

## Magnetschieberventil, eigensicher

### Flanschbauart

- ◆ 4/2-Wege Impulsausführung gerastet
- ◆ 4/3-Wege mit federzentrierter Mittelstellung
- ◆ 4/2-Wege mit Federrückstellung
- ◆  $Q_{max} = 20 \text{ l/min}$
- ◆  $p_{max} = 350 \text{ bar}$

## BESCHREIBUNG

Direktgesteuertes magnetbetätigtes Schieberventil mit 4 Anschlüssen in 5-Kammer-System. Bei stromlosen Magneten wird der Kolben durch die Feder in der Mittelstellung (4/3) gehalten oder in die Grundstellung (4/2) zurückgeschaltet. Beim Impulsschieber (4/2) wird der Kolben durch die Rastung in der betreffenden Schaltstellung gehalten. Die Eigensicherheit des Ventils wird durch die Begrenzung der elektrischen Energie im Magnetkreis mittels einer separaten eigensicheren Stromversorgung erreicht. Die Entstehung eines Funken-sprungs wird somit verhindert.

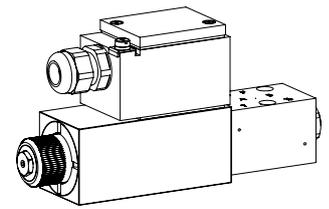
## BESCHEINIGUNGEN

	Surface Gas + Staub	Mining
ATEX / UKEX	x	x
IECEX	x	x
CCC	x	x

Die Bescheinigungen finden Sie unter [www.wandfluh.com](http://www.wandfluh.com)

## NG4-Mini Wandfluh-Norm

- Ex ia I Ma
- Ex ia II C T5 / T6 Ga
- Ex II 1 G Ex ia II C T6, T5
- Ex I M1 Ex ia I Ma



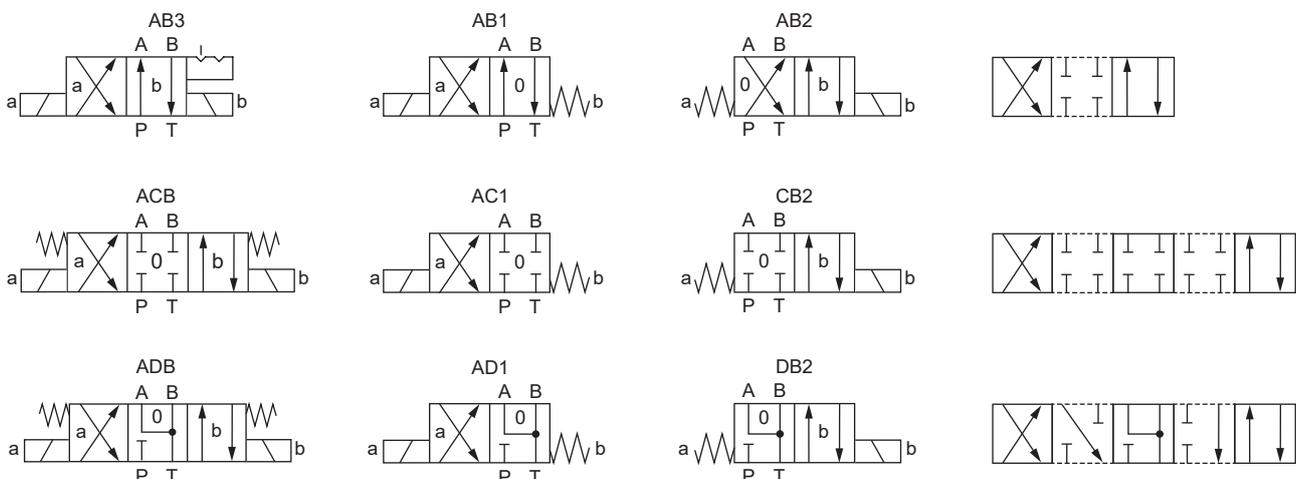
## ANWENDUNG

Diese Ventile sind geeignet für die Anwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, über Tage und auch im Bergbau. Schieberventile werden hauptsächlich zur Steuerung der Bewegungsrichtung und zum Halten von Hydraulikzylindern und Motoren eingesetzt. Miniaturventile werden eingesetzt, wo geringe Baugröße und kleines Gewicht von entscheidender Bedeutung sind.

## BETÄTIGUNG

Betätigungsart	Schaltmagnet stossend, in Öl schaltend, druckdicht
Ausführung	M.Z45 (Datenblatt 1.1-185) drehbar in 90° Schritten und einfach auswechselbar
Anschluss	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Kabeleinführung für Kabel Ø 6,5... 12 mm, zwei Phasenleiter +/- sowie ein Massenleiter</li> <li>◆ Steckersockel EN 175301 – 803</li> </ul>

## SINNBILD



**TYPENSCHLÜSSEL**

WD Z F A04 -  -  -  /  /  -  #

Schieberventil direktgesteuert			
Ex-Schutz-Ausführung Ex ia			
Flanschbauart			
Anschlussbild nach Wandfluh-Norm, NG4-Mini			
Sinnbildbezeichnung gemäss Tabelle			
Kolbenangabe	Standard <input type="checkbox"/>	Low Leakage <input checked="" type="checkbox"/>	
Spulenwiderstand	100 Ω <input type="checkbox"/>	152 Ω <input type="checkbox"/>	
Gerätegruppe	I (Mining) <input checked="" type="checkbox"/>	II (Surface) <input type="checkbox"/>	nur in Kombination mit Spulenwiderstand 100 Ω
Anschlussausführung	<input type="checkbox"/>		
Dichtwerkstoffe	NBR <input type="checkbox"/>	FKM (Viton) <input checked="" type="checkbox"/>	

Änderungs-Index (wird vom Werk eingesetzt)  
 1.3-28

**ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN**

Benennung	4/2-, 4/3-Schieberventil
Bauart	Direktgesteuert
Befestigungsart	Flanschbauart
Baugrösse	NG4-Mini nach Wandfluh-Norm
Betätigungsart	Ex-Schutz-Schaltmagnet
Temperaturbereich	-25...+45 °C (Betrieb als T6)
Umgebung	-25...+60 °C (Betrieb als T1...T5)
Gewicht	2,45 kg (1 Magnet) 4,65 kg (2 Magnete)
MTTFd	150 Jahre

**HYDRAULISCHE KENNGRÖSSEN**

Betriebsdruck	$p_{max} = 350 \text{ bar}$
Tankdruck	$p_{Tmax} = 200 \text{ bar}$
Maximaler Volumenstrom	$Q_{max} = 20 \text{ l/min}$ , siehe Kennlinie
Lecköl	Siehe Kennlinie
Druckflüssigkeit	Mineralöle, andere Medien auf Anfrage
Viskositätsbereich	12 mm <sup>2</sup> /s...320 mm <sup>2</sup> /s
Temperaturbereich Medium	-25...+45 °C (Betrieb als T6, NBR) -20...+45 °C (Betrieb als T6, FKM) -25...+60 °C (Betrieb als T1...T5, NBR) -20...+60 °C (Betrieb als T1...T5, FKM)
Reinheitsklasse	Klasse 20 / 18 / 14
Filtrierung	Empfohlene Filterfeinheit $\beta_{10...16} \geq 75$ , siehe Datenblatt 1.0-50

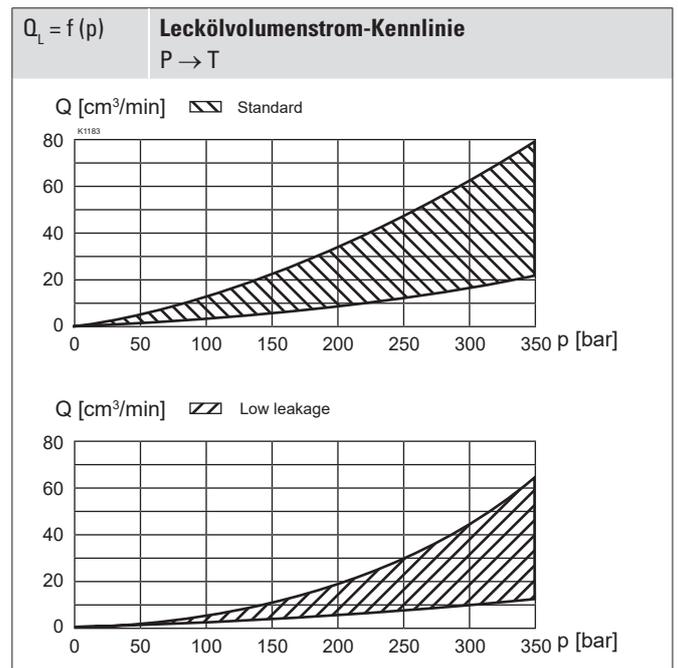
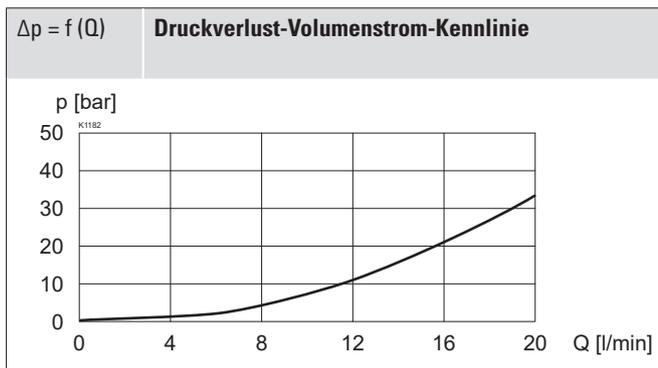
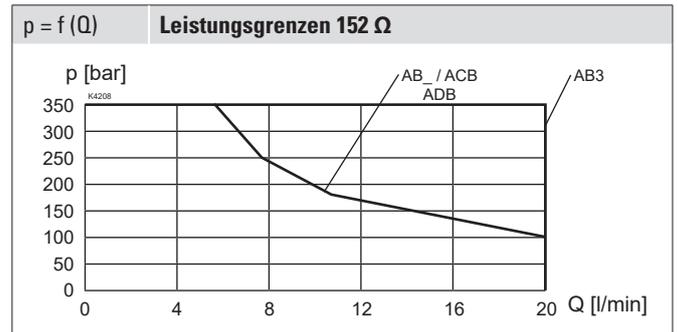
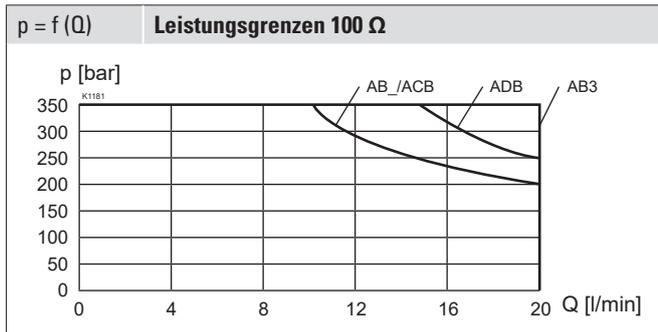
**ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN**

Schutzart	IP65
Relative Einschaltdauer	Dauerbetrieb
Schalzhäufigkeit	1'800 / h
Lebensdauer	10 <sup>7</sup> (Anzahl der Schaltzyklen, theoretisch)
Spannungstoleranz	± 10 % bezogen auf die Nennspannung
Grenzstrom bei 50 °C	$I_{min} = 90 \text{ mA}$ (100 Ω-Ausführung) $I_{min} = 64 \text{ mA}$ (152 Ω-Ausführung)
Temperaturklasse	T1...T6
Spulenwiderstand	100 Ω, 152 Ω
Minimale Leistungsaufnahme	$P_{min} = 0,81 \text{ W}$ (100 Ω-Ausführung) $P_{min} = 0,62 \text{ W}$ (152 Ω-Ausführung)

**Hinweis!**


Weitere elektrische Kenngrössen, empfohlene Stromversorgung und sicherheitstechnische Grenzwerte siehe Datenblatt 1.1-185

**LEISTUNGSKENNGRÖSSEN**

 Ölviskosität  $\nu = 30 \text{ mm}^2/\text{s}$ 


**Achtung!**  Treten aufgrund der gegebenen Betriebsbedingungen während des Schaltvorganges Volumenströme auf, welche über der Leistungsgrenze des Ventils liegen, müssen diese durch eine Drossel oder Blende im Anschluss P begrenzt werden. Bei kontinuierlicher Durchströmung der Drossel oder Blende kann es, je nach Systemverhalten, zu einer zusätzlichen Erwärmung des Ventils kommen. Diese ist vom Anwender geeignet zu berücksichtigen.

**ZUBEHÖR**

Befestigungsschrauben	Datenblatt 1.0-60
Gewindeanschlussplatten	Datenblatt 2.9-05
Reihenflanschplatten	Datenblatt 2.9-45
Längenverkeittungsblöcke	Datenblatt 2.9-85
Technische Erläuterungen	Datenblatt 1.0-100
Filtrierung	Datenblatt 1.0-50
Relative Einschaltdauer	Datenblatt 1.1-430

**NORMEN**

Explosionsschutz	Richtlinie 2014 / 34 / EU (ATEX)
Anschlussbild	Wandfluh-Norm
Schutzart	EN 60 529
Reinheitsklasse	ISO 4406

**HANDNOTBETÄTIGUNG**

Standardmässig HB4,5  
 Optional: HN (K), HB0 (verschlossen)  
 → siehe Datenblatt 1.1-311

**DICHTWERKSTOFFE**

Standardmässig NBR oder FKM (Viton), Auswahl in Typenschlüssel

**OBERFLÄCHENBEHANDLUNGEN**

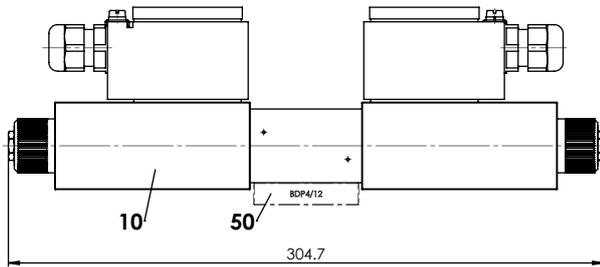
**Standard:**  
 -Der Ventilkörper, das Ankerrohr, die Steckspule und die Verschluss-schraube sind Zink-Nickel beschichtet

ISO 9227 (800 Std.) Salzsprühstest

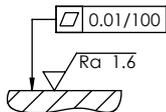
## ABMESSUNGEN

4/3-Schieberventil (Federzentrierung)

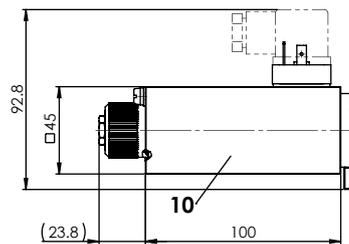
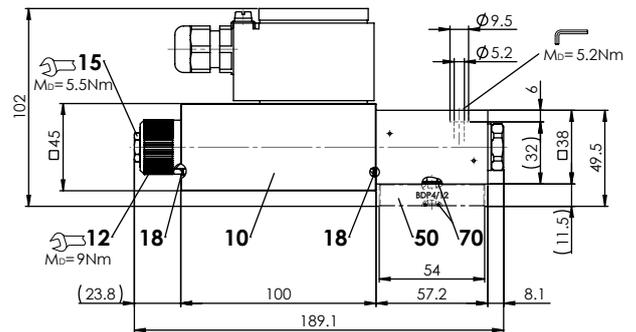
4/2-Schieberventil (Impuls)



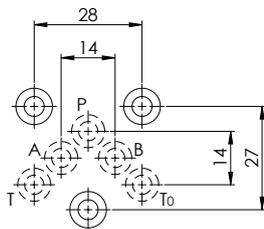
Anforderung an Flanschfläche des Gegenstückes



4/2-Schieberventil (Federrückstellung)



## HYDRAULISCHER ANSCHLUSS



## ERSATZTEILLISTE

Position	Artikel	Bezeichnung
10	263.66..	Magnetspule M.Z45-...
12	032.9614	Griffmutter M22 x 1 x 22
15	253.8000	Handnotbetätigung HB4,5
50	173.1450	Distanzplatte BDP4 / 12
-		Dichtsatz

### Dichtsatz bestehend aus:

18	O-Ring	ID 20,35 x 1,78
70	O-Ring	ID 5,28 x 1,78

## MONTAGEHINWEISE

Montageart	Flanschmontage 3 Befestigungslöcher für Zylinderschrauben M5 x 40 oder M5 x 50 (mit Distanzplatte BDP4/12)
Einbaulage	Beliebig, vorzugsweise waagrecht
Anzugsdrehmoment	Befestigungsschrauben $M_0 = 5,2 \text{ Nm}$ (Qualität 8.8, verzinkt) $M_0 = 9 \text{ Nm}$ Griffmutter

**Hinweis!** Die Länge der zu verwendenden Befestigungsschraube richtet sich nach dem Grundmaterial des Anschlusselementes.



**Achtung!** Für Reihenmontage bitte Hinweise in der Betriebsanleitung beachten



## INBETRIEBNAHME

**Achtung!** Eigensichere Ventile dürfen nur von einer geeigneten, zertifizierten Stromversorgung ausserhalb des Gefahrenbereichs angesteuert werden (siehe Betriebsanleitung). Die Auswahl der Stromversorgung und die Verdrahtung müssen von ausgebildetem Fachpersonal vorgenommen werden. Empfohlene Stromversorgungen und sicherheitstechnische Grenzwerte gemäss Datenblatt 1.1-185

