Proportional-4/2- und 4/3-Wegeventil 100 l/min

Proportional-Wegeventile ermöglichen eine stufenlose Steuerung des Volumenstromes und ermöglicht so weiche Umschalt- und exakte Positionierungsvorgänge. Sie zeichnen sich durch hohe Wiederholgenauigkeit, sehr gute Auflösung und niedrigen Geräuschpegel aus.
Bei Ventilen mit Wegaufnehmer kann mit entsprechender Regelelektronik die Hysterese wesentlich verkleinert sowie die Ventildynamik wesentlich erhöht werden.

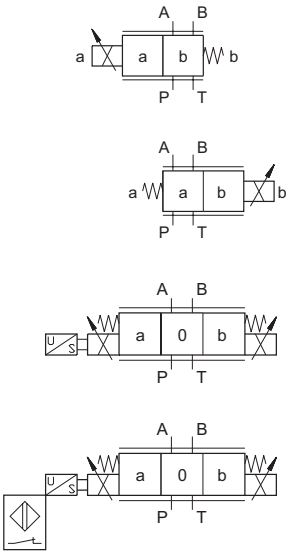
Proportional-4/2- and 4/3-way valve 100 l/min

Proportional directional control valves allow continuous control of the volume flow and facilitate smooth switching and exact positioning procedures. Their features are good repeatability, very good resolution and a low noise level. When using valves with an inductive displacement transducer, the hysteresis can be reduced considerably and with an adequate regulating electronic the dynamic of the valves can be raised considerably.

Distributeur 4/2- et 4/3-proportionnel 100 l/min

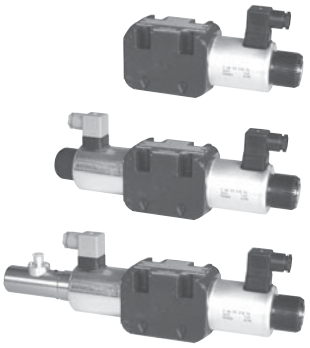
Les distributeurs proportionnels permettent une commande progressive et sans à coups ainsi qu'une commutation douce et un positionnement exact. Ils se distinguent par une haute reproductibilité, une très bonne résolution, et un faible niveau sonore.
En utilisant la version avec capteur de recopie inductif associée à une électronique de réglage adaptée, il est possible de largement réduire les effets d'hystérésis et d'augmenter la dynamique de la valve

320 bar



A1H504
März '02 / March '02 / Mars '02

P_L___PC10__/_



Ausführung und Anschlußgröße

Plattenaufbauventil
Lochbild nach ISO4401-05-04-0-94 (NG10)

Design and Port size

Subbase mounting valve
Master gauge for holes according to ISO4401-05-04-0-94 (NG10)

Modèle et taille de raccordement

Distributeur à montage sur embase
Plan de pose suivant ISO4401-05-04-0-94 (NG10)

HOERBIGER Automatisierungstechnik GmbH • Südliche Römerstraße 15 • D-86972 Altenstadt
Tel. +49 (0)8861/221-0 • Fax +49 (0)8861/221-1265 • info-haut@hoerbiger.com • www.hoerbiger-automatisierungstechnik.com

HOERBIGER

Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

Kenngrößen

Allgemein

Bauart
Kolbenventil

Ausführung
Plattenaufbauventil

Anschlußgröße
ISO4401-05-04-0-94 (NG10)

Masse

PSL_1_PC10__:	4,6 kg
PSL_0_PC10__:	6,1 kg
PRL_ / PIL_0_PC10__:	6,6 kg

Einbaulage
beliebig, vorzugsweise waagerecht

Volumenstromrichtung
siehe Schaltsymbole

Umgebungstemperaturbereich
min -20 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck
P, A, B = 320 bar, T = 180 bar;
max. Druckdifferenz zwischen zwei Anschlüssen = 100 bar. Bei höherer Druckdifferenz Druckwaage verwenden.

Volumenstrom
siehe Bestellangaben, max.= 100 l/min

Druckflüssigkeit
Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeits-temperaturbereich
min = -20 °C, max = +70 °C

Viskositätsbereich
min = 10 mm^2/s, max = 600 mm^2/s

Verschmutzungsklasse für Druckmittel
max. Klasse 8 nach NAS1638 zulässig

Filterempfehlung
Filterrückhalterate β_{10}>75

Hysterese
≤ 1 % bei geregeltem Betrieb
≤ 8 % bei gesteuertem Betrieb

Wiederholgenauigkeit
≤ 1 %

Volumenstrom Signalfunktion
siehe Q-I-Kennlinie

Betätigung

elektromagnetisch
mit Proportionalmagnet

Spannungsart
Gleichspannung (DC)

Nennspannung
24V; andere auf Anfrage

Steuerstrom
24 V-Magnet : 0 - 1400 mA

Nennleistung
26 W

Characteristics

General

Type
Piston valve

Design
Subbase mounting valve

Port size
ISO4401-05-04-0-94 (NG10)

Weight (mass)

PSL_1_PC10__:	4,6 kg
PSL_0_PC10__:	6,1 kg
PRL_ / PIL_0_PC10__:	6,6 kg

Installation
arbitrary, preferably horizontally

Flow direction
see symbols

Ambient temperature range
min -20 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure
P, A, B = 320 bar, T = 180 bar;
max. pressure difference between two connections = 100 bar. In cases of a greater pressure difference, use a pressure compensator.

Volume flow
see order instructions, max.= 100 l/min

Hydraulic medium
Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range
min = -20 °C, max = +70 °C

Viscosity range
min = 10 mm^2/s, max = 600 mm^2/s

Contamination level for pressure medium
max. class 8 in accordance with NAS1638

Filter
Rentention rate β_{10}>75

Hysteresis
≤ 1 % during regulated operation
≤ 8 % during controlled operation

Repeatability
≤ 1 %

Volume flow signal function
see Q-I-characteristic curve

Actuation

electromagnetic
with proportional solenoid

Voltage
DC voltage

Nominal voltage
24V; further voltages on request

Control current
Solenoid 24 V : 0 - 1400 mA

Nominale capacity
26 W

Caractéristiques

Généralités

Type
à tiroir

Modèle
Valve à montage sur embase

Taille de raccordement
ISO4401-05-04-0-94 (NG10)

Masse

PSL_1_PC10__:	4,6 kg
PSL_0_PC10__:	6,1 kg
PRL_ / PIL_0_PC10__:	6,6 kg

Position de montage
au choix, de préférence position horizontale

Sens d'ecoulement
voir symbole

Plage de température ambiante
min -20 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service
P, A, B = 320 bar, T = 180 bar;
différence de pression max. entre deux raccords = 100 bar. En cas de différence de pression plus élevées, utiliser une balance de pression

Débit
voir indications de commande, max.= 40 l/min

Fluide hydraulique
Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique
min = -20 °C, max = +70 °C

Plage de viscosité
min = 10 mm^2/s, max = 600 mm^2/s

Degré de pollution
max. classe 8 suivant NAS1638 admissible

Filtration recommandée
Taux de filtration β_{10}>75

Hystérésis
≤ 1 % système en boucle fermée
≤ 8 % système en boucle ouverte

Reproductibilité
≤ 1 %

Fonction signal du débit
voir courbe caractéristique Q-I

Mode de commande

électromagnétique
par électro-aimant proportionnel

Alimentation
courant continu (DC)

Tension nominale
24V; autres sur demande

Courant de commande
Bobine 24 V : 0 - 1400 mA

Puissance nominale
26 W

Kenngrößen

Spulenwiderstand (bei 20°C)
13,4 Ω

Einschaltdauer
Dauerbetrieb

Schutzart
nach DIN40050, IP65 mit aufgesteckter Gerätesteckdose

Anschlußart
Steckverbindung DIN43650-AF2-PG11

Induktiver Wegaufnehmer

Nennspannung
U_B = 24 V DC (±20%)

Restwelligkeit der Nennspannung
≤ 5%

Stromaufnahme
< 40 mA

Ausgangsspannung (linearer Bereich)
P→A: 7,5 bis ≥ 3 V
P→B: 7,5 bis ≤ 12 V

Belastung der Ausgangsspannung
≥ 10 kΩ

Empfindlichkeit
1,125 V/mm (±3%)

Linearität
≤ ±1,5 %

Temperaturdrift (Verstärkung)
≤ ±0,02 %/°C

Temperaturdrift (Nullpunkt)
≤ ±0,015 %/°C

Restwelligkeit der Ausgangsspannung
≤ 20 mV

Schutzart
nach DIN40050, IP65 mit aufgesteckter Gerätesteckdose

Anschlußart
M12 x 1

Digitales Mittelstellungssignal (PIN 4)

Low signal: U_A = 0 V
High signal: $U_A \leq U_B$-2 V

Lastwiderstand
≥ 220 Ω

Schaltfenster
obere Schwelle: 7,7 V ±20 mV
untere Schwelle: 7,3 V ±20 mV

Characteristics

Coil resistance (at 20°C)
13,4 Ω

Duty cycle
Continuous operation

Electrical protection
according to DIN40050, IP65 with plug

Connection type
Connector DIN43650-AF2-PG11

Inductive displacem. transducer

Nominal voltage
U_B = 24 V DC (±20%)

Residual ripple of nominal voltage
≤ 5%

Current consumption
< 40 mA

Output voltage (linear range)
P→A: 7,5 to ≥ 3 V
P→B: 7,5 to ≤ 12 V

Load on output voltage
≥ 10 kΩ

Responsivity
1,125 V/mm (±3%)

Linearity
≤ ±1,5 %

Temperature drift (Gain)
≤ ±0,02 %/°C

Temperaturdrift (Off-set)
≤ ±0,015 %/°C

Residual ripple of output voltage
≤ 20 mV

Electrical protection
according to DIN40050, IP65 with plug

Connection type
M12 x 1

Digital central position signal (PIN 4)

Low signal: U_A = 0 V
High signal: $U_A \leq U_B$-2 V

Ballast resistor
≥ 220 Ω

Switching section
upper thershold voltage: 7,7 V ±20 mV
lower thershold voltage: 7,3 V ±20 mV

Caractéristiques

Résistance des bobines (à 20°C)
13,4 Ω

Taux de service
Fonctionnement continu

Indice de protection
suivant DIN40050, IP65 avec connecteur adapté

Type de connexion
Connecteur DIN43650-AF2-PG11

Capteur de recopie inductif

Tension nominale
U_B = 24 V DC (±20%)

Ondulation résiduelle tension nominale
≤ 5%

Absorption de courant
< 40 mA

Tension de sortie (zone linéaire)
P→A: 7,5 à ≥ 3 V
P→B: 7,5 à ≤ 12 V

Résistance sur la tension de sortie
≥ 10 kΩ

Sensibilité
1,125 V/mm (±3%)

Linéarité
≤ ±1,5 %

Dérive de température (Gain)
≤ ±0,02 %/°C

Dérive de température (Off-set)
≤ ±0,015 %/°C

Ondulation résiduelle tension de sortie
≤ 20 mV

Indice de protection
suivant DIN40050, IP65 avec connecteur adapté

Type de connexion
M12 x 1

Signal numérique de position médiane (broche 4)

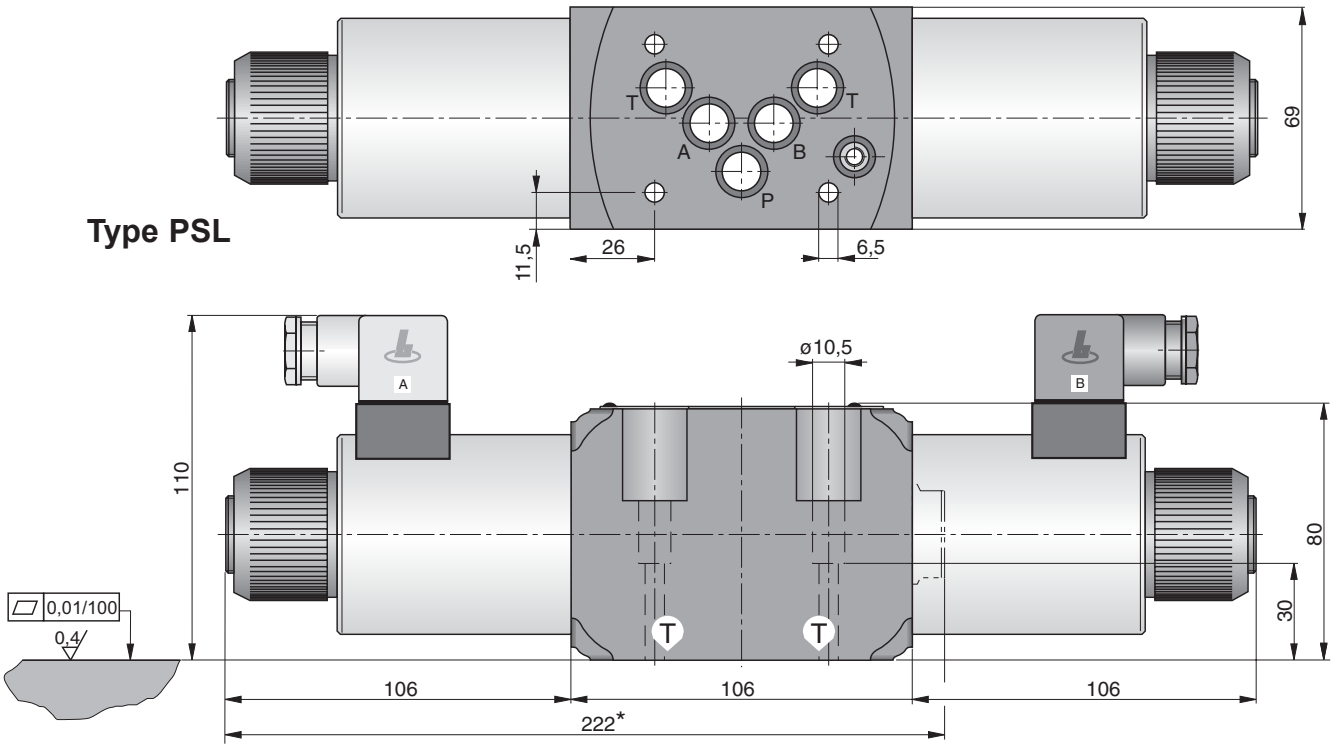
Low signal: U_A = 0 V
High signal: $U_A \leq U_B$-2 V

Résistance de charge
≥ 220 Ω

Fenêtre de commutation
limite supérieure: 7,7 V ±20 mV
limite inférieure: 7,3 V ±20 mV

Abmessungen (mm) | Dimensions (mm) | Dimensions (mm)

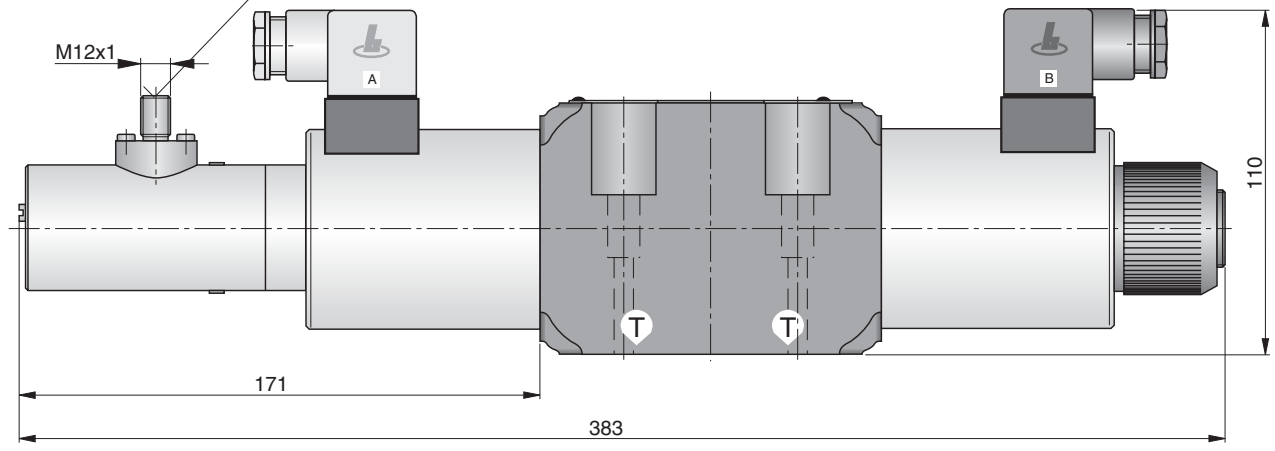
Type PSL



* Ventil mit 1 Magnet
Valve with 1 solenoid
Valve avec 1 bobine

Winkelstecker in Kunststoffausführung:	KC3409
Winkelstecker (abgeschirmt) für EMV:	KC3408
(Nicht im Lieferumfang enthalten, bitte separat bestellen)	
Right angle plug in plastic design:	KC3409
Right angle plug (shielded) for EMV:	KC3408
(Not included in the delivery, please order separate)	
Connecteur coudé en plastique:	KC3409
Connecteur coudé (anti-parasite EMV:	KC3408
(Non compris dans la livraison, à commander séparément)	

Type PRL
Type PIL



Q-I-Kennlinie

gültig für Symbol 1 und 2, Toleranz ±5%, Δp = 5 bar/Kante gemessen bei 50 °C Öltemperatur, Viskosität 35 mm²/s

Q-I-characteristic curve

valid for symbols 1 and 2, deviation±5 %, Δp = 5 bar/control edge, Oil temperature +50 °C, Viskosity 35 mm²/s

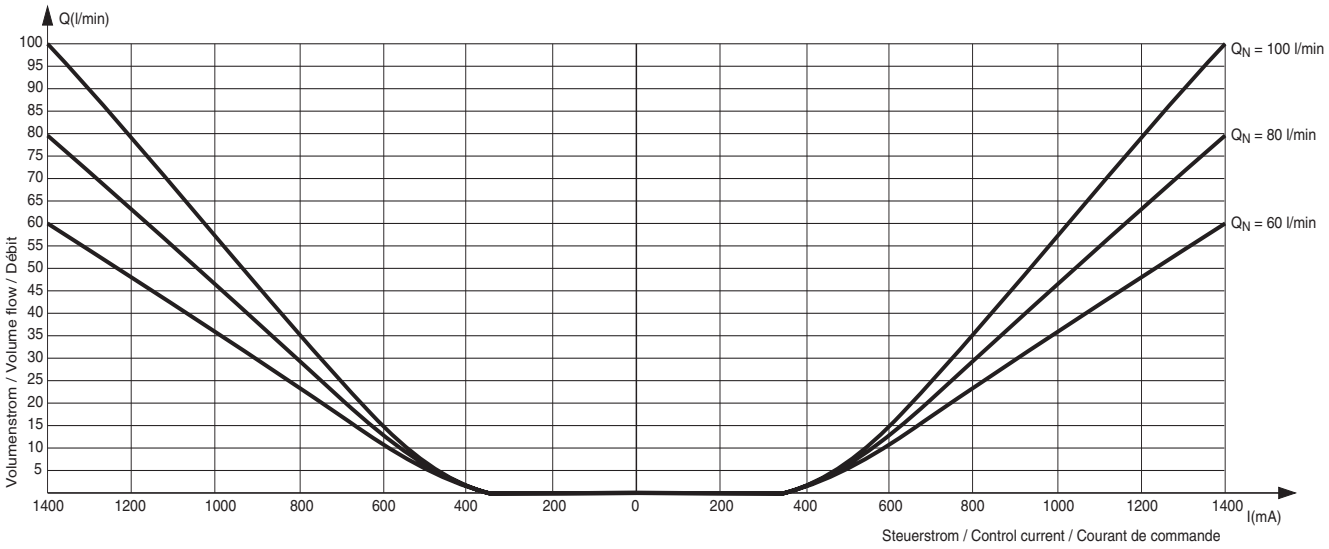
Courbe caractéristique Q-I

valide pour symboles 1 et 2, tolérance ±5 %, Δp = 5 bar/ arête, température de l'huile +50 °C, viscosité 35 mm²/s

Gemessen mit 24 V-Spule (DC)

Measured with coil 24 V (DC)

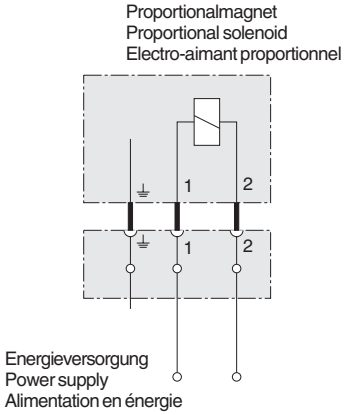
Mesuré avec bobine 24 V (DC)



Anschlußbelegung Proportional-Magnet

Pin assignement for proportional solenoid

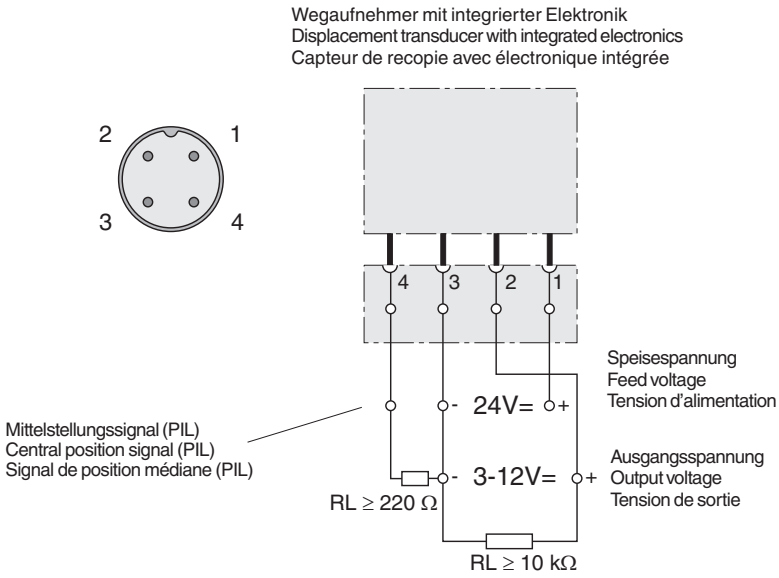
Affectation des broches de la bobine proportionnelle



Anschlußbelegung für induktiven Wegaufnehmer

Pin assignement for inductive displacement transducer

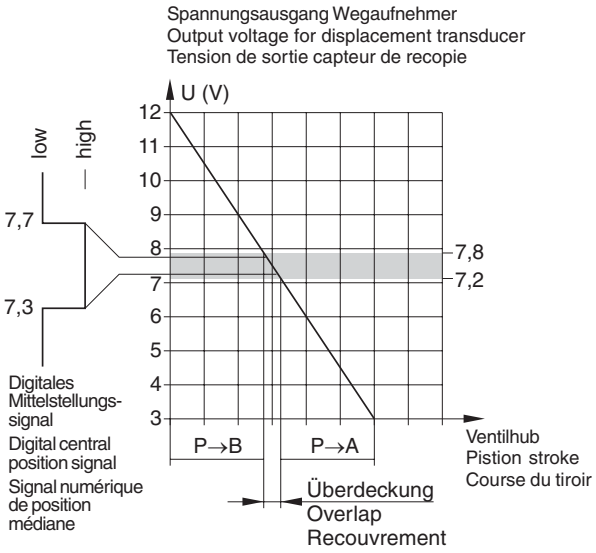
Affectation des broches du capteur de recopie inductif



Ausgangsgröße Wegaufnehmer

Output variable displacem. transducer

Signal de sortie capteur de recopie



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see basic informations

Indications de commande

Numéro de série voir informations générales

P	S	L	1	0	0	PC10	P	60
	1		2	3	4		5	6

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Wegaufnehmer / Displacement transducer / Capteur de recopie

S	ohne Wegaufnehmer without displacement transducer sans capteur de recopie
R	mit Wegaufnehmer with displacement transducer avec capteur de recopie
I	mit Wegaufnehmer und Mittelstellungssignal with displacement transducer and center position signal avec capteur de recopie et signal de position médiane

3 Bauform / Type / Type

0	zwei Prop.-Magnete two proportional solenoids deux bobines proportionnelles.
1	Prop.-Magnet auf A-Seite proportional solenoid on side A bobine proportionnelle côté A
2	Prop.-Magnet auf B-Seite proportional solenoid on side B bobine proportionnelle côté B

4 Volumenstromsymmetrie / Volume flow symmetry / Symétrie du débit

0	symmetrisch symmetrical symétrique $Q_{N\ P\to B} = Q_{N\ P\to A}$
1	asymmetrisch asymmetrical asymétrique $Q_{N\ P\to B} \neq Q_{N\ P\to A}$

5 Elektrische Angaben / Electrical data / Caracteristiques électriques

P	24V=
N	12V=
T	9V=

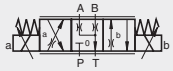
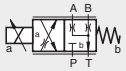
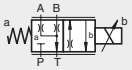
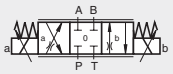
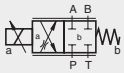
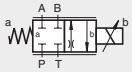
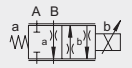
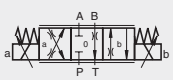
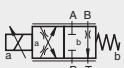
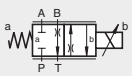
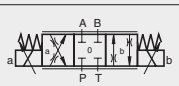
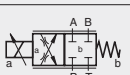
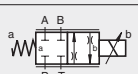
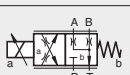
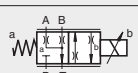
6 Volumenstrom Q_N / Volume flow Q_N / Débit Q_N

(bei einer Ventildruckdifferenz laut Q-I-Kennlinie)
(by a valve pressure difference according Q-I-characteristic curve)
(pour une diff. de pression dans la valve suivant courbe Q-I)

$Q_{N\ P\to B} = Q_{N\ P\to A}$:

60	60 l/min
80	80 l/min
100	100 l/min

2 Symbol (Kolbenform) / Symbol (Piston type) / Symbole (forme du tiroir)

	Bauform / Type / Type **0**	Bauform / Type / Type **1**	Bauform / Type / Type **2**
1			
2			
4			
5			
6			
7			

weitere Symbole nach Angaben möglich | further symbols possible upon instruction | autres symboles sur demande

A1H504X05BAB05X