

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.

Ausführung und Anschlußgröße

Einsteckventil
siehe Abmessungen

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 abgeschlossen.

2/2-Wege-Einbauventil in Kolbenausführung

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

Design and port size

Screw-in cartridge,
see dimensions

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.

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 .

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.

Modèle et taille de raccordement

Valve en cartouche
voir dimensions

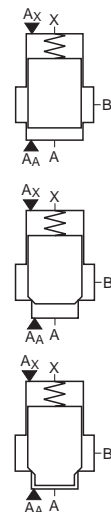
Valve à cartouche 2/2 en version à clapet

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.

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 .

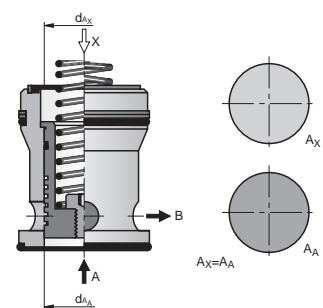
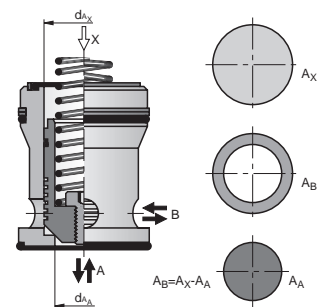
350 bar



A1H250

Februar '01 / February '01 / Février '01

CV_E



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

Einbauage

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

Verschmutzungsstufe für

Druckmittel

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25}>75$

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

Retention rate $\beta_{25}>75$

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 $\beta_{25}>75$

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)

Dimensions (mm)

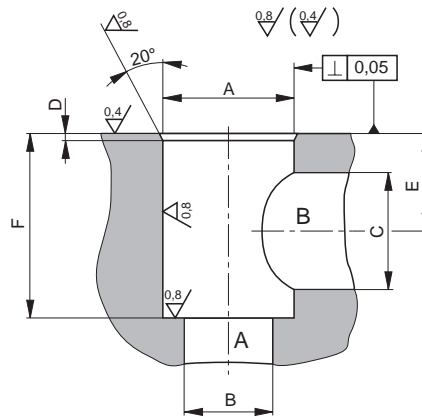
Dimensions (mm)

Einbauraum

Installation space

Logement

	E10	E16	E32	E40	E50
A	∅20H8	∅28H8	∅38,1H8	∅50H8	∅62H8
B	∅10	∅16	∅25	∅32	∅42
C _{max}	∅14	∅20	∅33	∅40	∅50
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



Bohrbild für Steuerdeckel

Drilling surface for pilot control covers

Plan de pose pour le couvercle de commande

	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. ∅4	max. ∅6

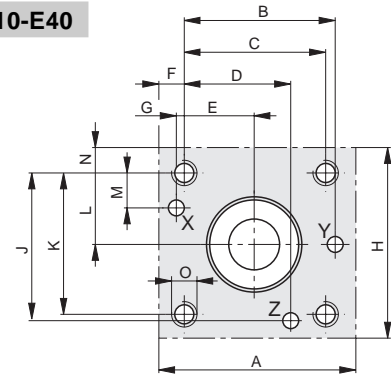
X= bevorzugter Steuerölschluß
Preferable pilot oil inlet
Conduit d'huile de commande préféré

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

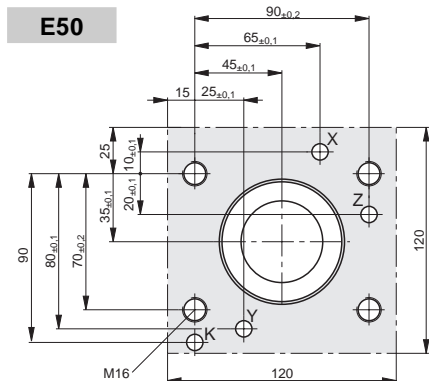
Z= Steuerölschluß
Pilot oil inlet
Conduit d'huile de commande

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)

E10-E40



E50

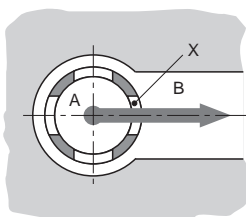


X, Y, Z = max. ∅8
K = ∅7, min. 8 tief / deep / prof.

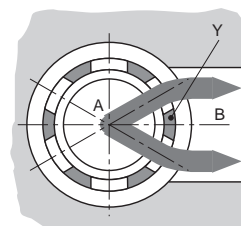
Bevorzugter Einbau für minimalen Druckabfall

Preferred installation for minimal pressure drop

Montage préférable pour une perte de charge minimale



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



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

Δp-Q-Kennlinie

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

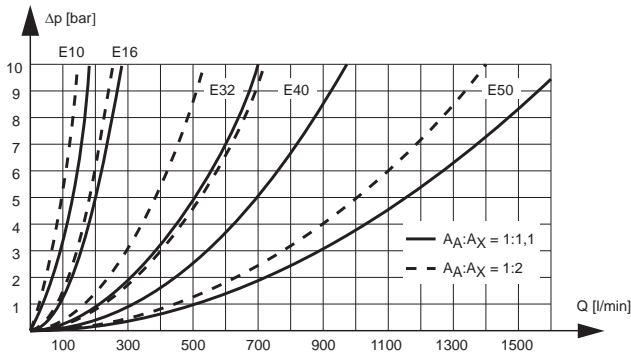
Δp-Q-characteristic curve

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

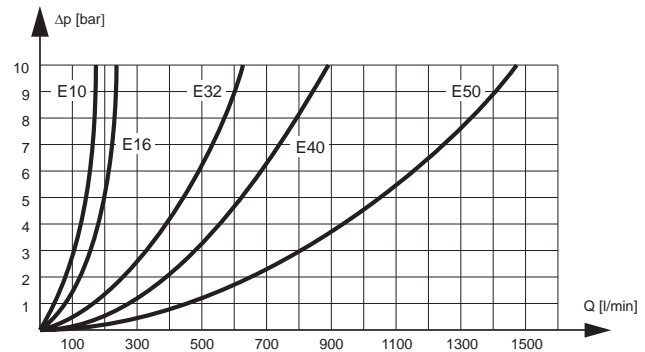
Courbe caractéristique Δp-Q

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

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

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

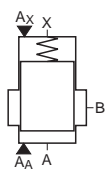
Bestellbeispiel

Ordering example

Spécifications de commande

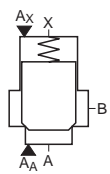
1 Bauart Type Type de valve

K



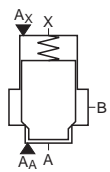
Kolbenventil,
Flächenverhältnis
 $A_A:A_X = 1:1$
Piston valve surface
ratio $A_A:A_X = 1:1$
à tiroir, rapport de
surface $A_A:A_X = 1:1$

S



Sitzventil, Flächenver-
hältnis siehe 5
Poppet valve surface
ratio see 5
à clapet rapport de
surface, voir 5

D



Sitzventil mit Dämpfungs-
zapfen, Flächenverhältnis
 $A_A:A_X = 1:2$
Poppet valve with
cushioning piston surface
ratio $A_A:A_X = 1:2$
à clapet avec cannelure
d'amortissement rapport de
surface $A_A:A_X = 1:2$

2 Baugröße Size Taille

E10	siehe Einbauraum
E16	see installation space
E32	voir logement
E40	(weitere Baugrößen a. A.)
E50	(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 Öffnungs-
druck ≈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_