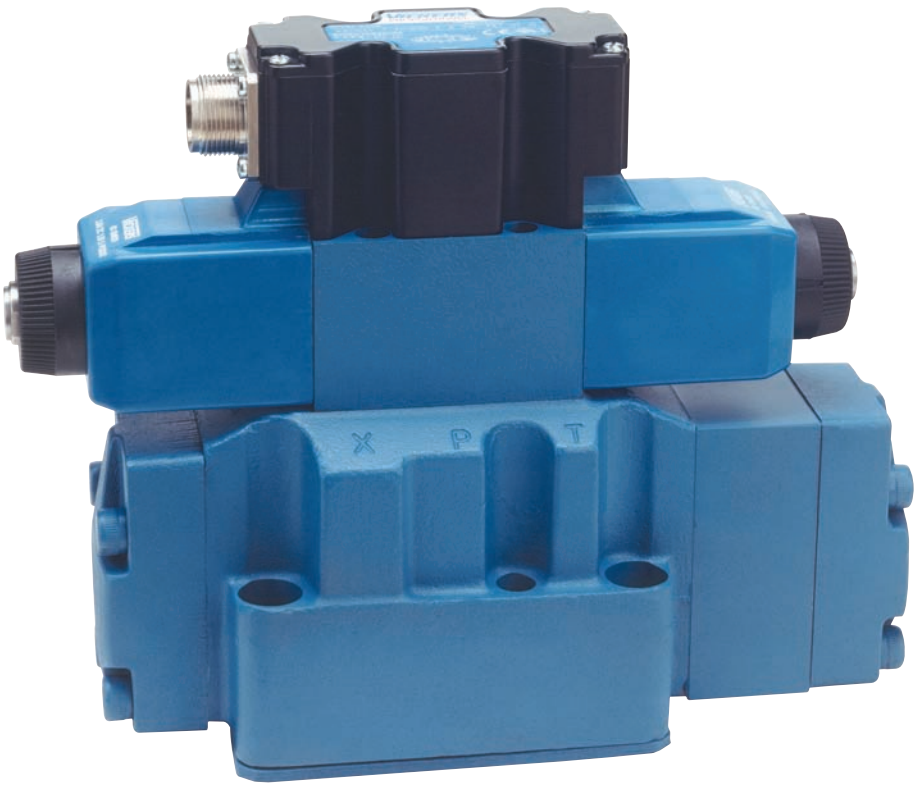
EATON | Vickers

Proportional-Wegeventile
2-stufige Ausführung ohne elektrische Rückführung

KBDG5V-5-1*
KBDG5V-7-1*
KBDG5V-8-1*
KBDG5V-10-1*



Inhalt

Allgemeine Beschreibung	3
Typischer Aufbau	3
Typenschlüssel	4
Kolben	5
Schaltzeichen	6
Betriebsdaten	7
Betriebsdaten	8
Leistungsgrenzen	9
Durchfluß	
KBDG5V-7/8	10
KBDG5V-10	11
Schaltzeit	12
Abmessungen	
KBDG5V-5/7/10	13
Steuerölversorgung	14
Anschlußbild	15
Elektrische Informationen	
Blockschaltbild	16
Typische Anschlußbilder	17
Weitere Informationen	18

CE *Dieses Produkt wurde entwickelt und getestet nach der europäischen Richtlinie über die Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 89/336/EEC, ergänzt durch die Richtlinien 91/263/EEC, 92/31/EEC und 93/68/EEC, Artikel 5. Detaillierte Hinweise für die Installation sowie für die jeweiligen Sicherheitsstufen finden sich in dieser Beschreibung sowie in der Vickers™ Broschüre 2468 für Verdrahtungs-Richtlinien. Verdrahtungsvorschriften konform zu dieser Anweisung sind ebenfalls zu finden unter der Richtlinie über die ⚠ Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).*

Allgemeine Beschreibung

Vickers™ Ventile vom Typ KBDG5V-5/7/8/10 sind elektromagnetisch arbeitende Proportional-Wegeventile ohne Rückführung.

Diese zweistufigen Proportional-Wegeventile werden durch Proportional-Druckminder-Pilotventile gesteuert.

Der Hub des Hauptventil erfolgt in Abhängigkeit vom Strom in den Magnetspulen der Pilot-ventile.

In jeder Zwischenstellung herrscht ein Kräftegleichgewicht zwischen dem geregelten Pilotdruck, welcher auf den Hauptkolben gegen die Rückstellfeder plus der Strömungskräfte wirkt.
Es erfolgt keine elektrische Rückmeldung vom Hauptkolben.

Neue Merkmale und Eigenschaften

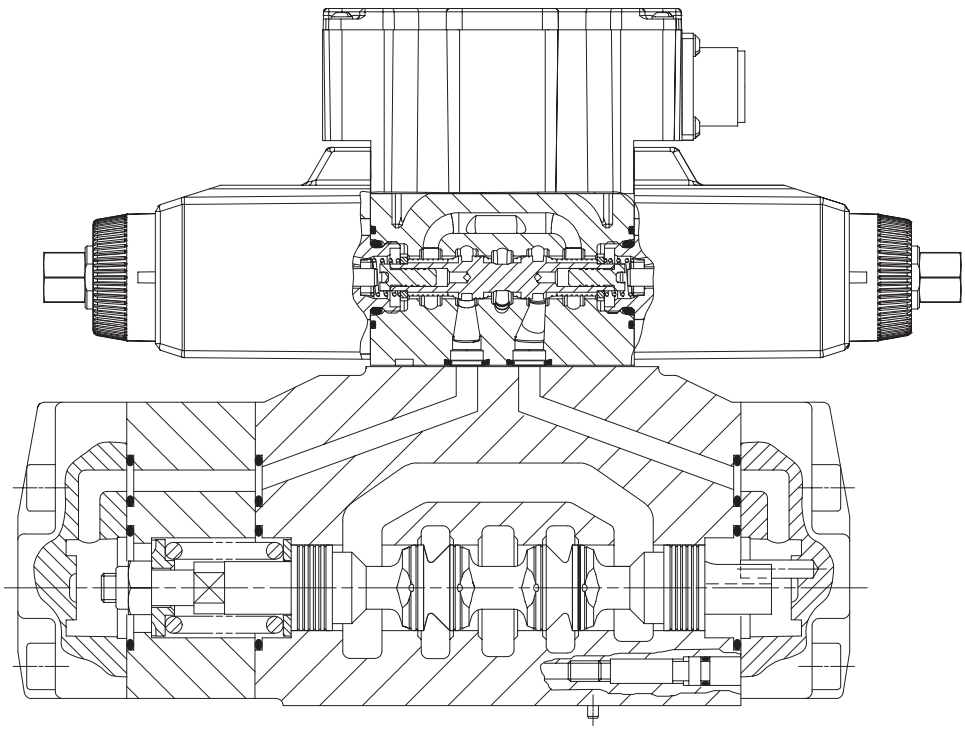
- Digitale Elektronik nach dem neuesten Stand der Technik
- Widerstandsfähiges, robustes Gehäuse
- Optionaler Spannungs-(+/-10 V) oder Stromeingang (4-20 mA)
- Einstellbare Rampe (2 sec)
- Sehr breiter Spannungsversorgungsbereich
- Optional externer Freigabe-Eingang
- Schutzklasse IP 67 nach IEC 529/DIN 40050 unter Verwendung von Vickers-Steckdose (Teile-Nummer 934939)
- Volle elektromagnetische Kompatibilität zu EN 50081-2 und 50082-2 unter Verwendung von Vickers-Steckdose (Teile-Nummer 934939)
- Vibrations- und Schockgetestet

Standard-Merkmale und Eigenschaften

- Werksseitig justiert zur Sicherstellung einer ausgezeichneten Reproduzierbarkeit von Ventil zu Ventil.
- Vereinfachte und kabelsparende Installation
- Vielfältige Verwendung durch verschiedene Kolbentypen und Durchflußoptionen
- Einfache Ventildemontage und -austauschbarkeit bei der Wartung "Plug and Play"
- Standardisierter 7-poliger Stecker
- Ansteuerbar durch diverse Elektronikmodule oder externe Steuerung

Typischer Aufbau

KBDG5V-7
ohne Pilot-Druckreduzierventil
mit Nothandbetätigung



Typenschlüssel

KBDG5V - * - * C *** N (***) (**) (T) (*) M* P*7 *1 1***

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

1 Ventil Typ

KB – Proportionalventil mit integrierter Elektronik, Serie B

D – Wegeventil

G – Anschlussplatte

5 – Magnetbetätigt, vorgesteuert

V – Nenndruck
Anschlüsse P-,A- & B-Größen 7,8 & 10: 350bar
Größe 5: 315bar

2 Befestigungsart (ISO 4401)

5 – NG 10NFPA D05, CETOP 5

7 – NG 16 NFPA D07, CETOP 7

8 – NG 25 NFPA D08, CETOP 8

10 – NG 32 NFPA D10, CETOP 10

3 Kolbentyp

siehe “Spulendaten”, Seite 5

2 – Alle Eingänge gesperrt in Mittellage

7 – P, A, B verbunden T gesperrt

33 – A,B,T verbunden P gesperrt

133/12 – Differentialschaltung

4 Kolbenstellung

C – Feder/Spule mittig

5 Durchflußmenge

siehe Seite 5

Durchflußmenge (Ltr/min) für symmetrische Kolben
Durchflußmenge (Ltr/min) für asymmetrische Kolben

6 Drosselung

N – Zu- und Ablauf

7 Durchflußmenge

siehe Seite 5

Durchflußmenge (Ltr/min) nur für asymmetrische Kolben

8 Steueröl

ohne Druckreduzierung

E – Externes Steueröl
Entfällt- – Internes Steueröl

mit Druckreduzierung

EX – Externes Steueröl
X – Internes Steueröl

Für Systeme unter 200 bar ist ein Druckreduzierventil optional.

Für Systeme > 200 bar ist ein Druckreduzierventil einzusetzen.

9 Steurölabfuhr

T – Intern

Entfällt – Extern

10 Nothandbetätigung

Entfällt – Standard

H – Wassergeschützt

Z – Keine

11 Eingangssignal

1 – +/- 10V Steuersignal

2 – 4-20 mA Steuersignal

12 Elektrischer Anschluß

PC7 – 7 pol. Anschluß, ohne Steckdose

PE7 – 7 pol. Anschluß, mit Steckdose

PH7 – wie PE7 aber Mit Pin ‘C’ Freigabe-signal

PR7 – wie PC7 aber Mit Pin ‘C’ Freigabe-signal

13 Versorgungsspannung

H – 24V

14 Seriennummer, Serie 10

Änderungskennzeichen

Warnhinweis

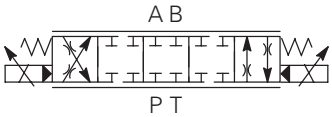
Ventile mit integriertem Verstärker werden mit bzw. ohne den 7 pol. Steckdose mit Metallgehäuse geliefert. Die Vickers-Steckdose (Teile-Nummer 934939) ist so anzubringen, daß die EMV-Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit sowie die IP 67-Schutzklasse in jedem Fall eingehalten werden. Die Steckerbefestigung ist mit einem Drehmoment von 2 - 2,5 Nm anzuziehen, um eine entsprechende Dichtung zu erzielen.

Kolben-Typen

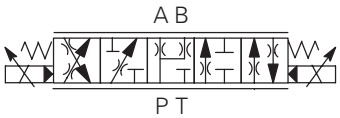
Schaltzeichen

Vereinfachte Symbole einschließlich Übergangsstellungen (gestricheltеLinie)

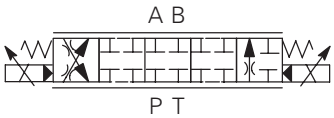
Kolben Typ 2C



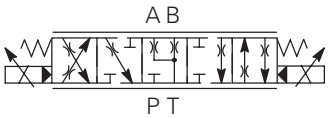
Kolben Typ 7C



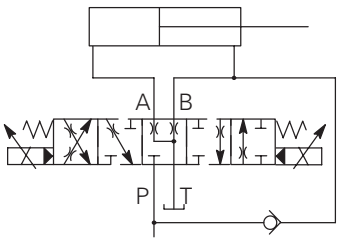
Kolben Typ 12C



Kolben Typ 33C



Kolben Typ 133C
Differentialschaltung



Kolben typen und Durchflußmengen

Symmetrische Kolben

Nenndurchfluß
P-A-B-T bei Δp = 10 bar
Für andere Drücke siehe Durchflußwerte auf Seite 10 und 11.

KOLNEBTYPEN	HAUPTSTUFE KOLBENTYP	DURCHFLUß
Für KBDG5V-5-Ventile:		
2C90N	2C	90 Ltr/min
33C80	33C	80 Ltr/min
Für KBDG5V-7-Ventile:		
2C180N	2C	180 Ltr/min
33C85N	33C	85 Ltr/min
33C170N	33C	170 Ltr/min
Für KBDG5V-8-Ventile:		
2C330N	2C	330 Ltr/min
33C330N	33C	330 Ltr/min
Für KBDG5V-10-Ventile:		
2C550N	2C	550 Ltr/min
7C550N	7C	550 Ltr/min
12C550N	12C	550 Ltr/min
33C550N	33C	550 Ltr/min

Asymmetrische Kolben

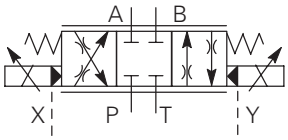
Für die Typenbezeichnung z.B. 2C**N ##

** Durchflussrichtung P-A,und A-T

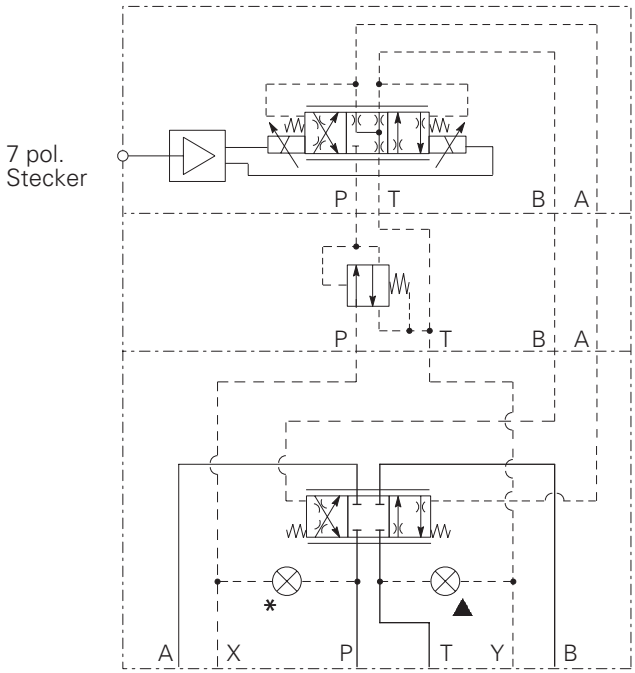
Druchflußrichtung P-B und B-T (Richtung 'B' Eingang).

KOLNEBTYPEN	HAUPTSTUFE KOLBENTYP	DURCHFLUß
Für KBDG5V-5-Ventile:		
2C70N45	2C	70 Ltr/min
		45 Ltr/min
33C60N40	33C	60 Ltr/min
		40 Ltr/min
Für KBDG5V-7-Ventile:		
2C180N100	2C	180 Ltr/min
		100 Ltr/min
33C130N65	33C	130 Ltr/min
		85 Ltr/min
Für KBDG5V-8-Ventile:		
2C330N200	2C	330 Ltr/min
		250 Ltr/min
33C330N200	33C	330 Ltr/min
		250 Ltr/min
133C330N200	133C	330 Ltr/min
		250 Ltr/min
12C330N200	12C	330 Ltr/min
		250 Ltr/min
Für KBDG5V-10-Ventile:		
2C310N550	2C	310 Ltr/min
		550 Ltr/min
2C550N310	2C	550 Ltr/min
		310 Ltr/min
33C310N550	33C	310 Ltr/min
		550 Ltr/min
33C550N310	33C	550 Ltr/min
		310 Ltr/min

Schaltzeichen



Vereinfachtes Symbol
für Typ KBDG5V
(gezeigt: Spulen Typ “2”)



Pilot-Stufe mit Integriertem Verstärker.

Pilot-Druckreduzierventil

Hauptstufe
hier: Spulentyp ‘2C’

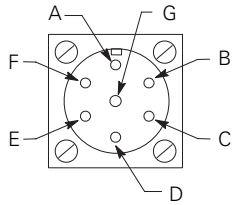
Schematisches Symbol (typisch)

* Gezeigt wird externe Steuerölversorgung (über Anschluß X) Pos 8 im Typenschlüssel mit Druckreduzierventil

und externe Steuerölabführung (über Anschluß Y) Pos 9 im Typenschlüssel

▲ Für die interner Steuerölversorgung bzw. Abfuhr entfallen die Verschlußstopfen von P -> X bzw. von T -> Y (siehe auch Seite 14)

Betriebsdaten

Daten gelten für Hydrauliköl bei Viskosität 36 cSt (168 SUS) und 50°C		
Spannungsversorgung (24V)	(Pos 13 H)	24V DC (21V bis 36V inklusive 10% Spitze/Spitze max. Welligkeit) maximaler Strom 1,2A
Steuersignal (Spannung)		0bis +10V DC, oder 0bis -10V DC, oder -10V bis +10V DC
Eingangsimpedanz		47 kΩ
Spannungsbasis zum Anschluß B	(Pos 11 1)	4V
Steuersignal (Strom)		4 bis 20 mA
Eingangsimpedanz	(TPos 11 2)	100Ω
Freigabe:		
An		>9.0V (36V max)
Aus		<2.0V
Eingangsimpedanz		36 kΩ
7 pol. Anschlußstecker		Anschlußbelegung
		A Spannungsversorgung (+) B Spannungsversorgung 0V und Masse C 0V bzw. Freigabe (PH7 & PR7) D Steuersignal (+V oder Steuerstrom-Eingang) E Steuersignal (-V oder Steuerstrom-Masse) F Ausgang (siehe unten) G Schutzleiter
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV):		
Emission (10 V/m)		EN 50081-2
Schutz (10 V/m)		EN 50082-2
Überwachungssignal (Anschluß F)		0 bis +5V (0.39 V/A)
Ausgangsimpedanz		10 kΩ
Reproduzierbarkeit (DIN), Ventil-zu-Ventil (werksseitige Einstellung):		
Menge bei 100% Steuersignal		≤5%
Schutz:		
Elektrisch		Schutz gegen Verpolung
Umgebung		IEC 529, Schutz-Klasse IP67
Umgebungstemperaturbereich für fehlerfreien Betrieb		0°C bis 70°C
Öltemperaturbereich für fehlerfreien Betrieb		0°C bis 70°C
Grenztemperaturbereich für eingeschränkten Betrieb		-20°C – 0 °C
Lagertemperaturbereich		-25°C bis 85°C
Gewicht:		
Ventile mit Druckreduzierventil		
KBDG5V-5		9,8 kg
KBDG5V-7		11,9 kg
KBDG5V-8		20,6 kg
KBDG5V-10		54,9 kg
Für Typen ohne Reduzier-Modul sind 1,2 kg abzuziehen		
Unterstützte Produkte:		
Zusatz-Elektronikmodule (Hutschienenmontage nach DIN):		
EHA-CON-201-A-2* Signal Konverter		siehe Katalog 2410A
EHD-DSG-201-A-1* Steuer Signal Generator		siehe Katalog 2470
EHA-RMP-201-A-2* Rampen Generator		siehe Katalog 2410A
EHA-PID-201-A-2* PID Regler		siehe Katalog 2427
EHA-PSU-201-A-10 Stromversorgung		siehe Katalog 2410A
Rampe (Verzögerung-/Beschleunigungzeit)		0 bis 12 sec für 0-100%-Eingangsimpuls
Relative Einschaltdauer		Kontinuierliche Last (ED = 100%)
Hysterese		<8% des Nenndurchflusses

Betriebsdaten

Daten sind typisch für Fluide bei 36 cSt und 50°C

Minimaler Druck

KBDG5V-5/7/8

Für max Belastung, Pilotdruck > 45 bar.

KBDG5V-10

Für max Belastung, Pilotdruck > 28 bar.

d.h.

Druck an Eingang P für interne Pilotversorgung bzw. Druck an Eingang X für externe Pilotversorgung.

Jeglicher Druckanstieg am 'T'-Anschluß bei interner Steuerölabfuhr, veranlaßt die Hauptkolben zur Veränderung der Durchflussmenge, dies kann durch die Verwendung einer externen Steuerölabfuhr verhindert werden.

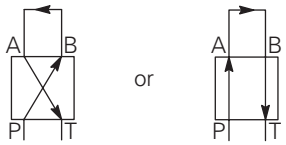
TYP	STEUERÖL-VERSORGUNG	POS 8 TYPENSCHLÜSSEL	ANSCHLÜSSE P, A, B	T	X	Y †
KBDG5V-**5**	Extern	E	315	210	200	8
	Intern		200§	210	■	8
KBDG5V-**7/8**	Extern	E	350	350	200	8
	Intern		200§	350	■	8
KBDG5V-**10**	Extern	E	350	350	40	8
	Intern		40	350♦	■	8
Für Typen mit Druckreduzierung						
KBDG5V-**5**	Extern	EX	315	210	315	8
	Intern	X	315	210	■	8
KBDG5V-**7/8**	Extern	EX	350	350♣	315	8
	Intern	X	350	350♣	■	8
KBDG5V-**10**	Extern	EX	350	350♦	315	8
	Intern	X	350	350♦	■	8

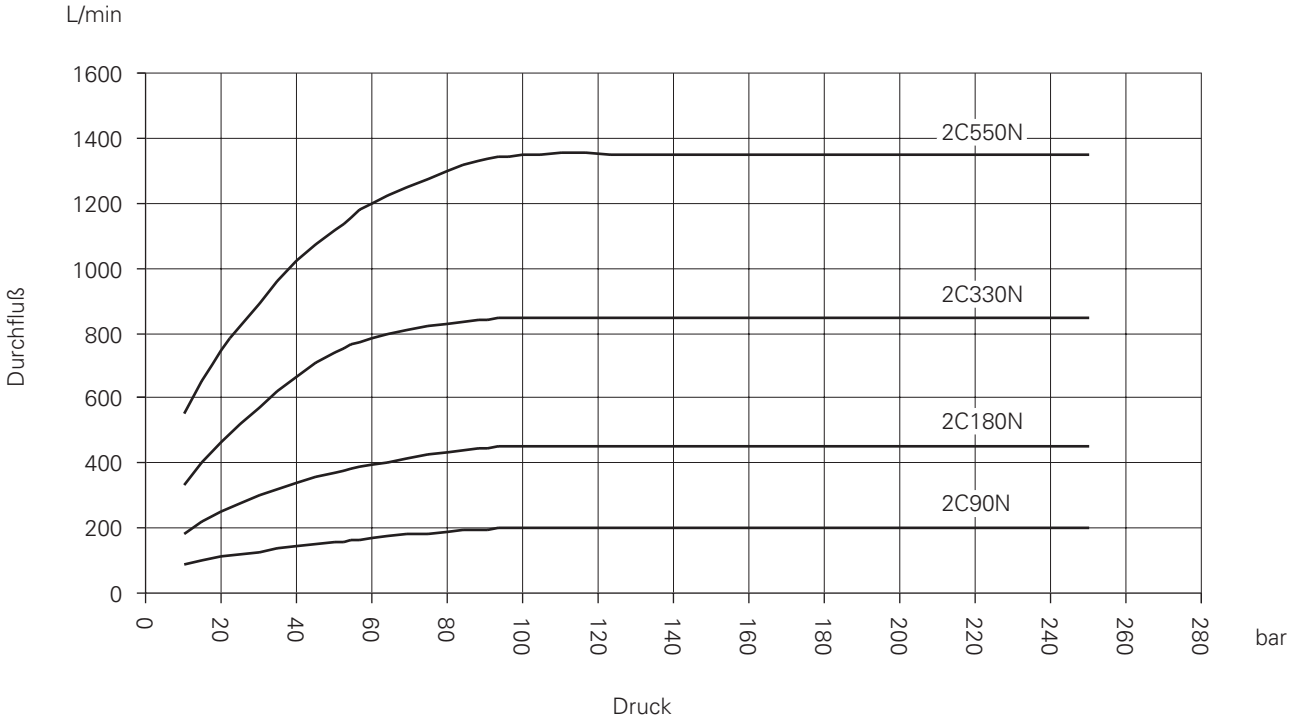
■ Kein Anschluß X an der Anschlußplatte erforderlich bzw. Verschlussstopfen vorsehen.
§ Die maximalen Drücke für Anschlüsse A und B sind: 310 bar für Größe 5; 350 bar für Größe 7 u. 8
† Siehe Anwendungshinweise.
♦ Externe Steuerölabfuhr notwendig, ansonsten wirkt 'Y' Anschlußdruck.
♣ Externe Steuerölabfuhr notwendig, ansonsten ist 'T' Druck auf 210 bar zu begrenzen.

Leistungsgrenze

P-A-B-T oder P-B-A-T

In beiden Richtungen druchströmt





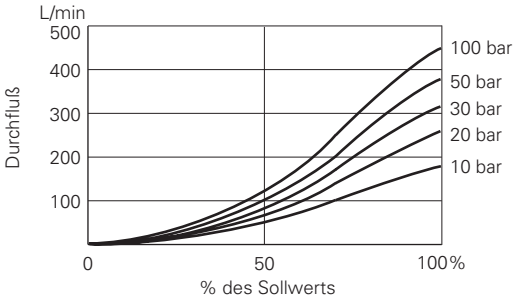
Durchfluß

Durchflußmengen bei entsprechenden
Druckabfall am Ventil in Abhängigkeit von Steuersignal
in % bei P-A-B-T, oder P-B-A-T.

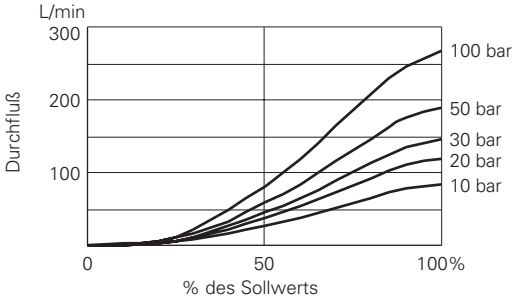
KBDG5V-5-**2C90N**

KBDG5V-5-**33C80N**

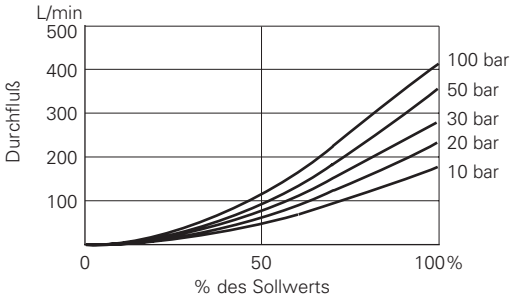
KBDG5V-7-**2C180N**



KBDG5V-7-**33C85N**



KBDG5V-7-**33C170N**



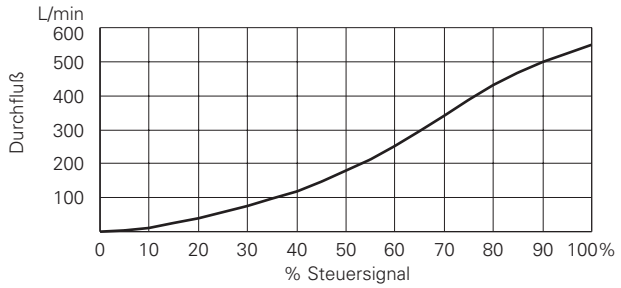
KBDG5V-8-**2C330N**

KBDG5V-8-**33C330N**

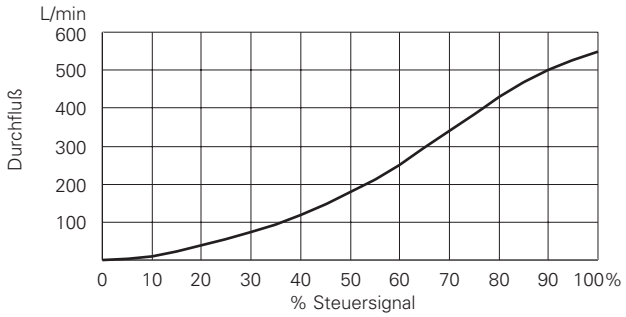
Durchfluß (Fortsetzung)

Durchflußwerte für Δp = 10 bar
für P-A-B-T, oder P-B-A-T.
KBDG5V-5

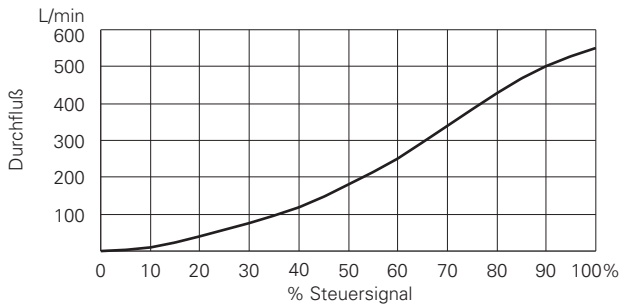
KBDG5V-10-**2C550N**



KBDG5V-10-**7C550N**
KBDG5V-10-**12C550N**



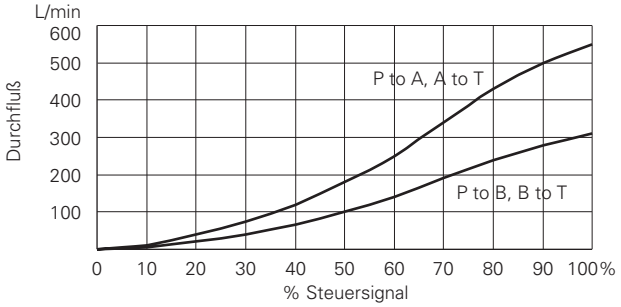
KBDG5V-10-**33C550N**



Asymmetrische Kolben

Bei 5 bar Druckabfall am Ventil

KBDG5V-10-**33C550N310**



Schaltzeit (typisch)

KBDG5V-5

Test-Parameter:

Ohne Reduzierventil

Durchfluß P-A-B-T

Δp = 10 bar

Externer Steueröldruck = 50 bar

Schaltzeit Ausgang 90% des Eingangssignalsprungs

EIGANGSSIGNAL-SPRUNG	SCHALTZEIT (ms) KBDG5V-5	KBDG5V-7	KBDG5V-8	KBDG5V-10
0 bis 100%	42	45	85	110
100% bis 0	33	47	55	110
10% bis 90%	43	58	75	100
90% bis 10%	40	50	54	100
25% bis 75%	34	50	70	95
75% bis 25%	30	48	45	95
90% bis 90%	78	78	144	200

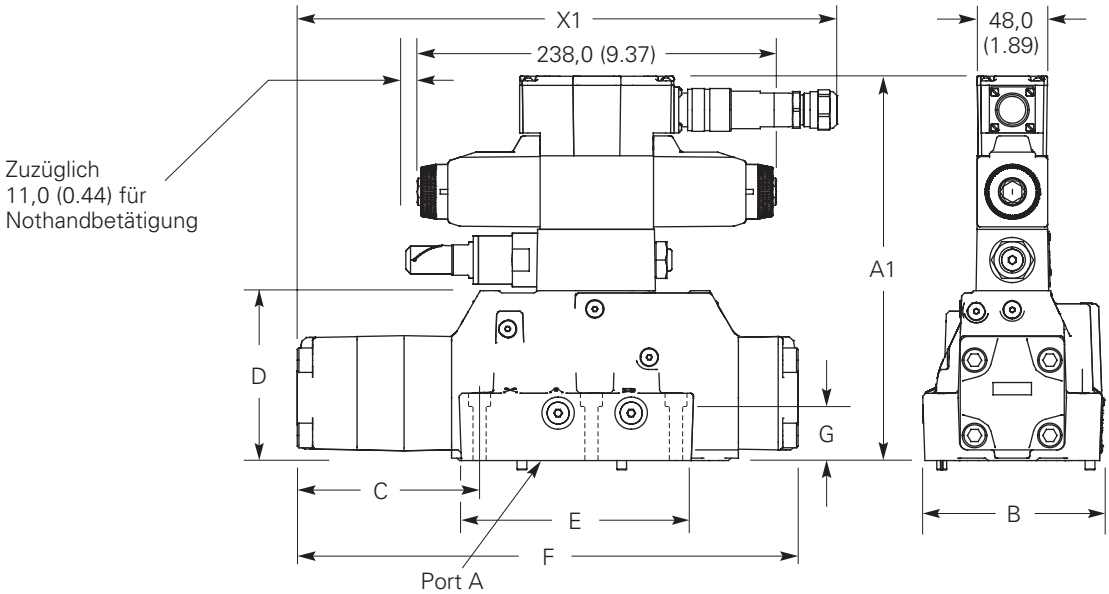
Steuerölmenge um obenstehende Antwortzeiten zu erreichen:

KBDG5V-5	KBDG5V-7	KBDG5V-8	KBDG5V-10
3,8 Ltr/min	6,20 Ltr/min	6,20 Ltr/min	23,0 Ltr/min

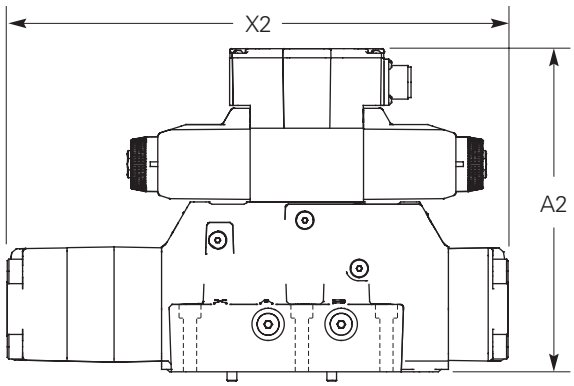
Abmessungen

KBDG5V Typen 'X'
(Mit Druckredzierung)
Maße in mm (inches)

3D-Projektion



KBDG5V Typen
(ohne Druckreduzierung)

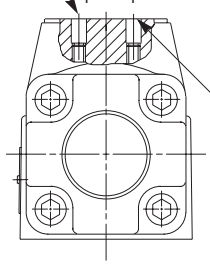


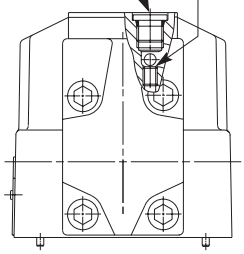
TYP	A1	A2	B	C	D	E	F	G	X1▲	X2▲
KBDG5V-5	233,6	187,6	70,4	94,4	87,3	98,0	217,0	30,0	277,0	238,0
KBDG5V-7	241,4	195,4	92,8	83,3	95,1	124,0	232,0	33,0	297,0	258,0
KBDG5V-8	257,3	211,3	117,0	117,3	111,0	175,5	327,0	42,5	352,0	327,0
KBDG5V-10	339,8	293,8	196,8	194,3	193,5	226,8	516,9	35,0	516,9	516,9

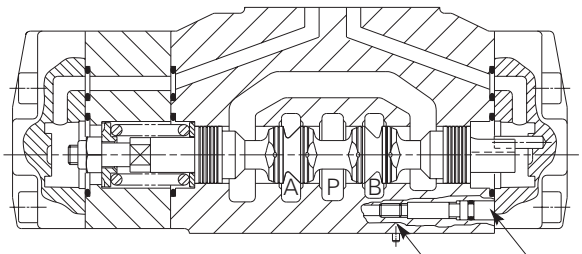
▲ Lange über alles X1 incl. Steckdose sowie X2 ohne.

Steuerölversorgung

KBDG5V-5 Typen
Ansicht von Anschluß B-Seite der Haupstufe

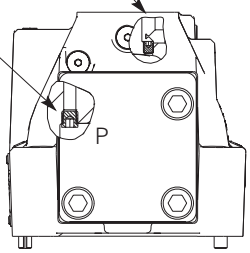




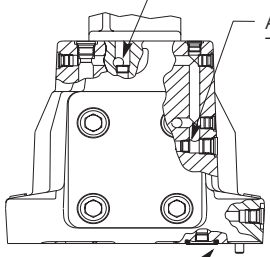


- Gezeigt ist die externe Steuerölversorgung und Steuerölabfuhr. Bei interner Steuerölversorgung bzw. Steuerölabfuhr sind die Verschluß-stopfen nicht montiert.

KBDG5V-8 Typen
Einzelteil durch Anschluß P der Hauptstufe



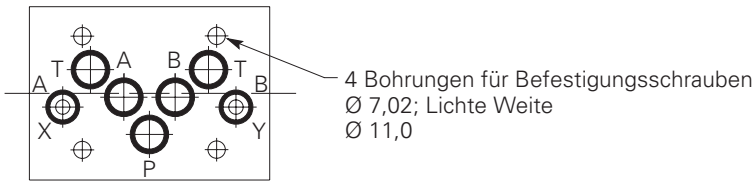
KBDG5V-10 Typen



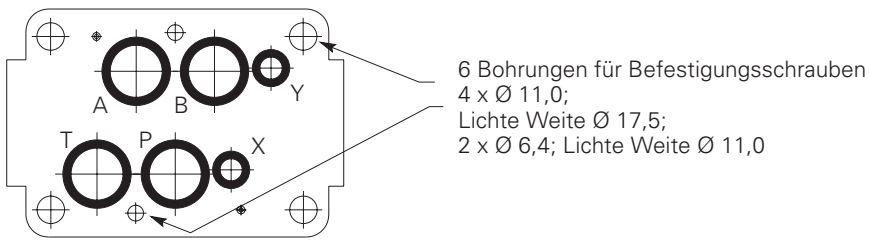
Anschlußbild

O-Ringe im Lieferumfang

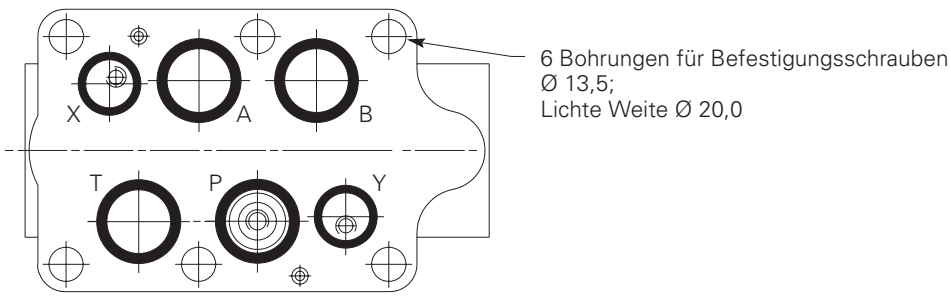
KBDG5V-5



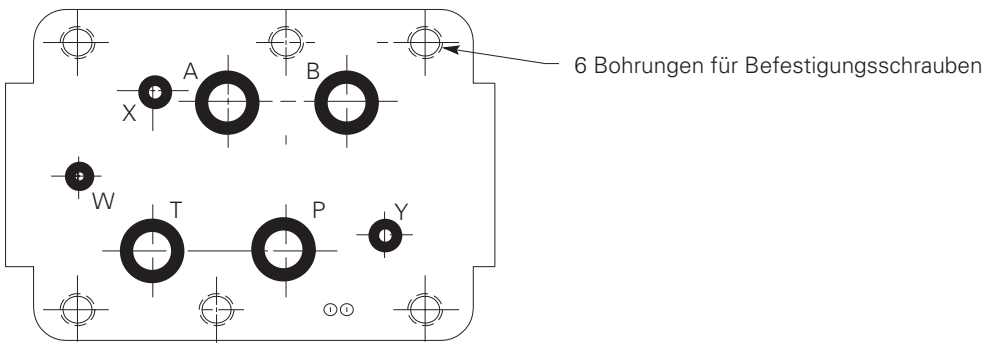
KBDG5V-7



KBDG5V-8



KBDG5V-10



Elektrische Informationen

Signalauswertung

STEUERSIGNALE UND AUSGÄNGE

7-pol Stecker			Fließrichtung
Steuersignal = +/- 10V	**Anschluß D**	**Anschluß E**	
	Positiv	0V	P nach A
	0V	Negativ	
	V_D - V_E = Positiv		
	Negativ	0V	P nach B
	0V	Positiv	
	V_D - V_E = Negativ		

Steuersignal = 4-20 mA	**Anschluß D**	**Anschluß E**	**Anschluß B**	**Fließrichtung**
	Mehr als 12 mA	Strom Masse	Strom Rückleitung	P nach A
	Weniger als 12 mA	Strom Masse	Strom Rückleitung	P nach B

Verdrahtung

Verbindungen sind über einen 7 pol. Anschluß am Verstärker auszuführen. Siehe auch technische Broschüre sowie Verdrahtungs-und Installationsanweisung für Vickers™ Produkte 2468. Empfohlene Kabelgrößen sind:

Leistungskabel

Für 24V-Versorgung:
0,75 mm^2 bis 20m
1,00 mm^2 bis 40m

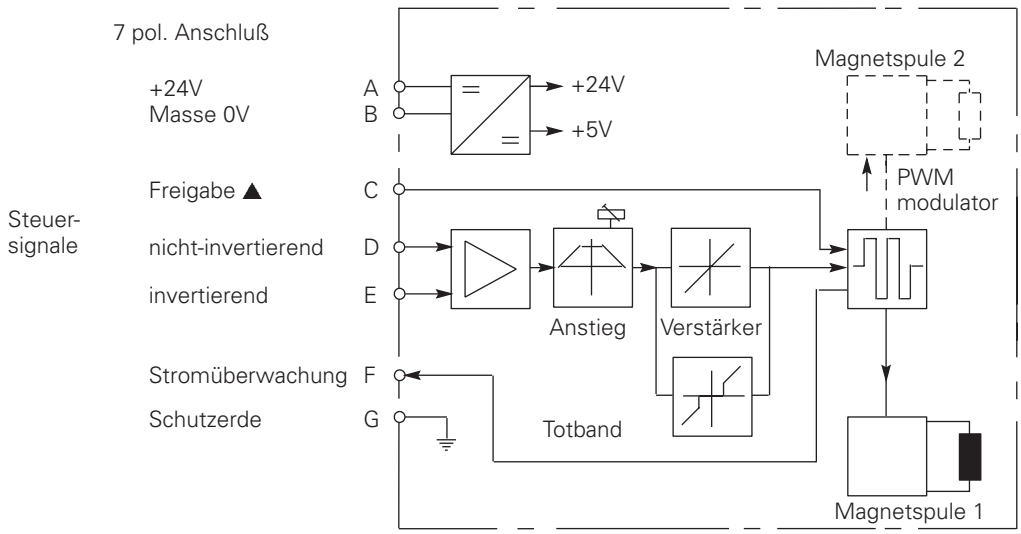
Signalkabel

0,50 mm^2

Abschirmung

Ein entsprechendes Kabel sollte mit 7 Litzen, sowie mit einem ausreichenden Schirm ausgestattet sein: Kabelaußendurchmesser 8,0-10,5 mm.
Siehe auch Anschluß-diagramme auf der nächsten Seite

Blockschaltbild



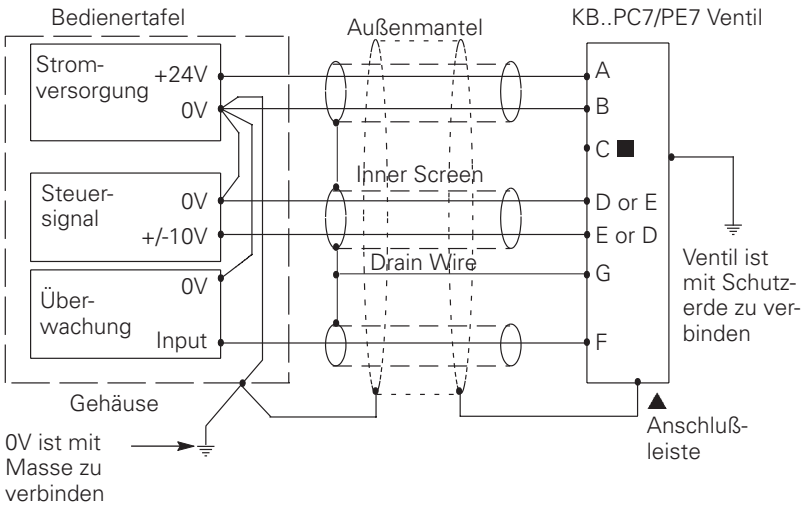
▲ In Ventilen mit PH7 order PR7 - Anschluß

Warnhinweis

Vor dem Abziehen der Stecker ist die Stromversorgung zu unterbrechen.

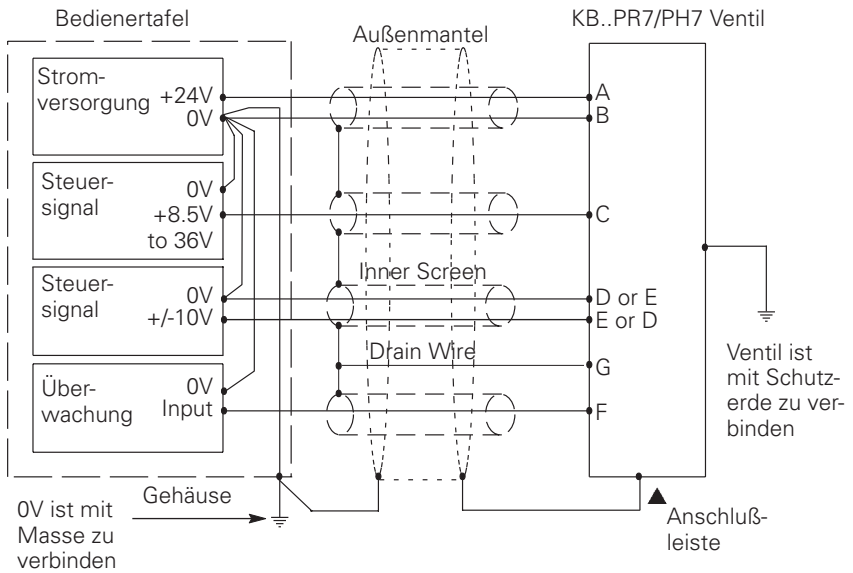
Typische Anschlußbilder

Anschlußverbindungen



■ Anschluß C sollte mit Schutzerde verbunden werden bzw. unbeschaltet bleiben.

Anschlußverbindungen für Ventile mit 'Enable' Charakteristik



▲ In Anwendungen, bei der das Ventil konform zu den europäischen EMV Richtlinien eingesetzt wird, ist der äußere Schirm des 7 pol. Anschlußsteckers und das Ventilgehäuse mit Masse zu verbinden. Eine niederohmige Verbindung zur Masse muß in jedem Fall sichergestellt sein, da jegliche Potentialunterschiede zwischen Steuerspannung und Ventilmasse in einer Erdungsschleife resultieren.

Warnungshinweis

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Es ist in jedem Fall sicherzustellen, daß das Ventil wie oben ausgeführt verdrahtet ist.

Für einen effektiven Schutz sind die Bedienertafel, die Ventilanschlußleiste sowie die Kabelschirme mit entsprechenden Erdungspunkten zu verbinden.

Der 7 pol. Anschluß in Metallausführung (Teile-Nr. 934939) ist verwenden.

In jedem Fall sollten Kabel sowie Ventil entfernt von möglicher elektromagnetischer Strahlung, wie Leistungskabel, Relais oder transportablen Sendern montiert werden.

Kritische Umgebungen erfordern in jedem Fall zusätzliche Schirmungsmaßnahmen.

Es ist wichtig, die Masseverbindungen wie oben gezeigt zu montieren.

Die Mehrfachkabel sollten nach Möglichkeit zwei separate Schirme für die Steuer- und Leistungssignale besitzen.

Weitere Informationen

Reinheit für Hydraulikflüssigkeiten

Eine optimale Fluid-Konsistenz ist die Voraussetzung für einen langeń und zufriedenstellenden Betrieb der Hydraulikkomponenten des Systems.

Hydraulikflüssigkeit muss die vorgeschriebene Reinheitsklasse erfüllen und sollte Substanzen sowie Additiven besitzen um die Komponenten gegen Verschleiß, ansteigende Viskosität und der Aufnahme von Luft zu schützen.

Hinweise in Bezug auf Ölreinheitsüberwachung sowie die Auswahl der Produkte für Ölreinheit sind enthalten in der Publikation 9132 oder 561 'Anleitung über systematische Verunreinigungsüberwachung'. Der Band enthält ebenfalls Informationen über das Konzept 'Pro Aktive Instandhaltung'. Die folgenden Hinweise basieren auf ISO-Stufen für 2 µm, 5 µm und 15 µm.

Für Produkte in diesem Katalog sind die folgenden Stufen gültig:

Bis 70 bar 18/16/13

Über 70 bar 17/15/12

Vickers™ Produkte, wie alle Komponenten, können natürlich ebenfalls mit Hydraulikölen höheren Reinheits-Kodes, als die bereits beschriebenen, betrieben werden. Andere Hersteller geben oft entsprechende Klassen über den oben spezifizierten an.

Erfahrungen haben gezeigt, daß die Lebensdauer von Hydraulikkomponenten auf jeden Fall steigt, wenn sie mit Fluiden höherer Reinheitsklasse betrieben werden. Derartige Klassen haben sich unabhängig vom Hersteller bezüglich eines langen, störungsfreien Betriebes bei den aufgeführten Produkten bewährt.

Hydraulikflüssigkeiten

Materialien und Dichtungen, wie sie in den Ventilen verwendet werden, sind konform nach korrosionsfreiem Hydrauliköl sowie Nicht alkyl-basierten Phosphat Estern. Der Operationsbereich unter extremen Bedingungen ist 500 bis 13 cSt Viskosität, allerdings ist der normale Betriebsbereich anzugeben mit 54 bis 13 cSt.

Installation

Die Proportionalventile in diesem Katalog können in jeder Stellung eingebaut werden, aber es kann notwendig sein, in einigen Anwendungen sicherzustellen, daß die Ventile einwandfrei mit Hydrauliköl versorgt werden.

Eine optimale Installation äußert sich dadurch, daß der System-anschluß sowie die Steuerleitungen immer gefüllt sind, sobald die Inbetriebnahme abgeschlossen ist.

Schrauben-Kits

Für KBDG5V-5
BK02-156493M

Für KBDG5V-7
BKDG7M

Für KBDG5V-8
BKDG8-655M

Für KBDG5V-10
BKDG10636M

Falls keine entsprechenden Vickers™ Schrauben-Kits verwendet werden, sind Schraubensätze nach ISO898, 12.9 oder besser zu verwenden.

Anzugsdrehmomente

Vorgeschlagene Anzugsdrehmomente geschmiertem Gewinde

Für KBDG5V-5
M6 oder 1/4"-20 UNC Schrauben:
Bis 210 bar 14 Nm
Bis 310 bar 20 Nm

Für KBDG5V-7
M10 oder 3/8"-16 UNC Schrauben:
49 bis 59Nm
sowie
M6 oder 1/4"-20 UNC Schrauben 9 bis 14Nm

Für KBDG5V-8
M12 oder 1/2"-13 UNC Schrauben

103 bis 127Nm

Für KBDG5V-10
M20 oder 3/4"-10 10 UNC-2B Schrauben:
185 bis 220Nm

Dichtungs-Kits

KBDG5V-5.....565143
KBDG5V-7.....02-351175
KBDG5V-8.....02-352520
KBDG5V-10.....02-329888

Anschlüsse

7 pol. Stecker (Metall) 934939
7 pol. Stecker (Kunststoff) 694534
(Metallausführung ist für optimalen EMV-Schutz zu verwenden)

Anmerkung: Ein alternativer Metallstecker für ausreichenden EMV-Schutz, aber ohne IP67-Schutzklasse, ist von ITT-Cannon unter der Teilenummer CA06-COM-E-14S-A7-P erhältlich.

Service Informationen

Die aufgeführten Produkte wurden vom Werk für eine optimale Leistung voreingestellt;

Demontage von wichtigen Komponenten kann diese Einstellungen unwirksam werden lassen. Beim notwendig werden von elektrischen oder mechanischen Reparaturen ist es empfehlenswert, die Baugruppen an das nächste Eaton Hydraulik-Reparatur-Center zurückzusenden.

Eine vor Ort Reparatur ist auf den Austausch von Dichtungen zu beschränken

Eaton
14615 Lone Oak Road
Eden Prairie, MN 55344-2287
USA
Tel: (+1) 952 937-9800
Fax: (+1) 952 974-7722
www.hydraulics.eaton.com

Eaton
20 Rosamond Road
Footscray
Victoria 3011
Australia
Tel: (+61) 3 9319 8222
Fax: (+61) 3 9318 5714

Eaton
46 New Lane, Havant
Hampshire PO9 2NB
England
Tel: (+44) 23 9248 6451
Fax: (+44) 23 9248 7110

EATON | Vickers

© 2003 Eaton Corporation
All Rights Reserved
Printed in USA
Document No. V-VLPO-MC001-D
April 2005