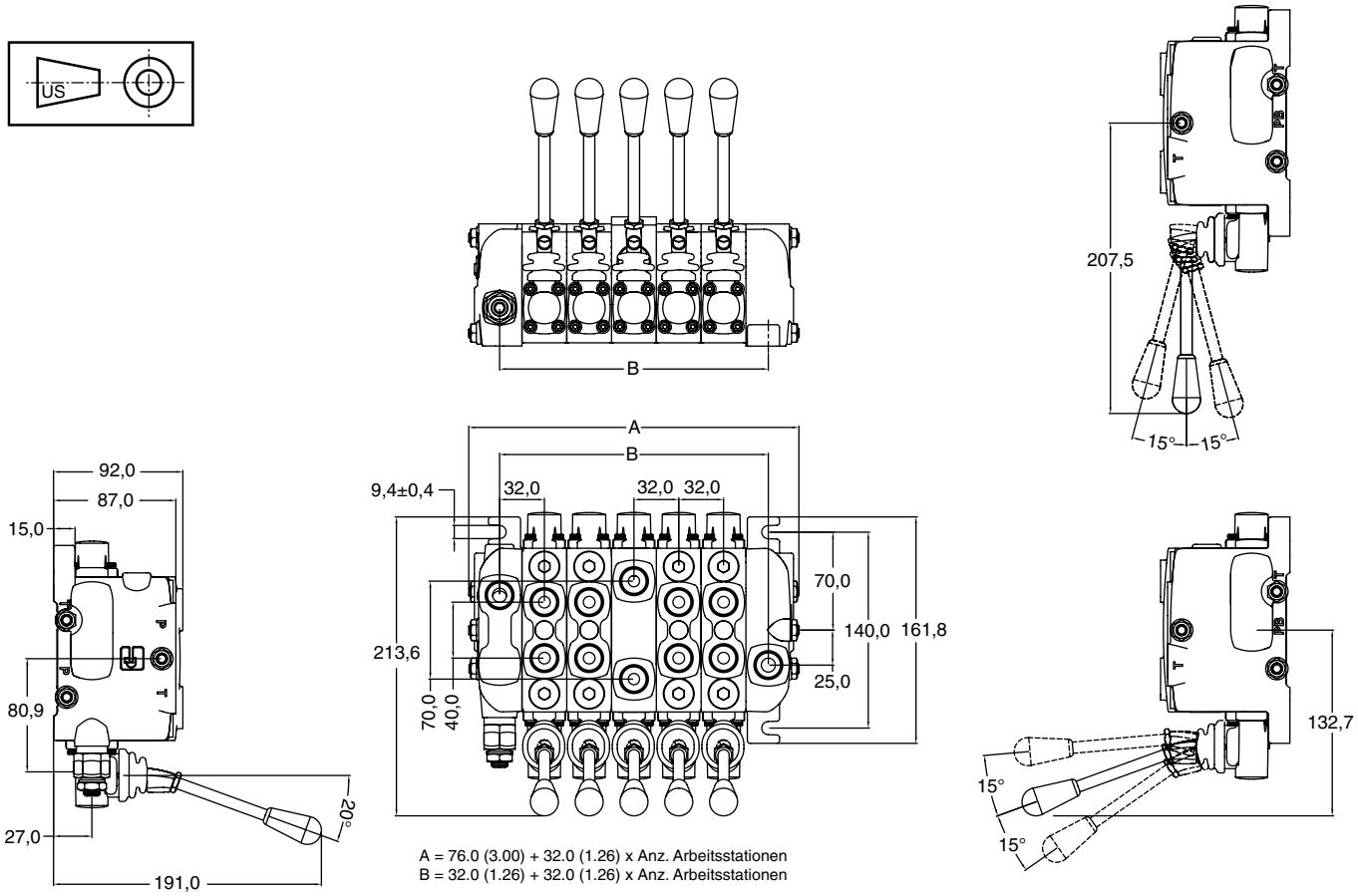


Hydraulikkreis-Typen – Tandemschaltung (Priorität)

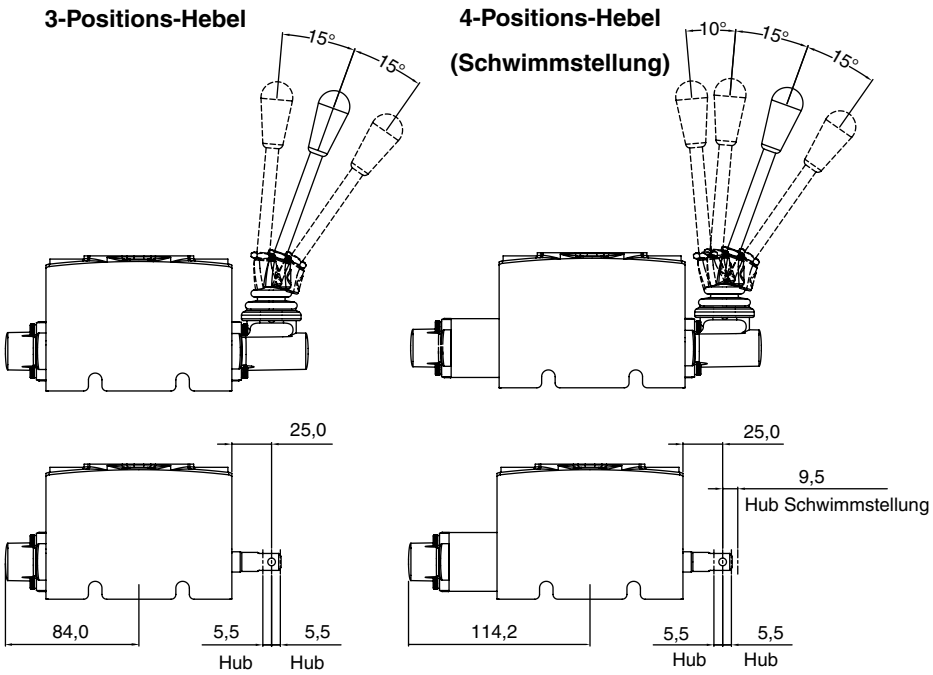
Bei einem tandemgeschalteten Open-Circuit-Ventil strömt Öl durch die Open-Center-Passage, wenn alle Schieber in Neutralstellung sind. Die Tandem-Arbeitssektionen werden durch die offene Mittelstellung gespeist, und die Parallelpfade sind blockiert. Bei dieser Konfiguration genießt die vorgeschaltete Sektion Priorität gegenüber der nachgeschalteten.



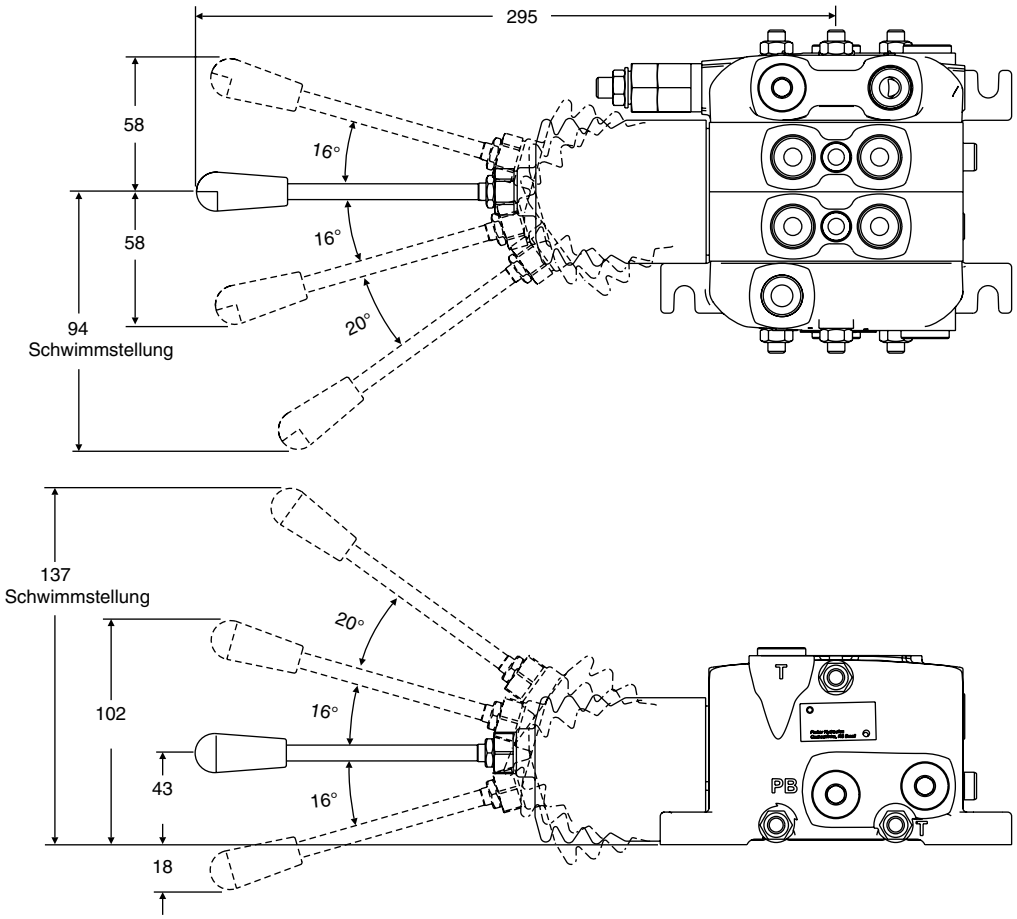
Ventileinheit



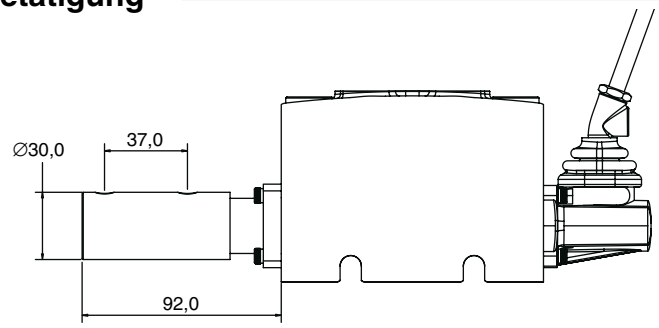
Hebelweg der Arbeitssektionen



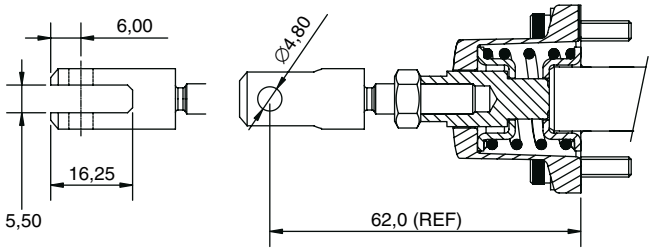
Mechanischer Steuerhebel



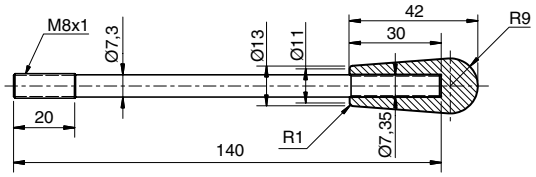
Pneumatische Betätigung



Doppelbetätigung



Griffstange



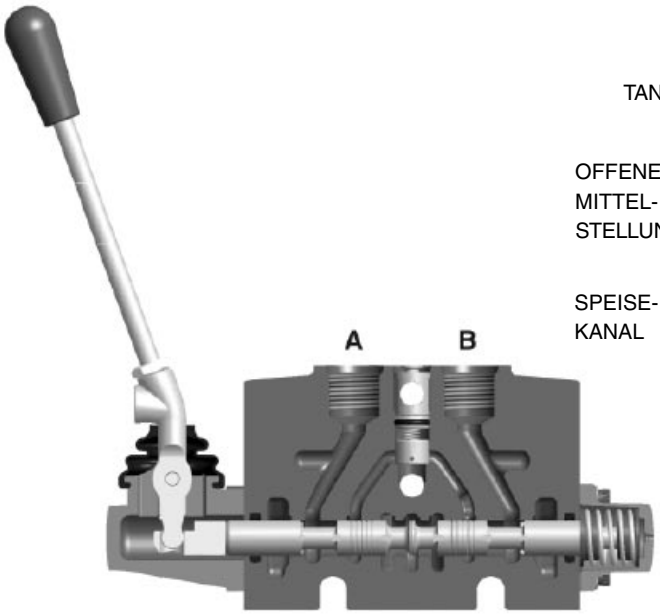
Griffbetätigung / Schieberrichtung

Hebel Drücken

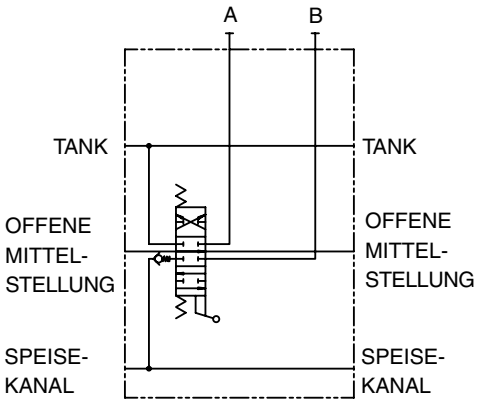
- Schieber aus
- Beaufschlagung Anschl. B
- Anschl. A zum Tank

Hebel Ziehen

- Schieber ein
- Beaufschlagung Anschl. A
- Anschl. B zum Tank

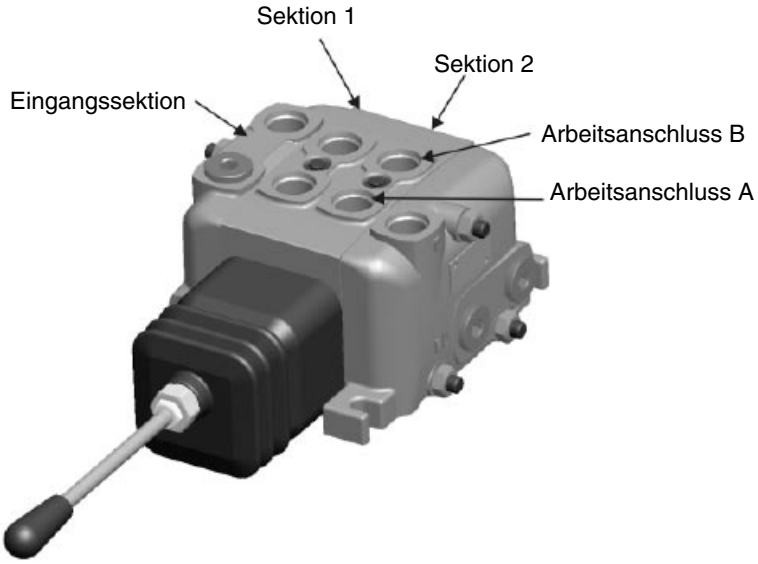


Ansicht von "P" kommend



Hinweis:

Darstellung zeigt die Schieberposition, nicht die Hebelposition.



Linker Joystick

Schieber AUS – Sektion 1
Druck zu Anschl. „B“

Schieber AUS – Sektion 2
Druck zu Anschl. „B“

Schieber EIN – Sektion 2
Druck zu Anschl. „A“

Schieber EIN – Sektion 1
Druck zu Anschl. „A“

Rechter Joystick

Schieber AUS – Sektion 2
Druck zu Anschl. „B“

Schieber EIN – Sektion 1
Druck zu Anschl. „A“

Schieber AUS – Sektion 1
Druck zu Anschl. „B“

Schieber EIN – Sektion 2
Druck zu Anschl. „A“

Bestellschlüssel für das VO40-Ventil

Auf Seite 22 finden Sie ein Spezifikationsformular, das Sie auch als Excel-Datei von unserer Webseite herunterladen können. Verwenden Sie bitte dieses Formular zur Konfiguration Ihres Ventils. Der linke Teil des Formulars bezieht sich auf die Eingangssektion, der mittlere Bereich auf die Arbeitssektionen und Zwischeneingänge und ganz rechts werden die Ausgangssektionen spezifiziert. Jedes Feld des Formulars ist auszufüllen. Die Felder sind mit einer Positionsnummer versehen [ ], die auf die Optionscodes auf den Seiten 11 bis 21 verweisen.

Formularteil für die Eingangssektion

Code-Referenz

Kundeninformation

Sektionsnummer beginnend mit der Eingangssektion

KUNDE			
STADT:		STAAT:	
DATUM:		AUSGEFÜLLT DURCH:	
[04] ANSCHLUSS-GEWINDE	**U8**	**G** = ALLE ANSCHLÜSSE 3/8" BSP **U** = ALLE ANSCHLÜSSE 9/16" UNF (SAE #6) **U8** = ALLE ANSCHLÜSSE 3/4" UNF (SAE #8) **U6** = P UND T 3/4" UNF UND ARBEITSANSCHL. 9/16" UNF	

Position		# 1
EINGANG		
pos	Beschreibung	
12	Max. Eingangsstrom (l/mim)	**23**
15	Eingangstyp	**I**
16	Hauptentlastungsventil	**PB**
17	Druckeinstellung (bar)	**140**
17C	Entlastungsdurchfluss-Einstellung (l/min)	**23**
24	Tankanschluss T1	**T1**
25	Tankanschluss T2	**T2B**
26	Pumpenanschluss P1	**P1B**
27	Pumpenanschluss P2	**P2**
P/N SEKTION		
P/N MCH. CAST		

		# 2
ARBEITSSEKTION		
pos	Beschreibung	
47	Schaltungsart	
50	Schieberbetätigung	
51	Hebelkonsole / Griff	
51C	Gabel- oder Hebelplatzierung	
52	Schieberpositionsanzeige	
60	Schieberfunktion	
62	Kolbenkopfseite	
76A	Anschl. A Ventil	
76B	Anschl. B Ventil	
88A	Drosselventil an Anschl. A	
88B	Drosselventil an Anschl. B	
DISTANZSEKTION		
90	Distanzsektion	
MITTELEINGANG		
93	Mitteleingangstyp	
94	Hauptentlastungsventil	
98	Druckeinstellung (bar)	
98C	Entlastungsdurchfluss-Einstellung (l/min)	

Beispiel: Eingangssektion (Sekt 1)

Die Pumpe des Kunden liefert einen Volumenstrom von 23 l/min, benötigt ein vorgesteuertes Hauptentlastungsventil bei 140 bar und möchte alle SAE-8 Arbeitsanschlüsse nutzen.

- Referenzposition [4] gibt die Anschlussoption für die gesamte Ventileinheit an (SAE oder BSP) (**"U8"** ist der Code für Größe SAE-8 für alle Anschlüsse).

  Hinweis: Für metrische Einheiten gibt es ein separates Spezifikationsformular.
- Referenzposition [12] gibt den Volumenstrom des Systems an und lässt sich je nach verwendetem Formular in l/min angeben (**23** gibt den Durchflusswert an).
- Unter Referenzposition [15] lässt sich eine Standard-Eingangssektion (I) oder eine Eingangssektion mit Entlastungsfunktion (IU) wählen (**„I"** bedeutet Standard-Eingangssektion).
- Referenzposition [16] gibt den Typ des Hauptentlastungsventils an: (**„PB"** ist der Code für ein vorgesteuertes Entlastungsventil).
- Unter Referenzposition [17] die gewünschte Einstellung des Entlastungsventils angeben (**140** bar in unserem Beispiel).
- Unter Referenzposition [17C] die gewünschte Durchfluss-Einstellung des Entlastungsventils angeben (**23** l/min in unserem Beispiel).
- Referenzposition [24-27] gibt die Eingangs-/Ausgangsoptionen an (machined/plugged) bearbeitet/verschlossen:

  T1 = oberer Tankanschluss offen.

  T2B = seitlicher Tankanschluss geschlossen.

  P1B = oberer Eingangsanschluss geschlossen.

  P2 = oberer Eingangsanschluss offen.

Ventileinheit – Allgemeine Information

Das VO40 hat zwei grundlegende Gewindetypen - UNF (SAE) oder BSP.

[04] – Anschlussgewinde

G 3/8 BSP-Eingangs-, Ausgangs- und Arbeitsanschlüsse.

U 9/16” UNF (SAE-6) Eingangs-, Ausgangs- und Arbeitsanschlüsse.

U6 9/16” UNF (SAE-6) Arbeitsanschlüsse, 3/4” UNF (SAE-8) Eingangs-/Ausgangsanschlüsse.

U8 3/4” UNF (SAE-8) Eingangs-, Ausgangs- und Arbeitsanschlüsse.

[05] – Systemspannung

Anzugeben, wenn ein Magnetventil gewünscht ist

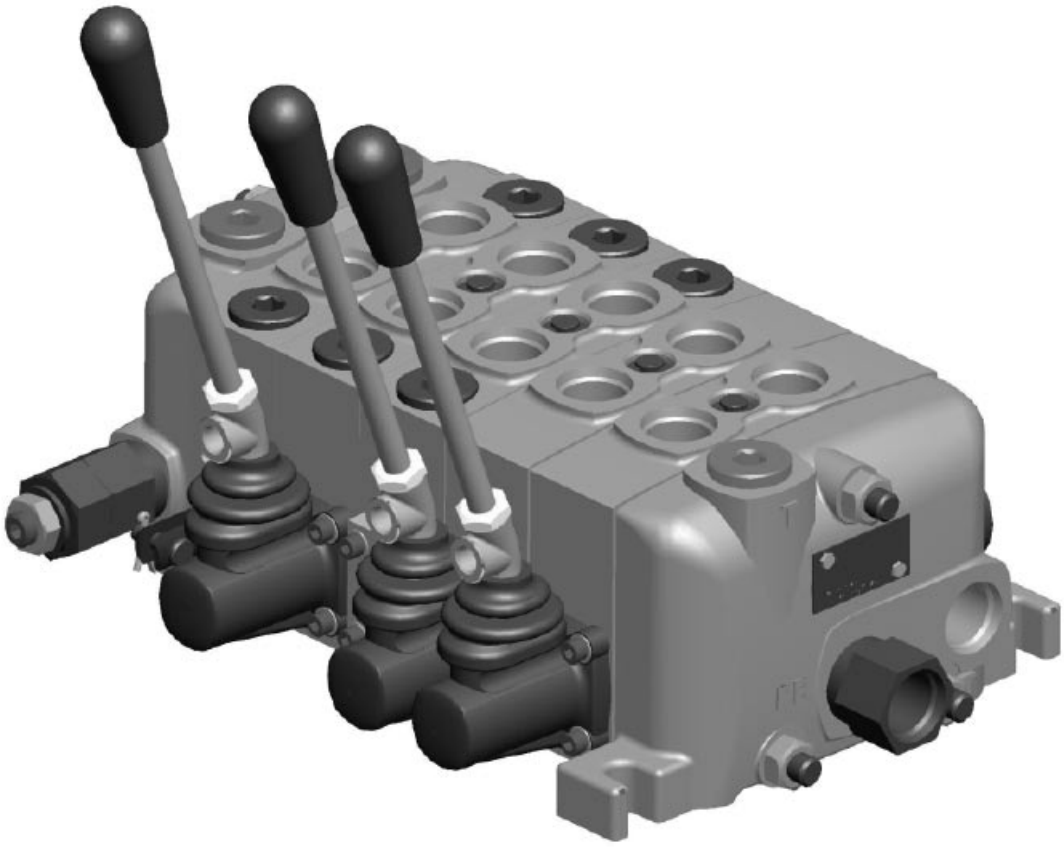
[07] – Oberflächenbehandlung (Farbe)

X Keine Farbe.

P Schwarze Ventilfarbe.

[08] – Artikelnummer des Kunden:

Artikelnummer des Kunden angeben



Die Eingangssektion des VO40 ist in zwei Ausführungen erhältlich. Zum einen die Standard-Eingangssektion, zum anderen eine Eingangssektion mit Magnetventil zur Pumpenentlastung (in Entwicklung). Folgende Anschlussbilder stehen für die Standard-Eingangssektion zur Auswahl:

1) Ein- und Ausgangsanschlüsse oben/seitlich. Jeder nicht genutzte Anschluss kann mit einem Stopfen versehen werden.
2) Ein- und Ausgangsanschlüsse oben.

Alle Eingangsgehäuse haben einen Messanschluss, der mit Stopfen geliefert wird. SAE #4 (7/16”x20 UNF-Gewinde) oder 1/4” BSP.

Der Bestellcode für die Eingangssektion besteht aus acht Feldern, die unten beschrieben werden.

[12] – Max. Volumenstrom der Pumpe

Das Verdrängungsvolumen der Pumpe kann in l/min angegeben werden.

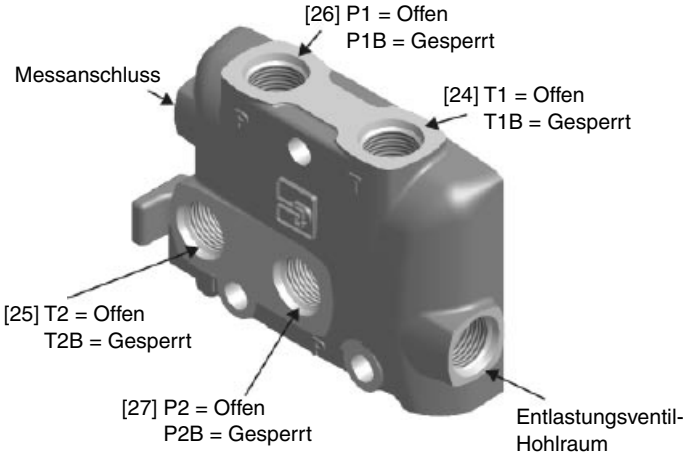
[15] – Eingangstyp

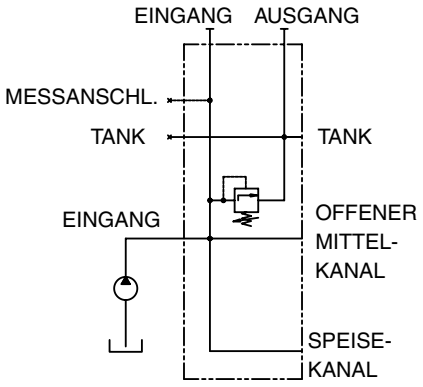
I Standardeingang.

IU Eingang mit magnetbetätigter Pumpenentlastung (in Entwicklung).

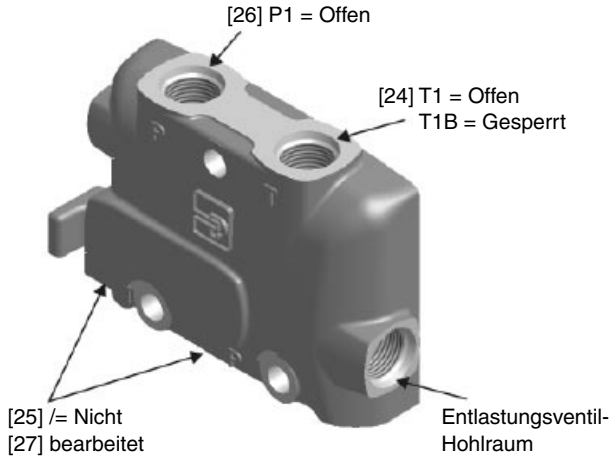
[24] bis [27] – Eingangsanschluss-Optionen

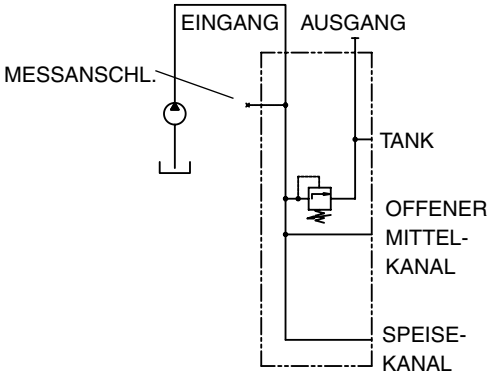
1) Standard – Eingangs-/Ausgangsanschlüsse oben und seitlich





2) Standard – Eingangs-/Ausgangsanschlüsse oben





[16] – Hauptdruckbegrenzungsventil-Optionen

PS Verstellbares, vorgesteuertes Hauptdruckbegrenzungsventil.
Stellbereich: 50 bis 300 bar.

PB Verstellbares, vorgesteuertes Hauptdruckbegrenzungsventil
(Eingriffsichere Aluminiumkappe).
Stellbereich: 50 bis 300 bar.

PN Verstellbares, direktwirkendes Hauptdruckbegrenzungsventil.
Stellbereich: 60 bis 207 bar.

PA Verstellbares, direktwirkendes Hauptdruckbegrenzungsventil
(Eingriffsichere Aluminiumkappe).
Stellbereich: 60 bis 207 bar.

Y Verschlussstopfen (Bohrung bearbeitet und verschlossen).

[17] – Druckeinstellung – Druckeinstellung angeben (bar)

Hinweis: Max. Einstellwert für Entlastungsventil PN und PA beträgt 207 bar.

[17C] – Eingangsdurchfluss für Druckeinstellung

Durchfluss in l/min eingeben.

Die Ausgangssektion des VO40 ist in zwei Ausführungen erhältlich: Standardausführung mit Steuerdruckerzeugung und Versorgung bei Proportionalmagnetventil-Anwendungen.

Die Standard-Ausgangssektion ist in zwei Anschlusskonfigurationen erhältlich:
1) Ausgangsanschlüsse oben und seitlich mit Bearbeitung für Druckweiterleitung oder Sperrschaltung.
2) Ausgangsanschlüsse oben.

Der Bestellschlüssel für die Ausgangssektion umfasst vier Felder, die unten erklärt werden:

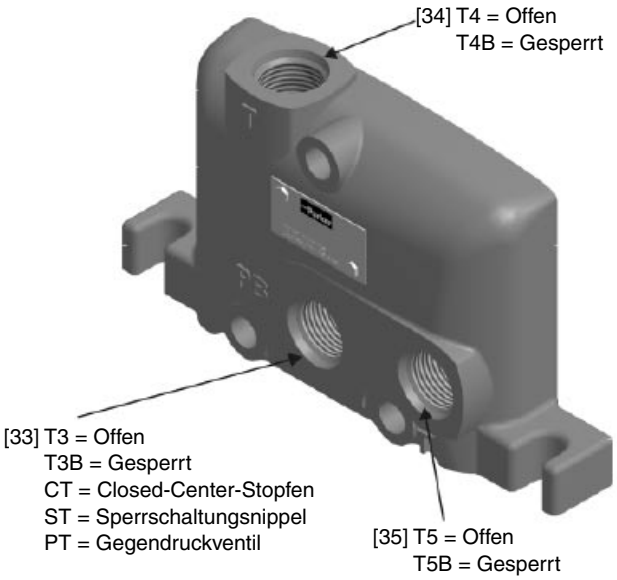
[30] – Ausgangstyp

US Standard.

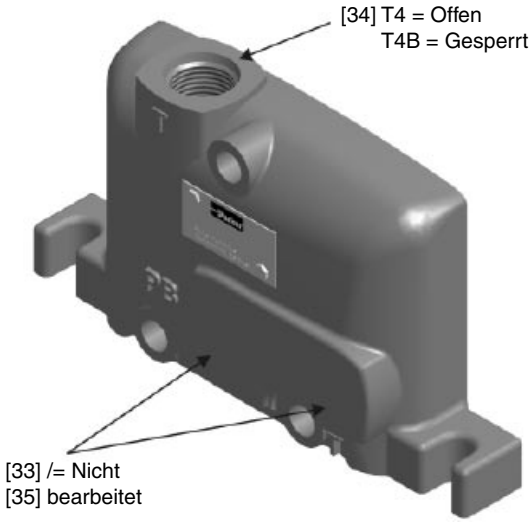
USP Mit Steuerdruckerzeugung (für Anwendung mit Magnetventilen) (in Entwicklung).

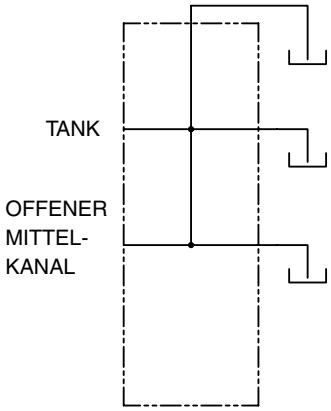
[33] bis [35] – Ausgangsanschluss-Optionen

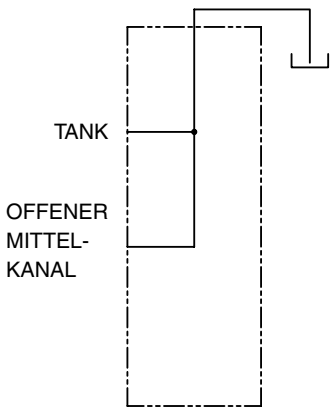
1) Ausgangsanschlüsse oben und seitlich



2) Ausgangsanschlüsse oben

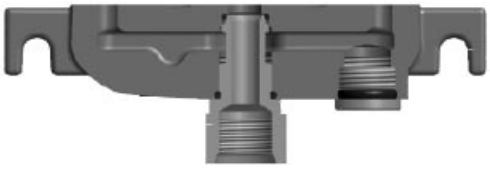


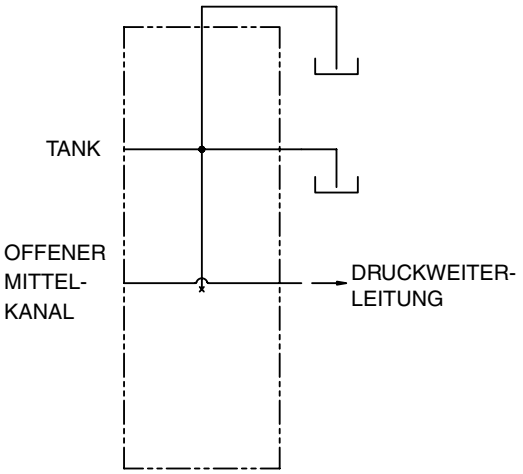




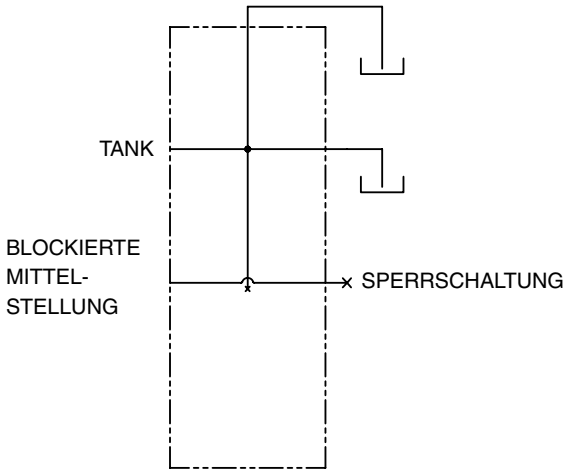
[33] bis [35] – Ausgangsanschluss-Optionen

Druckweiterleitung





Sperrschaltung



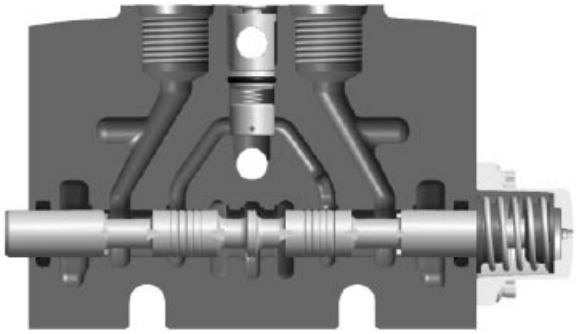
Das VO40 kann als Kombinationen von einem bis zehn Schiebersektionen geliefert werden. Für jede Schiebersektion steht eine Vielzahl von Schieberoptionen, Betätigungen, Positioniervorrichtungen und Anschlusszubehör zur Verfügung. Die Schiebersektionen können mit Parallel-, Reihen- und/oder Tandemkreisen geliefert werden. All diese Sektionstypen lassen sich in ein und derselben Ventileinheit kombinieren.

Alle Schiebersektionen mit Lasthaltefunktion in neutraler Schieberstellung haben sog. Transition Checks (Lasthalteventile). Alle Schiebersektionen mit freiem Durchfluss in neutraler Schieberstellung (Motor) haben keine Transition Checks (Lasthalteventile). Setzen Sie sich bitte mit Parker in Verbindung, wenn Sie eine andere Ventilkonfiguration wünschen.

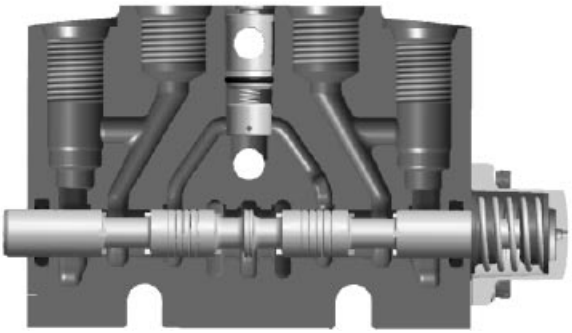
Schiebersektionen sind mit oder ohne Arbeitsanschluss-Bearbeitung für Sekundärdruckbegrenzungsventil/Nachsaugventil erhältlich. Integrierte vorgesteuerte Rückschlagventile (Lock-Out) sind mit speziell bearbeitetem Gussstück erhältlich (Bestellcode siehe Seite 20 [76 A/B]. Eine Distanzsektion zur Abstandserhöhung zwischen den Sektionen ist ebenfalls lieferbar (Bestellcode siehe Seite 20 [90]).

Beispiele für die Bearbeitungsoptionen der Arbeitsanschlüsse:

Sektion ohne RV*-Hohlräume



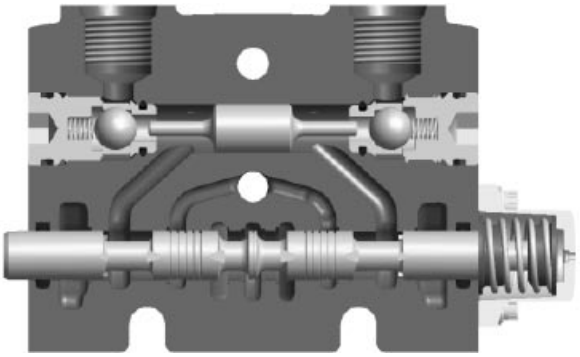
Sektion mit RV*-Hohlräumen



Die VO40-Sektionen mit vorgesteuertem Rückschlagventil (Lock-Out) bieten nahezu leckfreien Betrieb und verhindern den Zylinderantrieb, wenn der Schieber in neutraler Stellung ist. Wenn der Steuerzylinder ausgesteuert wird, wird Öl zu einem Arbeitsanschluss geleitet. Der Ölrückfluss wird sofort gesperrt, bis der Vorsteuerdruck das Rückschlagventil öffnet (Verhältnis 3,1:1). Mit einer Belastung von 207 bar sind 67 bar erforderlich, um den gegenüberliegenden Arbeitsanschluss zu öffnen.

Der Schieber ist ein 4-Wege-3-Stellungs-Schieber mit offener Mittelstellung. Er verhindert, dass durch innere Leckage ein Druck aufgebaut wird, der die vorgesteuerten Rückschlagventile öffnen könnte.

Sektion mit vorgesteuerten Rückschlagventilen



* RV = Sekundärdruckbegrenzungsventil/Nachsaugventil.

Der Bestellcode für die Schiebersektionen besteht aus elf Feldern, die unten beschrieben werden.

[47] – Sektionsschaltung

P Parallelschaltung.

T Tandemschaltung – Mit Priorität für vorgeschaltete Sektionen.

S Reihenschaltung – (In Entwicklung).

[50] – Schieberbetätigungen

C Federrückführung zur Neutralstellung.

CD Federrückführung mit Dualsteuerung.

CHA2 Zweistellungsraste – Schieber „EIN“.
Raste in Neutral- und „A“-Stellung.

CHB2 Zweistellungsraste – Schieber „AUS“.
Raste in Neutral- und „B“-Stellung.

CHB3 Dreistellungsraste.

B2A Federrückführung mit „EIN“-Raste.
Raste in „A“-Stellung und Federrückführung zur Neutralstellung.

B2B Federrückführung mit „AUS“-Raste.
Raste in „B“-Stellung und Federrückführung zur Neutralstellung.

B2C Federrückführung mit Raste in zwei Stellungen „A“ & „B“.

CB Federrückführung mit Raste in vierter Stellung, wird mit Schwimmschieber angewandt.

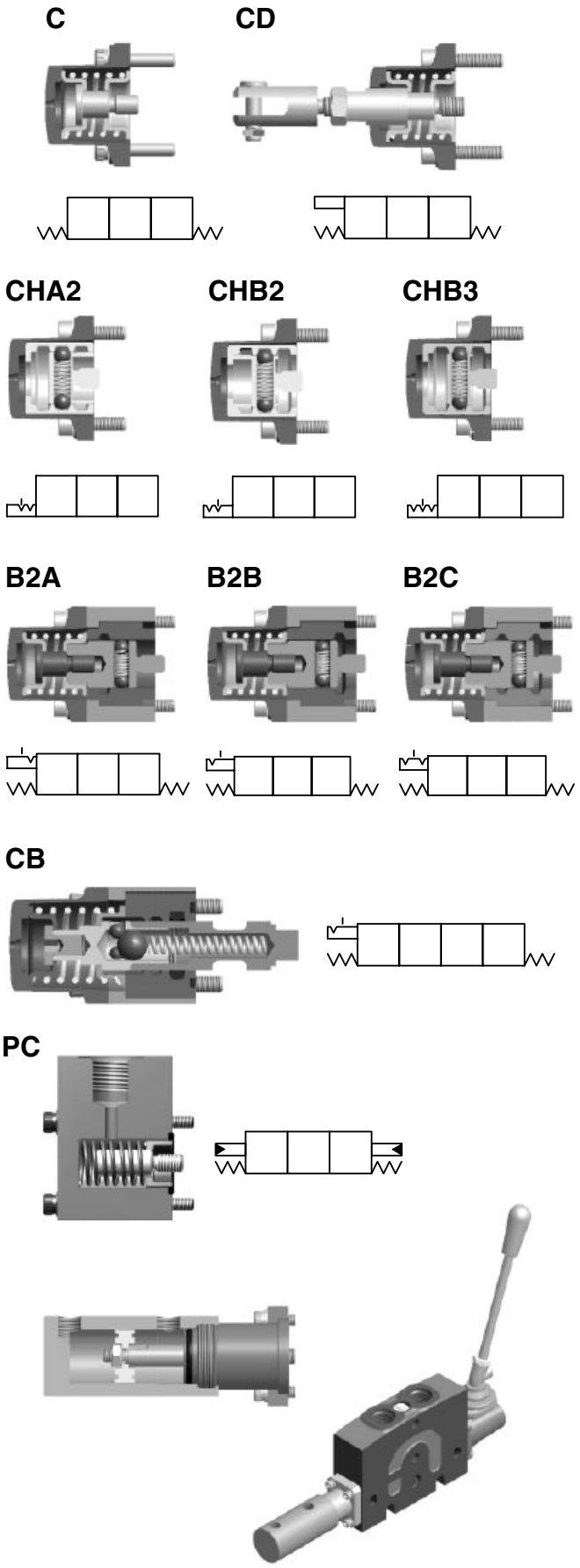
PC Hydraulische Fernbetätigung– proportional.

EC Magnetbetätigt – proportional.
(in Entwicklung)

ED Magnetbetätigt – Ein/Aus.

ACP Pneumatisch betätigt – anflanschbar.

Die pneumatische Betätigung ermöglicht die Steuerung durch ein pneumatisches Signal. Die pneumatische Betätigung wird einseitig an die Schiebersektion angeflanscht, während an der gegenüberliegenden Seite ein zusätzlicher Hebel anmontiert werden kann. Für diese Option ist ein Mindestdruck von 5,5 bar erforderlich. Beide Gewindeanschlüsse haben die Größe 1/8” NPT.

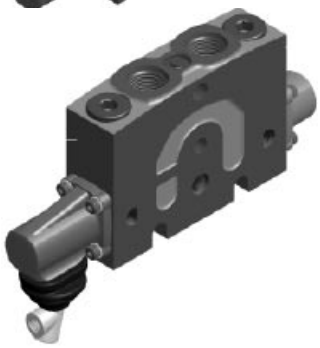


[51] – Hebelkonsole

Hinweis: Steuerhebel werden separat verkauft (siehe Artikelnr. unten)

SH Gekapselte Standard-Hebelkonsole.

SR Gekapselte Standard-Hebelkonsole, um 180° gedreht.



/ Keine Konsole, kein Griff, keine Manschette (Aufschraubgabel auf dem Schieber).

LU Keine Konsole, aber mit Schutzmanschette am Schieberende (Aufschraubgabel auf dem Schieber).

MJL Mechanischer Joystick – Linksausführung (muss an zwei nebeneinanderliegenden Schiebersektionen angebracht werden).

MJR Mechanischer Joystick – Rechtsausführung (muss an zwei nebeneinanderliegenden Schiebersektionen angebracht werden).

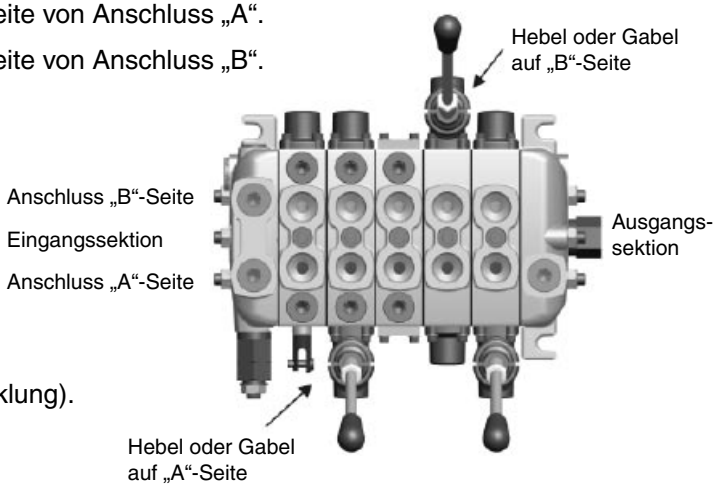
Griffstange wird als separater Artikel verkauft – Artikelnr.: K-VO40-H1.

[51C] – Platzierung der Schiebergabel oder der Hebelkonsole

In diesem Feld wird die Platzierung von Steuerhebel und Hebelkonsole angegeben – .
auf der Seite des „A“- oder des „B“-Anschlusses der Schiebersektion.

A Schiebergabel oder Hebelkonsole auf der Seite von Anschluss „A“.

B Schiebergabel oder Hebelkonsole auf der Seite von Anschluss „B“.



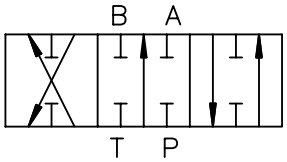
[52] – Schieberstellungs-Anzeige

/ Ohne Schieberstellungsanzeige.

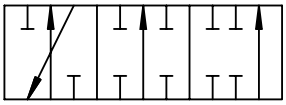
SD Mit On-Off-Mikroschalter-Anzeige (in Entwicklung).

[60] – Schieberfunktion

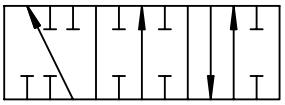
D Doppeltwirkender (4-Wege) Schieber. Arbeitsanschlüsse in Neutralstellung blockiert.



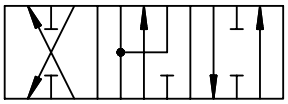
EA Einfachwirkender (3-Wege) Schieber. Anschluss „A“ in Neutralstellung blockiert. Anschluss „A“ aktiv, wenn Anschluss „B“ blockiert.



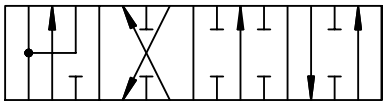
EB Einfachwirkender (3-Wege) Schieber. Anschluss „B“ in Neutralstellung blockiert. Anschluss „B“ aktiv, wenn Anschluss „A“ blockiert.



M Doppeltwirkender (4-Wege) Schieber. Arbeitsanschlüsse in Neutralstellung offen. Hinweis: Eine Arbeitssektion mit diesem Schieber hat keinen Transition Check (Lasthalteventil).

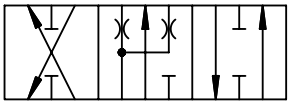


F Doppeltwirkender (4-Wege) Schieber mit einer vierten Stellung, in der beide Arbeitsanschlüsse mit dem Tank verbunden sind (Schwimmlage). Arbeitsanschlüsse in Neutralstellung blockiert.



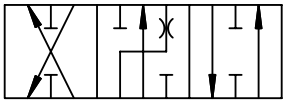
DM Doppeltwirkender (4-Wege) Schieber. Der Druck des Arbeitsanschlusses wird dem Tank zugeleitet, wenn der Schieber in Neutralstellung steht.

Die Ablasskerbe ist für 1,9 l/min bei 69 bar vorgesehen.



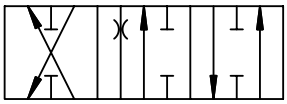
DA Doppeltwirkender (4-Wege) Schieber. Der Druck des Arbeitsanschlusses „A“ wird dem Tank zugeleitet, wenn der Schieber in Neutralstellung steht.

Die Ablasskerbe ist für 1,9 l/min bei 69 bar vorgesehen.



DB Doppeltwirkender (4-Wege) Schieber. Der Druck des Arbeitsanschlusses „B“ wird dem Tank zugeleitet, wenn der Schieber in Neutralstellung steht.

Die Ablasskerbe ist für 1,9 l/min bei 69 bar vorgesehen.



[62] – Kolbenseite des Zylinders

Standardcode für dieses Feld ist M.

M Symmetrischer Standard-Schieber - Zylinder oder Motor.

A Zylinderboden wird an Arbeitsanschluss A angeschlossen.

B Zylinderboden wird an Arbeitsanschluss B angeschlossen.

[76 A/B] – Arbeitsanschlussventile

Dies gehört zu den Zubehörsoptionen für die Arbeitsanschlüsse.

/ Anschluss nicht bearbeitet.

Y2 Sekundärdruckbegrenzungsventil-Hohlraum verschlossen.

N2 Nachsaugventil.

( ) Sekundärdruckbegrenzungsventil/Nachsaugventil nicht verstellbar:
Druckeinstellung angeben (bar).
Hinweis: Sekundärdruckbegrenzungsventil bei 10 l/min eingestellt.

C2 Vorgesteuerte Rückschlagventile (Lock-Out-Ventil). Siehe Seite 16.

Nachsaugventil N2

Sekundärdruckbegrenzungsventil/Nachsaugventil nicht verstellbar:

Verschlussstopfen

[88 A/B] – Arbeitsanschluss-Option

/ Kein Drosselventil.

Arbeitsanschluss-Drosselventile drosseln den Durchfluss in eine Richtung und gewähren freien Durchfluss in die andere Richtung.

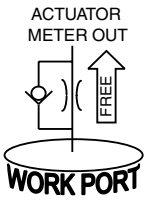
Gedrosselter Durchfluss „aus“ dem Aktuator „in“ den Arbeitsanschluss.

P1 = 1 mm (0,040”)

P2 = 2 mm (0,080”)

P3 = 3 mm (0,120”)

P4 = 4 mm (0,160”)



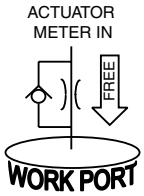
Gedrosselter Durchfluss „aus“ dem Arbeitsanschluss „in“ den Aktuator.

N1 = 1 mm (0,040”)

N2 = 1 mm (0,080”)

N3 = 1 mm (0,120”)

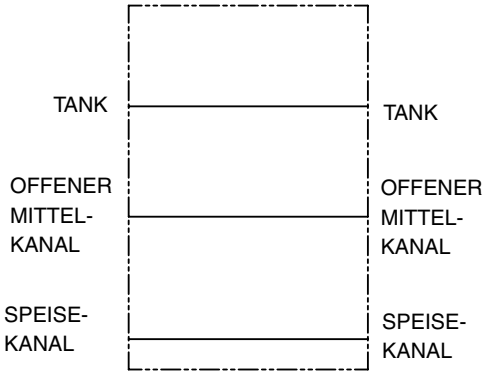
N4 = 1 mm (0,160”)



[90] – Distanzsektion

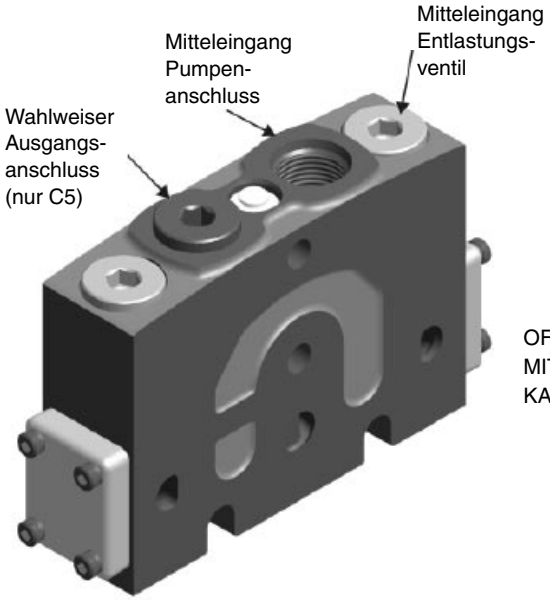
N Distanzsektion.

Diese Sektion verbindet Open-Center-, Parallelpfad- und Tankkerne zwischen zwei nebeneinanderliegenden Schiebersektionen. Mit dieser Sektion kann man den Abstand zwischen zwei Schiebersektionen vergrößern. Alle anderen Felder des Schiebersektionscodes können leer bleiben. (Setzen Sie sich bezüglich verfügbarer Größen bitte mit der Fabrik in Verbindung).

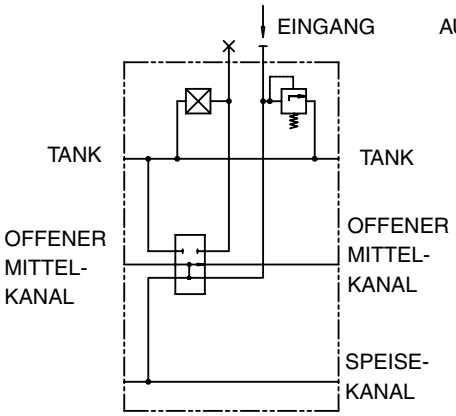


Die Mitteleingang-Optionen des VO40 sind geteilter oder kombinierter Durchfluss. Sie sind mit einem Hauptdruck-Begrensungsventil erhältlich. Für die Ausführung mit geteiltem Durchfluss ist ein Ausgangsanschluss vorbereitet.

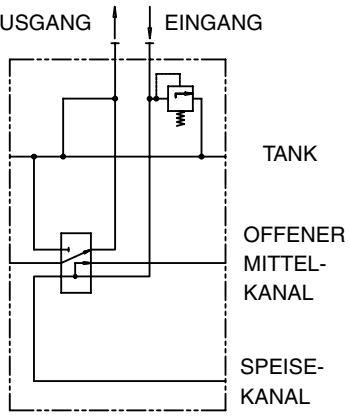
Der Bestellcode für die Zwischeneingangssektionen besteht aus drei Feldern, die unten beschrieben werden:



Kombinierter Durchfluss, C3



Geteilter Durchfluss, C5



[93] – Mitteleingangsoptionen

C3 Kombinierter Durchfluss (Anschluss „A“ Eingang - Anschluss „B“ ist geschlossen und nicht mit dem Tank verbunden).

C5 Geteilter Durchfluss (Anschluss „A“ Eingang - Anschluss „B“ dient wahlweise als Tankanschluss).

[94] – Hauptdruck-Begrenzungsventil

Y Ohne Druckbegrenzung (Hohlraum bearbeitet und verschlossen).

PA Direktwirkendes, nicht verstellbares Druckbegrenzungsventil.

[98] – Druckeinstellung – Druck angeben (bar)

[98C] – Mitteleingangs-Durchfluss für Druckeinstellung

Durchfluss in l/min eingeben.

PARKER HANNIFIN CORPORATION - HYDRAULICS GROUP
VO40 – WEGE-BLOCKVENTIL - DATENBLATT

BLATT 1 DE 1

P/N	

GEPRÜFT	
Datum	
App.	
Ersetzt	

KUNDE		ANWENDUNG	
STADT:	STAAT:	KUNDENNUMMER:	

DATUM:		AUSGEFÜLLT DURCH:		MAX. DURCHFLUSS (L/MIN)		MAX. DRUCK (BAR)	

[04] ANSCHLUSS-GEWINDE		**G** = ALLE ANSCHLÜSSE 3/8" BSP **U** = ALLE ANSCHLÜSSE 9/16" UNF (SAE #6) **U8** = ALLE ANSCHLÜSSE 3/4" UNF (SAE #8) **U6** = P UND T 3/4" UNF UND ARBEITSANSCHLÜSSE 9/16" UNF

[05] SYSTEMSPANNUNG		**12** = 12 VCC **24** = 24 VCC
[07] FARBE		**P** = SCHWARZ **X** = KEINE FARBE
[08] KUNDEN ID:		

STACK POS	# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8	# 9	# 10	# 11	# letzte

EINGANG

Pos.	Beschreibung	
12	Max. Eingangsstrom (l/min)	
15	Eingangstyp	
16	Hauptentlastungsventil	
17	Druckeinstellung (bar)	
17C	Entlastungsdurchfluss-Einstellung (l/min)	
24	Tankanschluss T1	
25	Tankanschluss T2	
26	Pumpenanschluss P1	
27	Pumpenanschluss P2	
P/N SEKTION		
P/N MCH. GUSS		

ARBEITSSEKTION

Pos.	Beschreibung	# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8	# 9	# 10	# 11	# letzte
47	Schaltungsart												
50	Schieberbetätigung												
51	Hebelkonsole / Griff												
51C	Gabel- oder Hebelplatzierung												
52	Schieberpositionsanzeige												
60	Schieberfunktion												
62	Kolbenkopfseite												
76A	Anschl. A Ventil												
76B	Anschl. B Ventil												
88A	Drosselventil an Anschl. A												
88B	Drosselventil an Anschl. B												
	DISTANZSEKTION												
90	Distanzsektion												
	MITTELEINGANG												
93	Mitteleingangstyp												
94	Hauptentlastungsventil												
98	Druckeinstellung (bar)												
98C	Entlastungsdurchfluss-Einstellung (l/min)												
	P/N SEKTION P/N MCH. CAST (Nicht angeben, wenn Sie nicht sicher sind)												
	P/N ZUBEHÖR												
	ANSCHLUSS A												
	ANSCHLUSS B												
	MONTAGESATZ												

AUSGANG

pos	Beschreibung	
30	Ausgangstyp	
33	Tankanschluss T3	
34	Tankanschluss T4	
35	Tankanschluss T5	
P/N SEKTION		
P/N MCH CAST		

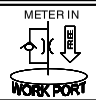
GEPRÜFT

Prüf.	Datum	Dok.	Anw.
A			
B			
C			
D			
E			
F			
G			

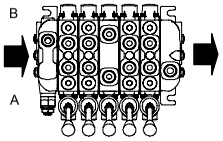
TESTSTANDARD:

DROSSELVENTILE

Ø (mm)	CODE [88]
1.0	P1
2.0	P2
3.0	P3
4.0	P4



Ø (mm)	CODE [88]
1.0	N1
2.0	N2
3.0	N3
4.0	N4



ANMERKUNGEN:

Umfangreiches Angebot hydraulischer Produkte

Hydrospeicher

Kolben-, Blasen- und Membranspeicher, Gasflaschen.

Kompakthydraulik

Unabhängige Einheit mit Motor, Zahnradpumpe, Behälter, internen Ventilen, Lasthalte- und Überdruckventilen.

Zylinder

Hydraulische Standard- und Spezialzylinder für Industrieanlagen und mobile Maschinen.

Elektronik/Fernsteuerungssysteme

Das einzigartige IQAN-Steuerungssystem kombiniert robuste und bewährte Geräte mit intelligenter, flexibler Rechenleistung.

Filtrierung

Filter für Druck- und Rücklaufleitungen für erhöhte Lebensdauer, reduzierten Wartungsbedarf und gesenkte Kosten.

System-Ventilblöcke

Komplexe Systemlösungen, bei denen Einschraubventile in einem einzigen Ventilblock integriert sind.

Motoren

Vollsortiment an Motoren mit hohen und niedrigen Drehzahlen für Drehmomente bis 1700 Nm

Nebenantriebe

Parker Chelsea ist führender Hersteller hochwertiger Nebenantriebe.

Hydroaggregate

Das größte Produktsortiment an Standard-Hydraulikaggregaten in der Industrie.

Pumpen

Umfassendes Sortiment energieeffizienter Kolben-, Flügelzellen- und Zahnradpumpen.

Drehantriebe

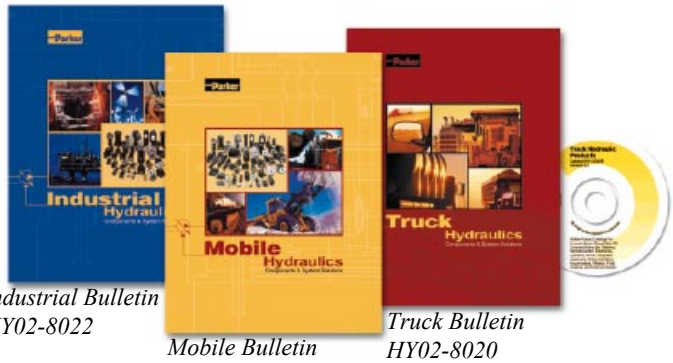
Führender Konstrukteur und Hersteller von hydraulischen Zahnstangenantrieben und Flügelzellen-Drehantrieben.

Ventile und Steuerungen

Hydraulikventile für nahezu alle hydraulischen Anlagen für sowohl einfache wie auch Präzisionssteuerungen.

Jeder Katalog über Produkte für Industrie-, Mobil- und LKW-Hydraulik wird mit einer interaktiven Produkt-CD geliefert. Fordern Sie Ihre Exemplare noch heute an. 00800 27 27 5374 (Wenn sie aus AU, BE, CH, DE, EI, FR, UK anrufen).
Wenn sie aus andere Ländern anrufen:
+44 1442 358 429
(in englischer Sprache)
+44 1442 358 428
(in deutscher Sprache)
+44 1442 358 427
(in französischer Sprache)

www.parker.com/eurohyd



Industrial Bulletin HY02-8022

Mobile Bulletin HY02-8023

Truck Bulletin HY02-8020

Hydraulics Group Verkaufsbüros

Europa

Belgien
Nivelles
Tel.: +32 (0)67 280 900
Fax: +32 (0)67 280 999

Dänemark
Ballerup
Tel.: +45 43 56 04 00
Fax: +45 43 73 31 07

Deutschland
Kaarst
Tel.: +49 (0)2131 4016 0
Fax: +49 (0)2131 4016 9199

Finnland
Vantaa
Tel.: +358 20 753 2500
Fax: +358 20 753 2200

Frankreich
Contamine-sur-Arve
Tel.: +33 (0)4 50 25 80 25
Fax: +33 (0)4 50 25 24 25

Großbritannien
Warwick
Tel.: +44 (0)1926 317 878
Fax: +44 (0)1926 317 855

Irland
Dublin
Tel.: +353 (0)1 466 6370
Fax: +353 (0)1 466 6376

Italien
Corsico (MI)
Tel.: +39 02 45 19 21
Fax: +39 02 4 47 93 40

Niederlande
Oldenzaal
Tel.: +31 (0)541 585 000
Fax: +31 (0)541 585 459

Norwegen
Ski
Tel.: +47 64 91 10 00
Fax: +47 64 91 10 90

Österreich
Wiener Neustadt
Tel.: +43 (0)2622 23501
Fax: +43 (0)2622 66212

Österreich
Wiener Neustadt
(bzw. für Osteuropa)
Tel.: +43 (0)2622 23501 970
Fax: +43 (0)2622 23501 977

Polen
Warschau
Tel.: +48 (0)22 573 24 00
Fax: +48 (0)22 573 24 03

Portugal
Leca da Palmeira
Tel.: +351 22 999 7360
Fax: +351 22 996 1527

Schweden
Spånga
Tel.: +46 (0)8 59 79 50 00
Fax: +46 (0)8 59 79 51 10

Slowakei
siehe Tschechische Republik

Spanien
Madrid
Tel.: +34 91 675 73 00
Fax: +34 91 675 77 11

Tschechische Republik
Klecany
Tel.: +420 284 083 111
Fax: +420 284 083 112

International

Asien, Pazifik
Hongkong
Tel.: +852 2428 8008
Fax: +852 2425 6896

Australien
Castle Hill
Tel.: +61 (0)2-9634 7777
Fax: +61 (0)2-9842 5111

China
Shanghai
Tel.: +86 21 5031 2525
Fax: +86 21 5834 8975

Indien
Mumbai
Tel.: +91 22 5613 7081/82-85
Fax: +91 22 2768 6841/6618

Japan
Tokio
Tel.: +81 3 6408 3900
Fax: +81 3 5449 7201

Kanada
Milton, Ontario
Tel.: +1 905 693 3000
Fax: +1 905 876 0788

Lateinamerika
Brasilien
Tel.: +55 51 3470 9144
Fax: +55 51 3470 9281

Republik Südafrika
Kempton Park
Tel.: +27 (0)11 961 0700
Fax: +27 (0)11 392 7213

USA
Cleveland
(Industrieanwendungen)
Tel.: +1 216 896 3000
Fax: +1 216 896 4031
Lincolnshire
(Mobilanwendungen)
Tel.: +1 847 821 1500
Fax: +1 847 821 7600

Parker Hannifin ist ein international führender Anbieter von Systemen und Lösungen der Bewegungs- und Steuerungstechnik mit Verkaufsbüros und Produktionsstätten in der ganzen Welt. Für Informationen zu Produkten und Ihrem nächstgelegenen Parker Verkaufsbüro besuchen Sie bitte unsere Homepage www.parker.com oder rufen Sie uns kostenfrei an unter 00800 2727 5374.

Katalog HY17-8505/DE
POD 04/2007 PC

© Copyright 2007
Parker Hannifin Corporation
Alle Rechte vorbehalten.