



MDF3

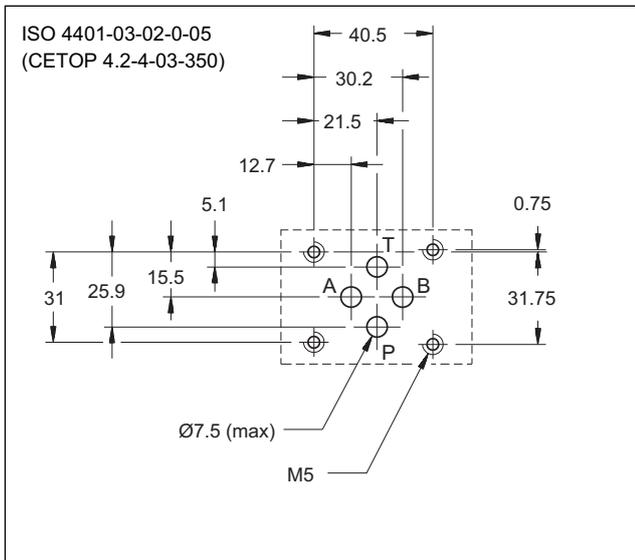
DIREKTGESTEUERTES SPERRVENTIL

BAUREIHE 10

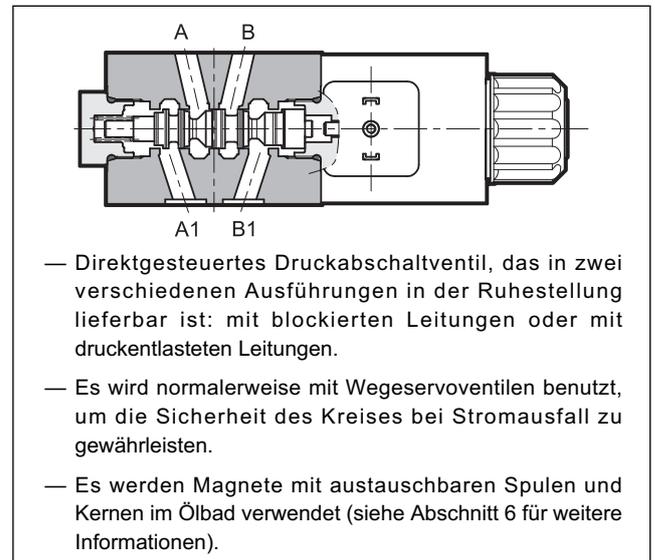
MODULARAUSFÜHRUNG ISO 4401-03 (CETOP 03)

p max 350 bar
Q max 50 l/min

BEFESTIGUNGSPLATTE



FUNKTIONSPRINZIP



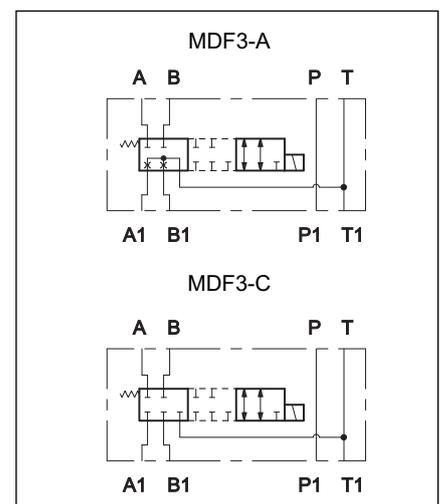
KOLBENTYP (siehe tabelle hydraulische symbole)

Typ "A": Er wird benutzt, um die Leitungen zu entlasten, mit dem Ventil in der Ruhestellung.
Typ "C": Er wird benutzt, um die Leitungen zu blockieren, mit dem Ventil in der Ruhestellung.

TECHNISCHE DATEN (Werte für Mineralöl m. Viskosität 36 cSt u. 50°C)

Max. Betriebsdruck	bar	350
Max. Förderstrom	l/min	50
Umgebungstemperatur	°C	-20 / +50
Flüssigkeitstemperatur	°C	-20 / +80
Flüssigkeitsviskosität	cSt	10 + 400
Empfohlene Viskosität	cSt	25
Kontaminationsgrad der Flüssigkeit	nach ISO 4406:1999 Klasse 20/18/15	
Gewicht	kg	1,5

HYDRAULISCHE SYMBOLE



1 - BESTELLBEZEICHNUNG

	M	D	F	3	-		/	10	-		K1
--	----------	----------	----------	----------	----------	--	----------	-----------	----------	--	-----------

Modularventil

FAIL SAFE Funktion

Größe ISO 4401-03 (CETOP 03)

Kolbentyp: _____

A = offen
(mit Leitungen A1 und B1 in T in der Ruhestellung)

C = geschlossen
(mit geschlossenen Leitungen A1 und B1 in der Ruhestellung)

Elektrische Verbindung der Spule:
Anschluss für Würfelstecker Typ
DIN 43650 (**Standard**)

Versorgungsspannung:
D12 = 12 V
D24 = 24 V
D48 = 48 V
D110 = 110 V
D220 = 220 V
D00 = Ventil ohne Spule (siehe **HINWEIS**)

Dichtungen:
N = Dichtungen aus NBR für Mineralöle (**Standard**)
V = Dichtungen aus FPM für Spezialflüssigkeiten

Baureihen-Nummer (Nr. 10 bis 19 gleiche Abmessungen und Installation)

HINWEIS: Die Spulenbefestigungsmutter und die dazugehörigen OR sind im Lieferumfang enthalten.

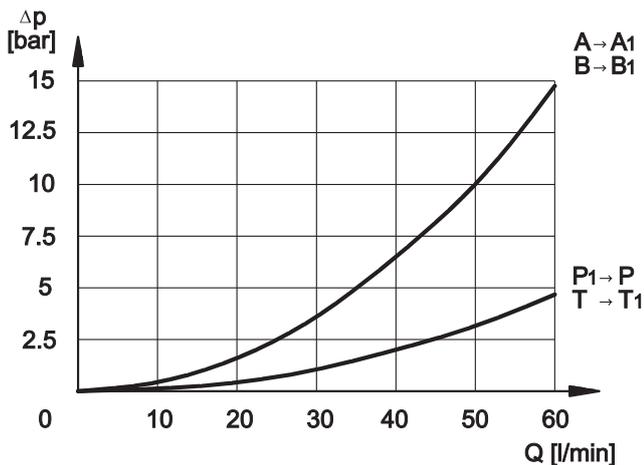
2 - HYDRAULISCHE DRUCKMEDIEN

Verwenden Sie Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralölbasis Typ HL oder HM nach ISO 6743-4. Für diese Flüssigkeiten verwenden Sie Dichtungen aus NBR (Code N). Für Flüssigkeiten vom Typ HFDR (Phosphorester) verwenden Sie Dichtungen aus FPM (Code V).

Wenn Sie andere Druckmedien verwenden, zum Beispiel HFA, HFB, HFC, wenden Sie sich bitte an unser technisches Büro. Der Betrieb mit Flüssigkeitstemperaturen über 80 °C führt zum schnellen Verfall der Qualität der Flüssigkeiten und Dichtungen.

Die physikalischen und chemischen Merkmale der Flüssigkeit müssen beibehalten werden.

3 - STRÖMUNGSVERLUSTE Δp -Q (Werte für Viskosität 36 cSt u. 50 °C)



4 - UMSCHALTZEITEN

Die angegebenen Werte werden nach ISO 6403, mit Mineralöl mit Viskosität 36 cSt bei 50°C aufgenommen.

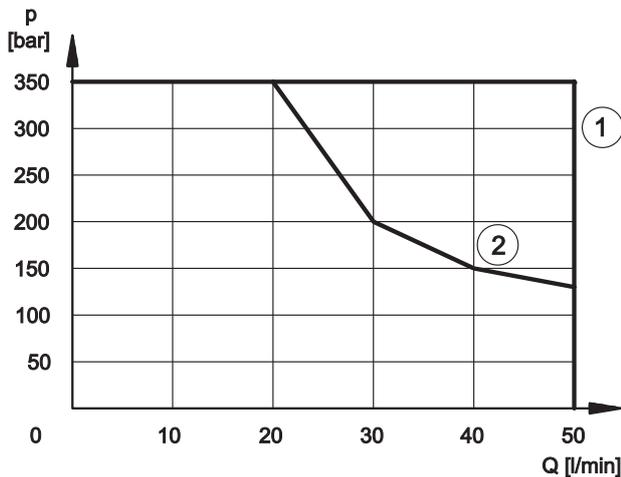
ZEITEN	
EINSCHALTUNG	AUSSCHALTUNG
60 ÷ 90 ms	20 ÷ 50 ms

5 - EINSATZBEREICHE

Die Kennlinien zeigen den Einsatzbereichen des Ventils in Abhängigkeit des Förderstromes und des Drucks für die unterschiedlichen Ausführungen des Elektroventils.

Die Werte werden nach dem ISO 6403 aufgenommen, mit Magnetspulen mit einer Ausgleichtemperatur und eine Spannung die 90% der Nennspannung ist.

Die Werte werden mit Mineralöl Viskosität 36 cSt um 50°C und Filter ISO 4406:1999 Klasse 18/16/13 aufgenommen.



- 1) - Kennlinie des Abschaltens des Elektroventils
- Kennlinie der Erregung des Elektroventils ohne Durchfluss in den Leitungen A und B
- 2) Kennlinie der Erregung des Elektroventils mit Durchfluss in den Leitungen A und B

6 - ELEKTRISCHE MERKMALE

6.1 - Magnetspulen

Magnetspulen bestehen aus zwei Teilen: dem Spulenhalter und der Spule. Der in das Ventilgehäuse eingeschraubte Spulenhalter enthält den verschleißfrei in Öl laufenden Anker. Der mit dem rücklaufenden Öl in Verbindung stehende Innenteil sichert eine gute Wärmeabfuhrung.

Die Spule wird mit einer Rändelmutter auf dem Spulenhalter befestigt, und kann gedreht werden, sofern es die Einbauverhältnisse zulassen.

HINWEIS 1: Um die Abfallzeiten weiter zu vermindern, empfiehlt man die Benutzung von Verbindern Typ H, die Überspannungen durch die Öffnung des elektrischen Kreises für die Spulenvorsorgung vermeiden (siehe Kat. 49 000).

HINWEIS 2: Der IP65 Schutzgrad wird nur versichert, wenn der Stecker verkabelt und richtig aufgebaut ist.

ÄNDERUNG DER VERSORGUNGSSPANNUNG	± 10% V _{enn}
MAX. EINSCHALTFREQUENZ	18.000 Ein/Stunde
EINSCHALTZEIT	100%
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMV) (HINWEIS 1)	nach den Normen 2004/108 EU
NIEDRIGE SPANNUNG	nach den Normen 2006/95 EU
SCHUTZKLASSE: Verwitterung (CEI EN 60529) Wicklungsisolierung (VDE 0580) Imprägnierung	IP 65 (HINWEIS 2) Klasse H Klasse F

6.2 - Strom und aufgenommene elektrische Leistung

Die Tabelle zeigt die Aufnahmewerte der verschiedenen Spulen für eine elektrische Versorgung mit Gleichstrom.

Durch den Einsatz von Verbindern mit eingebauten Brückengleichrichtern Typ 'D' (siehe Kat. 49 000) können die Spulen (mit Ausnahme der Spule D12) mit Wechselstrom gespeist werden (50 oder 60 Hz), wobei eine Einsatzbeschränkung von zirka 5-10% zu berücksichtigen ist.

Spulen für Gleichstrom (Werte ±5%)

	Nennspannung [V]	Widerstand um 20°C [Ω]	aufgen. Strom [A]	aufgen. Leistung [W]	Spulencode
					K1
D12	12	4,4	2,72	32,6	1903080
D24	24	18,6	1,29	31	1903081
D48	48	78,6	0,61	29,3	1903083
D110	110	423	0,26	28,6	1903084
D220	220	1692	0,13	28,6	1903085

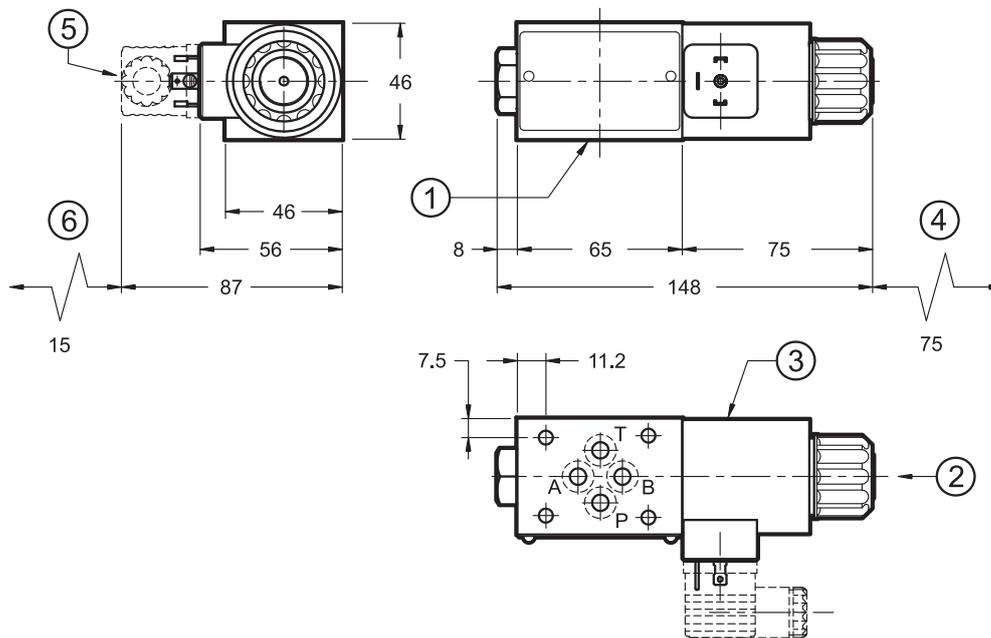
7 - WÜRFELSTECKER

Die Elektroventile werden immer ohne Würfelstecker geliefert. Die Würfelstecker müssen separat bestellt werden.

Was die Bezeichnung des Würfelsteckers betrifft, der zu bestellen ist, siehe Katalog 49 000.

8 - ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE

Maßangaben in mm



1	Befestigungsplatte mit Abdichtungsringen: N. 4 OR Typ 2037 (9.25x1.78) - 90 Shore
2	Standard Handnotbetätigung, im Magnetkern eingebaut
3	Spule 360° verstellbar (vereinbar mit den Abmessungen)
4	Raum für die Spulenterfernung
5	Würfelstecker Typ DIN 43650, der separat zu bestellen ist (siehe Katalog 49 000)
6	Raum für die Würfelsteckerentfernung