2/2-Wege-Einbauventil

2/2-Wege-Einbauventile sind kompakte,hydraulisch ansteuerbare Elemente mit zwei Arbeitsanschlüssen A und B und einem Steueranschluß X.
Sie können zwei Grundstellungen - geöffnet und geschlossen - sowie beliebig viele Zwischenstellungen einnehmen.
2/2-Wege-Einbauventile sind für den Einbau in spezielle Gehäuse oder Steuerblöcke vorgesehen. Ein Steuerdeckel, welcher verschiedene Funktionen und/ oder Vorsteuerventile enthalten kann, dient zur Befestigung des Einsteckventils. Die Steuerung der Ventile erfolgt rein druckabhängig durch den Steuerdruck am Anschluß X.

2/2-way-cartridge valve

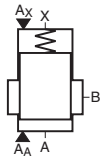
2/2-way cartridge valves are compact, hydraulically operated units with two main ports A and B and a pilot port X.
They can assume two basic positions - open and closed - and any intermediate position between these two.
2/2-way cartridge valves were designed for the assembly into special housings or control blocks. A control cover which can contain difficult functions and/or pilot valves, serves for the mounting of the cartridge valve. The valves are totally pressure controlled via the control pressure at port X.

Valves à cartouche 2/2

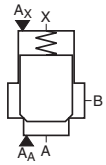
Les valves à cartouches 2/2 sont des éléments compacts, à commande hydraulique possédant deux conduits de travail A et B et un conduit de commande X.
Ils peuvent prendre deux positions de base ouvert ou fermé ainsi que de nombreuses positions intermédiaires.
Les valves à cartouches 2/2 sont prévues pour le montage sur bâtis spécifiques ou blocs forés. En y associant un élément pilote - couvercle de commande - ils peuvent remplir diverses fonctions. La commande de la valve résulte de la pression de commande dans le conduit X et non de la pression dans le système.

350 bar

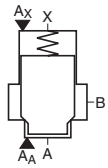
CVK_



CVS_



CVD_



A1H250

Februar '01 / February '01 / Février '01

CV_E___

Ausführung und Anschlußgröße

Einsteckventil
siehe Abmessungen

Design and port size

Plug-in cartridge,
see dimensions

Modèle et taille de raccordement

Valve en cartouche
voir dimensions

2/2-Wege-Einbauventil in Sitzausführung

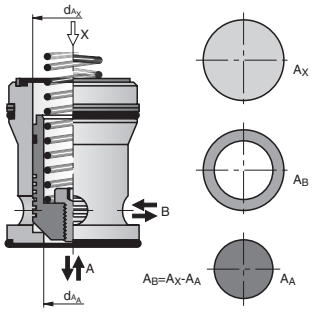
Die Stellung des Kolbens ist abhängig vom resultierenden Kräfteverhältnis. In Schließrichtung wirkt die Federkraft und der Steuerdruck mit dem die Steuerfläche A_X beaufschlagt wird. In Öffnungsrichtung wirkt der Arbeitsdruck auf die Sitzfläche A_A und der Druck auf die Ringfläche A_B.
Bei geöffnetem Ventilkegel - durch Druckentlastung bei X - kann in den Anschlüssen A und B eine Durchströmung in beiden Richtungen erfolgen. Bei geschlossenem Kolben - Druckbeaufschlagung bei X - werden die Arbeitsanschlüsse A und B dichtend voneinander abgeschllossen.

2/2-way-cartridge valve in poppet version

The position of the piston depends on the resulting force ratio. The spring force and the control pressure is admitted to the seat area A_X. The operating pressure is admitted in „open" direction the seat surface A_A and the pressure on the annular surface A_B.
When the valve cone is open - by pressure relief at X - bidirectional flow through ports A and B can take place. When the piston is closed - port X is pressurized - main ports A and B are sealed from each other.

Valve à cartouche 2/2 en version à clapet

La position du clapet est fonction du rapport entre les forces exercées sur ce dernier. Dans la direction de fermeture, la pression de commande et la force résultante du ressort agissant sur la surface A_X ont un effet. Dans la direction d'ouverture, la pression de service agissant sur la surface A_A et la pression sur la surface annulaire A_B sont prépondérantes.
Avec un clapet ouvert - par l'intermédiaire d'une décharge en pression sur X - le passage du fluide peut se faire dans A et B dans les deux directions. Avec un clapet fermé - suite à action de la pression de commande sur X - les conduits A et B sont hermétiquement séparés l'un de l'autre.



2/2-Wege-Einbauventil in Kolbenausführung

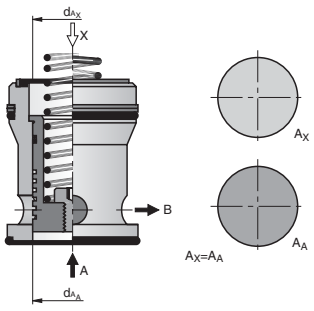
Beim Kolbenelement erfolgt die Abdichtung nur durch das Kolbenspiel. Die Arbeitsanschlüsse A und B sind nicht leckölfrei voneinander getrennt. Ein weiterer Unterschied zur Sitzausführung ist die Flächengleichheit von A_A zu A_X.

2/2-way-cartridge valve in piston version

In the piston version sealing is effected by the clearance of the piston. There is leakage between the main port A and B. A further difference to the poppet version is the equality of the surfaces A_A and A_X.

Valve à cartouche 2/2 en version à tiroir

Avec le tiroir, l'étanchéité est réalisée par l'intermédiaire d'un jeu radial du piston. Cela signifie que les conduits A et B ne sont pas séparés, et ne sont donc pas totalement exempts de circulation d'huile de l'un vers l'autre. Une autre différence avec le modèle à clapet est le rapport des surfaces A_A sur A_X.



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
Sitz- bzw. Kolbenventil

Ausführung
Einsteckventil

Anschlußgröße
siehe Abmessungen

Masse
E10: 0,03 kg
E16: 0,08 kg
E32: 0,25 kg
E40: 0,65 kg
E50: 1,1 kg

Einbaulage
beliebig

Volumenstromrichtung
siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich
min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Max. Betriebsdruck
max = 350 bar

Druckflüssigkeit
Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Verschmutzungsklasse für Druckmittel
max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung
Filterrückhalterate β_{25}>75

Druckflüssigkeitstemperaturbereich
min = -25 °C, max = +70 °C

Volumenstrom
siehe Kennlinien

Viskositätsbereich
min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Druckabfall
siehe Kennlinien

Characteristics

General

Type
Poppet or piston valve

Design
Cartridge valve

Port size
see dimensions

Mass
E10: 0,03 kg
E16: 0,08 kg
E32: 0,25 kg
E40: 0,65 kg
E50: 1,1 kg

Installation
arbitrary

Flow direction
see symbols

Ambient temperature range
min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Max. operating pressure
max = 350 bar

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

Contamination level for pressure medium
max. class 10 in accordance with NAS1638

Filter
Rentention rate β_{25}>75

Pressure media temperature range
min = -25 °C, max = +70 °C

Volume flow
see characteristic curves

Viscosity range
min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Pressure drop
see characteristic curves

Caractéristiques

Généralités

Type
à clapet resp. à tiroir

Modèle
Valve en cartouche

Taille de raccordement
voir dimensions

Masse
E10: 0,03 kg
E16: 0,08 kg
E32: 0,25 kg
E40: 0,65 kg
E50: 1,1 kg

Position de montage
indifférente

Sens d'écoulement
voir symbole

Plage température ambiante
min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service max.
max = 350 bar

Fluide hydraulique
Huile minérale DIN51524,
autres sur demande

Degré de pollution
max. classe 10 suivant NAS 1638 admissible

Filtration recommandée
Taux de filtration β_{25}>75

Plage de température du fluide hydraulique
min = -25 °C, max = +70 °C

Débit
voir courbes caractéristiques

Plage de viscosité
min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Perte de charge
voir courbes caractéristiques

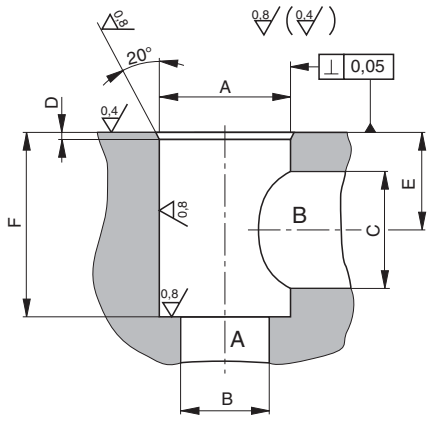
Abmessungen (mm)

Einbauraum

	E10	E16	E32	E40	E50
A	ø20H8	ø28H8	ø38,1H8	ø50H8	ø62H8
B	ø10	ø16	ø25	ø32	ø42
C_{max}	ø14	ø20	ø33	ø40	ø50
D	2	2	2	2	2
E	15+0,5	20+0,5	29+0,5	36+0,5	48+0,5
F	25+0,05	34+0,05	50,8+0,05	62+0,05	80+0,05

Dimensions (mm)

Installation space



Dimensions (mm)

Logement

Bohrbild für Steuerdeckel

	E10 - E32	E40
A	62	90
B	47,25 ±0,1	64 ±0,1
C	44,5 ±0,2	60 ±0,2
D	33,25 ±0,1	45 ±0,1
E	22,25 ±0,1	30 ±0,1
F	7,75	15
G	1,75 ±0,1	2 ±0,1
H	60	80
J	46,25 ±0,1	62 ±0,1
K	44,5 ±0,2	60 ±0,2
L	22,25 ±0,1	30 ±0,1
M	11,25 ±0,1	15 ±0,1
N	7,75	10
O	M8	M10
X,Y,Z	max. ø4	max. ø6

Drilling surface for pilot control covers

X= bevorzugter Steuerölanschluß
Preferable pilot oil inlet
Conduit d'huile de commande préféré

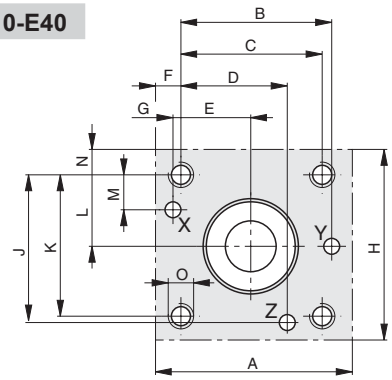
Y= Steueraböl
Pilot oil outlet
Conduit retour d'huile de commande

Z= Steuerölanschluß
Pilot oil inlet
Conduit d'huile de commande

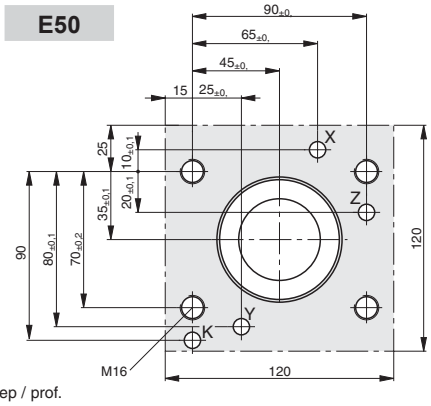
K= Bohrung für Fixierstift (nur bei Baugröße E50)
Bore for positioning pin (only for size E50)
perçage pour la goupille d'assemblage (taille E50 uniquement)

Plan de pose pour le couvercle de commande

E10-E40

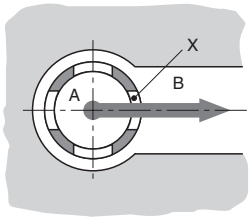


E50



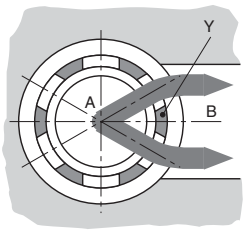
X, Y, Z = max. ∅8
K = ∅7, min. 8 tief / deep / prof.

Bevorzugter Einbau für minimalen Druckabfall



E10 Bohrung X und Abströmbohrung fluchtend
Port X and outlet aligned
Orifices X et conduit précisément alignés

Preferred installation for minimal pressure drop



E16-E50 Steg Y und Abströmbohrung fluchtend
Web Y and outlet aligned
Nervure Y et conduit précisément alignés

Montage préférable pour une perte de charge minimale

Δp-Q-Kennlinie

gemessen bei +50 °C Öltemperatur, ohne Schließfeder, Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ±5 %

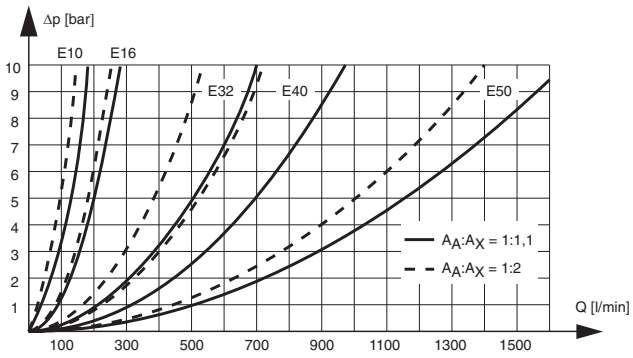
Δp-Q-characteristic curve

Oil temperature +50 °C, measured without return spring, Viscosity 35 mm²/s, deviation±5 %

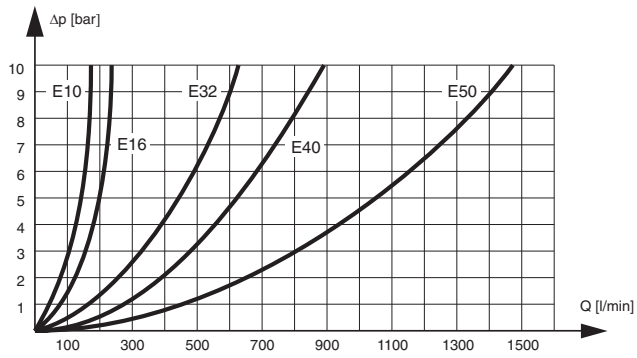
Courbe caractéristique Δp-Q

température de l'huile +50 °C, mesuré sans ressort de fermeture, viscosité 35 mm²/s, tolérance ±5 %

Sitzventil / Poppet valve / à clapet



Kolbenventil / Piston valve / à tiroir



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see basic informations

Indications de commande

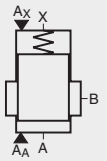
Numéro de série voir informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

CV	S	E32	A	08	C	D
	1	2	3	4	5	6

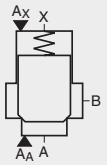
1 Bauart / Type / Type de valve

K



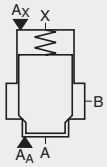
Kolbenventil, Flächenverhältnis A_A:A_X = 1:1
Piston valve surface ratio A_A:A_X = 1:1
à tiroir, rapport de surface A_A:A_X = 1:1

S



Sitzventil, Flächenverhältnis siehe 5
Poppet valve surface ratio see 5
à clapet rapport de surface, voir 5

D



Sitzventil mit Dämpfungszapfen, Flächenverhältnis A_A:A_X = 1:2
Poppet valve with cushioning pistion surface ratio A_A:A_X = 1:2
à clapet avec cannelure d'amortisement rapport de surface A_A:A_X = 1:2

2 Baugröße / Size / Taille

E10
E16
E32
E40
E50

siehe Einbauraum
see installation space
voir logement

(weitere Baugrößen a. A.)
(further sizes on request)
(autres tailles sur demande)

3 Öffnungsdruck A - B / Opening pressure A - B / Pression d'ouverture A - B

A	≈ 1,5 bar
B	≈ 2,5 bar
C	ohne Feder without spring sans ressort

4 Düsendurchmesser / Orifice diameter / Diamètre du gicleur

00	verschlossen / closed / bouchon
06	0,6 mm
08	0,8 mm
10	1,0 mm
12	1,2 mm
14	1,4 mm

5 Flächenverhältnis A_A : A_X* / Surface ratio A_A : A_X* / Rapport de surface A_A : A_X*

A	1 : 1,1
C	1 : 2

* Angabe entfällt bei CVK_ und CVD_
Data omitted for CVK_ and CVD_
Sans objet pour CVK_ et CVD_

6 Kolbenausführung* / Spool types* / Type de tiroir*

- Normalausführung
Symbol siehe Bauart
Normal version
for symbols see type
Modèle standard
symbole, voir type de valve

D Abdichtung am Kolben
(nur in Verbindung mit Öffnungsdruck ≈2,5 bar, Variante B)
Seal at piston
(only in connection with opening pressure ≈2,5 bar, version B)
Étanchéité sur le tiroir
(seulement dans le cas d'une pression d'ouverture de ≈2,5 bar, variante B)

* Angabe entfällt bei CVK_ und CVD_
Data omitted for CVK_ and CVD_
Sans objet pour CVK_ et CVD_

A1H250X05BAB05X