

# 4/2- und 4/3-Wege-Magnet-Schieberventil NG 6

Q<sub>max</sub> = 32 l/min, p<sub>max</sub> = 160 bar direktgesteuert, mit EX-Schutz-Magnet Typenreihe FWKDX\_-6...



#### Ventil:

- · Magnetspule um 360° drehbar
- Handnotbetätigung
- Lochbild nach ISO 4401-03-02

#### Magnet:

- Nach EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-31
- Für Geräte der Kategorie 2

#### ATEX und UKEX:

Gas: (Ex) II 2G Ex db IIC T6 Gb

Staub:  $\langle \widetilde{\xi_{\mathsf{X}}} \rangle$  II 2D Ex tb IIIC T85 °C Db

Mining:  $\langle \mathcal{E}_{x} \rangle$  I M2 Ex db I Mb

#### IECEx:

Gas:  $\langle \mathcal{E}_{\mathsf{X}} \rangle$  Ex db IIC T6 Gb

Staub: (Ex) Ex to IIIC T85 °C Db

Mining:  $\langle \mathcal{E}_{x} \rangle$  Ex db I Mb

### 1 Beschreibung

Stand: 10.2024

Die Schieberventile der Typenreihe FWKDX\_-6... sind direktgesteuert. Sie bestehen grundsätzlich aus einem Ventilkörper aus Stahl, federzentriertem Kolben sowie Nassankermagneten in Rohr-/Spulen-Bauart für explosionsgefährdete Bereiche (II 2G/D). Das Magnetgehäuse ist aus korrosionsgeschütztem Karbonstahl. Für die Kabelverschraubung ist ein Gewinde 1/2" NPT im Gehäuse vorhanden. Die nach IEC/EN 60079-1 bescheinigte Kabelverschraubung gehört nicht zum Lieferumfang und muss bei Bedarf separat bestellt werden. Der Kolben wird mittels Magnetkraft geschaltet. Die Rückstellung in die federzentrierte Ausgangslage geschieht mittels Rückstellfedern.

Ex: Magnet entspricht den Normen

IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-1, IEC/EN 60079-31

Gas:

db: Druckfeste Kapselung

Gruppe IIC: Einsatz in gasexplosions gefährdete Bereiche

T6: Temperatureinteilung für Gas

Gb: Einsatz in Zone 1 (Zone 2) bei vorhersehbaren Fehlern Staub:

tb: Schutz durch Gehäuse

Gruppe IIIC: Einsatz in Bereiche mit brennbarem Staub

T85 °C: Temperatureinteilung für Staub

Db: Einsatz in Zone 21 (Zone 22) bei vorhersehbaren Fehlern

### Prüfbescheinigungen:

EG-Baumusterprüfbescheinigung EPT 17 ATEX 2768 X IEC-Baumusterprüfbescheinigung IECEx EUT 17.0030X UKEX-Baumusterprüfbescheinigung CML 22UKEX1078X

Neierenz. +00-1 - 1304 12-bL-02

Referenz: 400-P-190412-DE-02

1/7



# 2 Sinnbilder / Kolbentypen

4/2-Wege-Funktionen	4/2-Wege-Funktionen mit A-Magnet	4/2-Wege-Funktionen mit B-Magnet	4/3-Wege-Funktionen
FWKDX42A-6	FWKDX42AD-6	FWKDX42BD-6	FWKDX43D-6
T T B	T T T T W	MT TT T DE	A B W T T T T T T D D
FWKDX42B-6	FWKDX42AG-6	FWKDX42BG-6	FWKDX43G-6
A B T T T D D	A B F T T W	A B D D D D D D D D D D D D D D D D D D	A B W D D
FWKDX42C-6	FWKDX42AH-6	FWKDX42BH-6	FWKDX43H-6
T A B B T T T D D	A B P T	A B D D	A B B D D D
Übergangsstellungen temporary position			



HINWEIS! Weitere Kolbenausführungen auf Anfrage.

## 3 Technische Daten

Allgemeine Kenngrössen	Bezeichnung, Wert, Einheit		
Benennung	4/2- und 4/3-Wege-Magnet-Schieberventil		
Bauart	Flanschbauart, direktgesteuert		
Befestigungsart	4 Bohrungen Ø 5,5 für Zylinderschrauben M5x45		
Anzugsdrehmoment	5.2 Nm ± 10 %		
Anschlussgrösse	NG 6, Lochbild ISO 4401-03-02 / Form A6, DIN 24 340		
Masse	2,7 kg (1-Magnet) 4,1 kg (2-Magnet)		
Einbaulage	vorzugsweise waagrecht (senkrecht montiert erschwert das Entlüften)		
Umgebungstemperaturbereich	siehe hydraulisch und elektrische Kenngrössen		
MTTF <sub>D</sub> -Wert	150 Jahre, siehe Datenblatt 400-P-010101-de		
Hydraulische Kenngrössen	Bezeichnung, Wert, Einheit		
Maximaler Betriebsdruck Anschluss A,B und P Anschluss T	160 bar 100 bar		
Maximaler Volumenstrom C-Kolben	32 l/min 18 l/min		
Volumenstromrichtung	siehe Sinnbilder		
Druckflüssigkeit	Mineralöl HL und HLP nach DIN 51 524; Weitere Druckflüssigkeiten auf Anfrage!		
Umgebungstemperaturbereich 1)	-30 °C +80 °C		



Hydraulische Kenngrössen	Bezeichnung, Wert, Einheit
Druckflüssigkeitstemperaturbereich 1)	-30 °C +80 °C <sup>2)</sup>
Viskositätsbereich	10 500 mm <sup>2</sup> /s (cSt), empfohlen 15 250 mm <sup>2</sup> /s (cSt)
Maximal zul. Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit Reinheitsklasse nach ISO 4406 : 1999	Klasse 20/18/15

Elektrische Kenngrössen	Bezeichnung, Wert, Einheit
Versorgungsspannung	Standard 24V DC und 230V AC, weitere Spannungen auf Anfrage
Versorgungsspannungstoleranz	±10%
Umgebungstemperaturbereich 1)	-60 °C +55°C
Temperaturklasse nach EN 60079-0	T1 T6
EX-Schutz Kennzeichnung Gas: Staub:	II 2G Ex db IIC T6 Gb II 2D Ex tb IIIC T.85°C Db
Nennleistungsaufnahme	10 W
	10 W
Relative Einschaltdauer (ED)	100 %
Schutzart nach EN 942017-2	IP 66 / 67
	(mit fachgerecht montierter Kabelverschraubung sowie Kabelanschluss)
Elektrischer Anschluss	Auslieferung ohne Kabelverschraubung (1/2" NPT) und ohne Kabel. (für 105°C)
	Kabelverschraubung muss folgende Bescheinigung aufweisen: EX db IIC / Ex tb IIIC, min. IP66/67 (gemäss IEC/EN 60079-14)



### WICHTIG!:

1) Die ungünstigeren Werte aus hydraulischen und elektrischen Kenngrössen bestimmen den Temperaturbereich des gesamten Ventils.



### WICHTIG!:

2) Die maximale Druckflüssigkeitstemperatur darf die zulässige Umgebungstemperatur des gesamten Ventils nicht überschreiten.



# WICHTIG!:

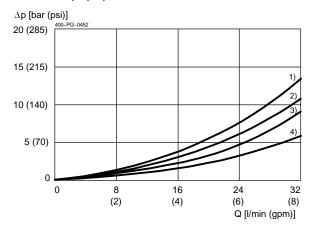
Für den Einsatz im Umgebungstemperaturbereich -60 °C bis + 80 °C (T4/T135 °C) ist auf Anfrage eine T4 Version 14 W erhältlich.



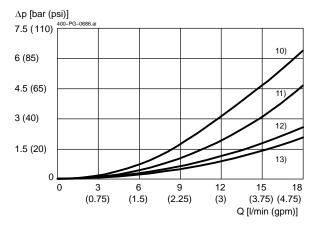
### 4 Kennlinien

gemessen mit Ölviskosität 33 mm<sup>2</sup>/s (cSt), Magnet bei Beharrungstemperatur und 5 % Unterspannung

Δp = f (Q) Druckverlust-Volumenstrom-Kennlinie A / B, D, G, H-Kolben bis 32 l/min



 $\Delta p$  = f (Q) Druckverlust-Volumenstrom-Kennlinie C-Kolben bis 18 l/min





### WICHTIG!

Der angegebene max. Durchfluss bezieht sich auf eine symmetrische Durchströmung des Ventils.



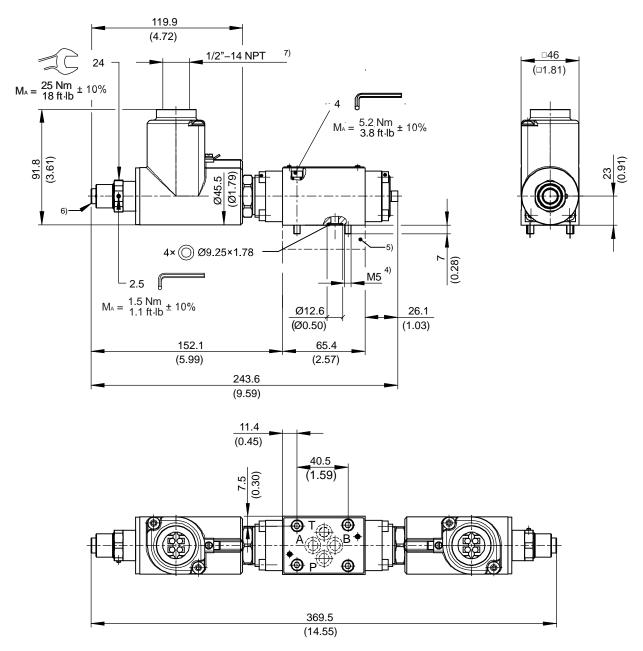
### WICHTIG!

Der Durchfluss wird bei asymmetrischer Durchströmung wesentlich eingeschränkt und kann im ungünstigsten Fall auf 25 % reduziert werden.

Kalbantun	Volumenstromrichtung					
Kolbentyp	$P \Rightarrow A$	$B \Rightarrow T$	$P \Rightarrow B$	$A \Rightarrow T$	$P \Rightarrow T$	$P, A + B \Rightarrow T$
A/B	4	3	3	1		
D	3	2	3	2	-	
G	3	4	3	4		
Н	1	1	1	2		3
С	11	10	13	12		



### 5 Abmessungen, Schnittbild



### 

### WICHTIG!:

- Ventilbefestigungsschrauben M5X45 (im Lieferumfang enthalten)
- 5) Zwischenplatte SZ-16-6 muss separat bestellt
- 6) Handnotbetätigung jeweils nur magnetseitig.
- 7) Kabelverschraubung mit Gewinde 1/2" NPT, muss separat bestellt werden.
- 8) 4/2-Ventile (1 Magnet)
- 9) 4/3-Ventile + 4/2-Ventile gerastet (2 Magnete)



## 6 Montagehinweise

### **INBETRIEBNAHME**

 Die Magnetspulen dürfen nur auf dem zugehörigen Ventil montiert betrieben werden. Weitere Informationen zur Montage und Inbetriebnahme sind der mitgelieferten Betriebsanleitung der Magnetspule zu entnehmen.



### **ACHTUNG!**

### Werte der Betriebsanleitung

Die zugehörige Betriebsanleitung der Magnetspule muss beachtet werden! Im Zweifelsfall gelten die ungünstigeren Werte.



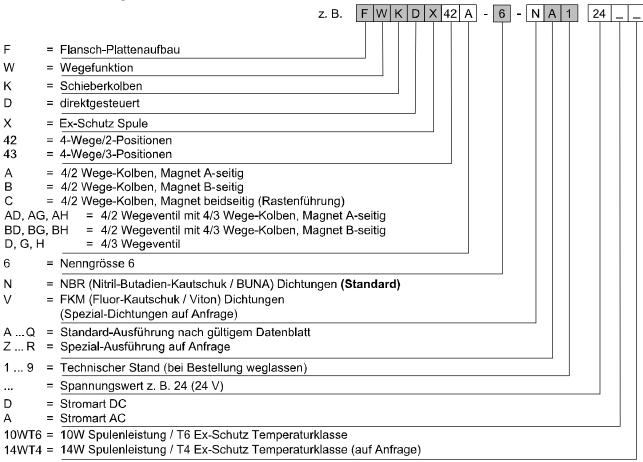
### **ACHTUNG!**

### Autorisierte Personen

Die hier beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch autorisierte Personen ausgeführt werden. Autorisiert sind Personen, die "elektrotechnisch unterwiesen" sind (EN 60204-1).



### 7 Bestellangaben





### WICHTIG!:

Für den Einsatz im Umgebungstemperaturbereich -60 °C bis + 80 °C (T4/T135 °C) ist auf Anfrage eine T4 Version 14 W erhältlich.

# 8 Zugehörige Datenblätter

Referenz	(Old no.)	Beschreibung
400-P-030501	(i-31)	Lochbild NG6 nach ISO 4401-03-02
SN/455GD		Sicherheitshinweis Magnetspulentyp 455GD
400-P-010101		MTTF <sub>D</sub> -Werte fur hydraulische Ventile

### info.ch@bucherhydraulics.com

www.bucherhydraulics.com

© 2024 by Bucher Hydraulics AG Frutigen, CH-3714 Frutigen Alle Rechte vorbehalten.

Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften im rechtlichen Sinne zu verstehen. Die Angaben entbinden den Anwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Auf Grund kontinuierlicher Verbesserungen der Produkte sind Änderungen der in diesem Katalog gemachten Produktspezifikationen vorbehalten.

Klassifikation: