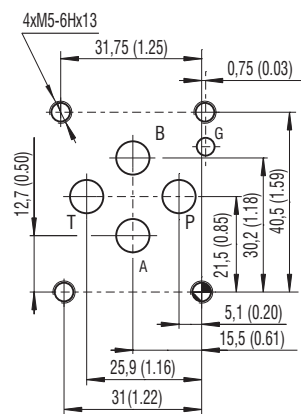


ISO 4401-03-02-0-05



Anschlüsse P, A, B, T max. \varnothing 7,5 mm (0.29 in)

Technische Eigenschaften

- › Hydraulisches Kolbenwegeventil mit einem Gussgehäuse und den Anschlussbild nach ISO 4401 und DIN 24340 (CETOP 03).
- › Maximaler Betriebsdruck 350 bar (Kanäle P, A, B) / 210 bar (Kanal T)
- › ATEX (Richtlinie 2014/34/EU) und IECEx Zertifizierungen der Magnetspule gültige für Bergbau und Bereiche mit explosionsgefährdeten Gas- oder Staubatmosphären
- › Spulenzertifizierung „FM APPROVED“, gültig für USA und Kanada
- › Explosionsschutz der Spule durch druckfeste Kapselung „d“ / „t“ (für Staub)
- › Robuste Ausführung, beständig gegen mechanische Beschädigung
- › Schutz vor Entladung der statischen Elektrizität durch eine Erdung der Ventiloberfläche
- › Ventile einsetzbar in Temperaturklassen T4 (135 °C) abhängig von der maximalen Umgebungstemperatur
- › Einfach austauschbare Eingangsrichtung des Anschlusskabels (axial / radial) in die Spule
- › Wählbare Versorgungsspannung der Spule, Typ des Kolbens und der Nothandbetätigung
- › Oberflächenschutz vor Korrosion und Zündfunkenbildung bei mechanischem Anschlag durch Verzinkung mit einer Beständigkeit von 520 Stunden in NSS nach ISO 9227

Funktionsbeschreibung

Direktgesteuertes Kolbenwegeventil, elektromagnetisch proportional betätigt. Das Ventil ist für kontinuierliche Steuerung des Volumenstroms, proportional zum elektrischen Steuersignal, bestimmt. In der Praxis ist das Ventil für kontinuierliche Steuerung der Geschwindigkeit und der Bewegungsrichtung des Kolbens im Zylinder bzw. der Umdrehungen und Drehrichtung der Welle des Hydromotors bestimmt. Das Ventil ist für Einsatz in den explosionsgefährdeten Atmosphären, die aus Gasen, Nebeln, Staub oder brennbaren fliegenden Partikeln bestehen, mit einem hohen Schutzniveau EPL = b zertifiziert. Zur Ventilsteuerung sollte eine geeignete elektronische Steuereinheit (nicht im Lieferumfang enthalten) verwendet werden, welche die erforderliche Schutzniveau erfüllen muss bzw. außerhalb des Bereichs mit explosionsgefährdeter Atmosphäre liegen muss.

Einsatz des Ventils in explosionsgefährdeten Bereichen



12 V / 24 V / 48 V / 110 V DC 110 V / 230 V AC 50 / 60 Hz	Zone	Schutzart - druckfeste Kapselung
Ex I M2 Ex db I Mb	Kategorie Mb	„d“ (EN /IEC 60079-1)
Ex II 2G Ex db IIB+H2 T4 Gb	Zone 1, 2	„d“ (EN /IEC 60079-1)
Ex II 2D Ex tb IIIC T135°C Db	Zone 21, 22	„t“ (EN/IEC 60079-31)



NEC 500 (USA), Annex J (Kanada) Class I Division 1 Group B, C, D T4 Class II / III Division 1 Group E, F, G T4	NEC 505, 506 (USA) CL I Zone 1, AEx db IIB+H2, T4 Gb Zone 21, AEx tb IIIC T135°C Db	CEC Section 18 (Kanada) Ex db IIB+H2 T4 Gb Ex tb IIIC T135°C Db
---	--	--

Typenschlüssel

PRM2X2-06 / [] - [] [] B4 [] - B []

Explosionsschutztes Proportional-Wegeventil		Ventilzertifizierung ohne Bezeichnung ATEX, IECEx, UKCA, FM APPROVED
Nenngröße		Oberflächenschutz verzinkt (ZnNi), ISO 9227 (520 h)
Modell / Symbol siehe Tabelle der Funktionssymbole		Dichtung ohne Bezeichnung NBR
Nennvolumenstrom bei $\Delta p = 10$ bar (145 PSI)	10 20 28	Manuelle Notbetätigung ohne Bezeichnung Standard N7 Handschraube mit Verriegelung der Position
Versorgungsspannung / Limitstrom (I_G)	12 24	Temperaturklasse - Nennleistung der Spule Klasse T4 - 18 W
Gewindeadapter mit Gewinde M20x1,5 ½ NPT ANSI	M NPT	

- Bei Proportionalventilen mit zwei Elektromagneten muss der eine Elektromagnet entladen sein, bevor der andere aufgeladen werden kann.
- Befestigungsschrauben M5x45 DIN 912-10.9 oder Stifte müssen separat bestellt werden. Das Anzugsmoment ist 8,9+1 Nm (6.56+0.7 lbf.ft).

Technische Daten

Nenngröße			06 (D03)	
Max. Betriebsdruck in Anschlüssen P, A, B	bar (PSI)	350 (5080)		
Max. Volumenstrom bei $\Delta p=10$ bar (145 PSI)	l/min (GPM)	10 (2.6), 20 (5.3), 28 (7.4)		
Max. Betriebsdruck im Anschluss T	bar (PSI)	210 (3050)		
Flüssigkeitstemperaturbereich (NBR)	°C (°F)	-30 ... +70 (-22 ... +158)		
Umgebungstemperaturbereich	°C (°F)	-30 ... +60 (-22 ... +140)		
Hysterese	%	< 6		
Gewicht	Ventil mit 1 Elektromagnet	kg (lbs)	2,56 (5.64)	
	Ventil mit 2 Elektromagneten		4,06 (8.95)	
Technische Daten - explosionsgeschützter Elektromagnet				
Verfügbare Nennspannungen U_N	V DC	12	24	
Verfügbare Nenneingangsleistung	W	18		
Schwankungen der Versorgungsspannung	$U_N \pm 10\%$			
Gehäuseschutzart des Magneten EN 60529	IP66 / IP68*			
*IP68 - getestet 1 m unter Wasserpegel, Prüfdauer 24 h. Die genannte IP-Schutzart wird nur erreicht, wenn das Kabel ordnungsgemäß montiert wurde.				
Limitstrom	A	1,32	0,64	
Mittelwert Widerstand bei 20 °C (68 °F)	Ω	7,6	31,2	
		Datenblatt	Typ	
Allgemeine Informationen	GI_0060	Produkte und Betriebsbedingungen		
Betriebsanleitung für das Produkt	15313			
Einbauschrittstelle	SMT_0019	NG 06		
Ersatzteile	SP_8010			

Modell / Funktion

Typ	Symbol	Typ	Symbol
2Z51		2Y51	
2Z11		2Y11	
3Z11		3Y11	

Manuelle Notbetätigung in Millimeter (Inch)

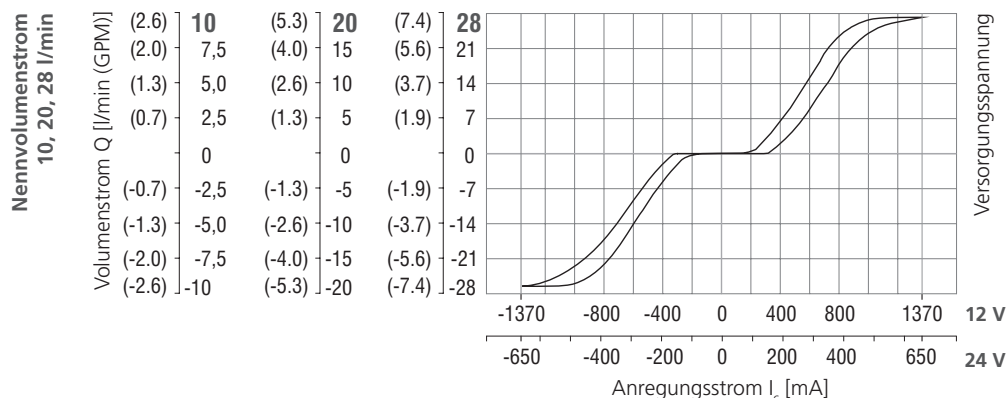
ohne Bezeichnung - Standard	N7 - Handschraube mit Verriegelung der Position

Bei einer Fehlfunktion des Elektromagneten oder bei einem Stromausfall kann der Ventilkolben manuell betätigt werden, sofern der Druck in der Rückleitung 25 bar (363 PSI) nicht übersteigt.

Kenndaten gemessen bei $v = 32$ mm²/s (156 SUS)

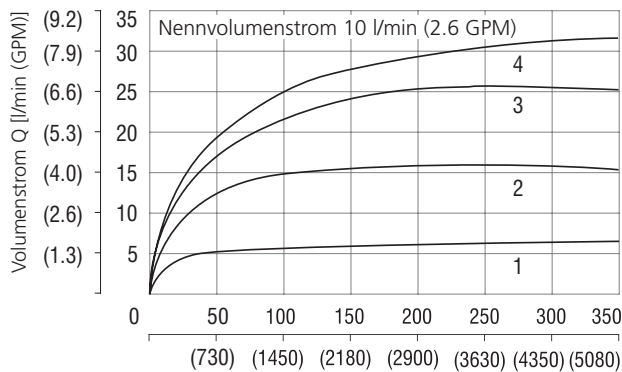
Volumenstromkennlinien:

$\Delta p = 10$ bar (145 PSI)
Volumenstromrichtung:
P → A / B → T or P → B / A → T

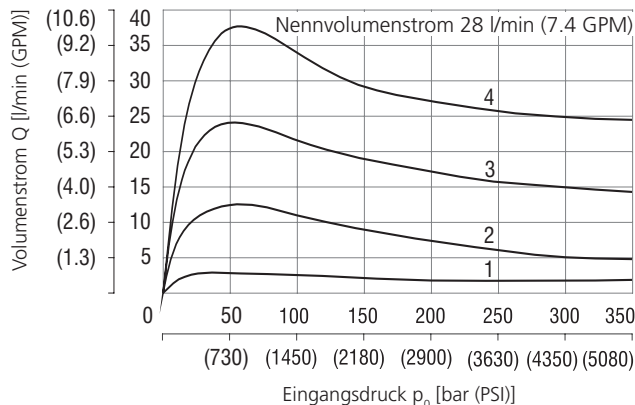
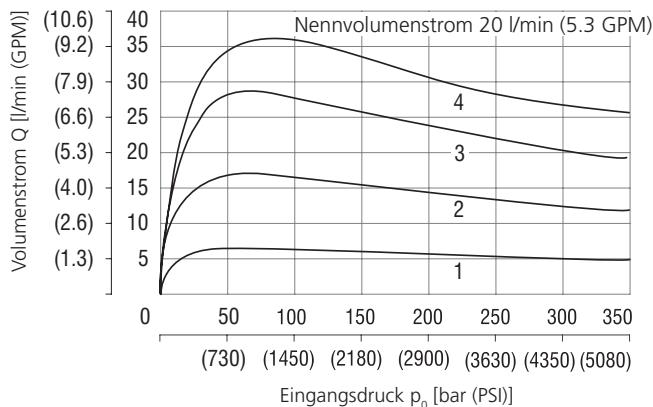


Kenndaten gemessen bei $v = 32 \text{ mm}^2/\text{s}$ (156 SUS)

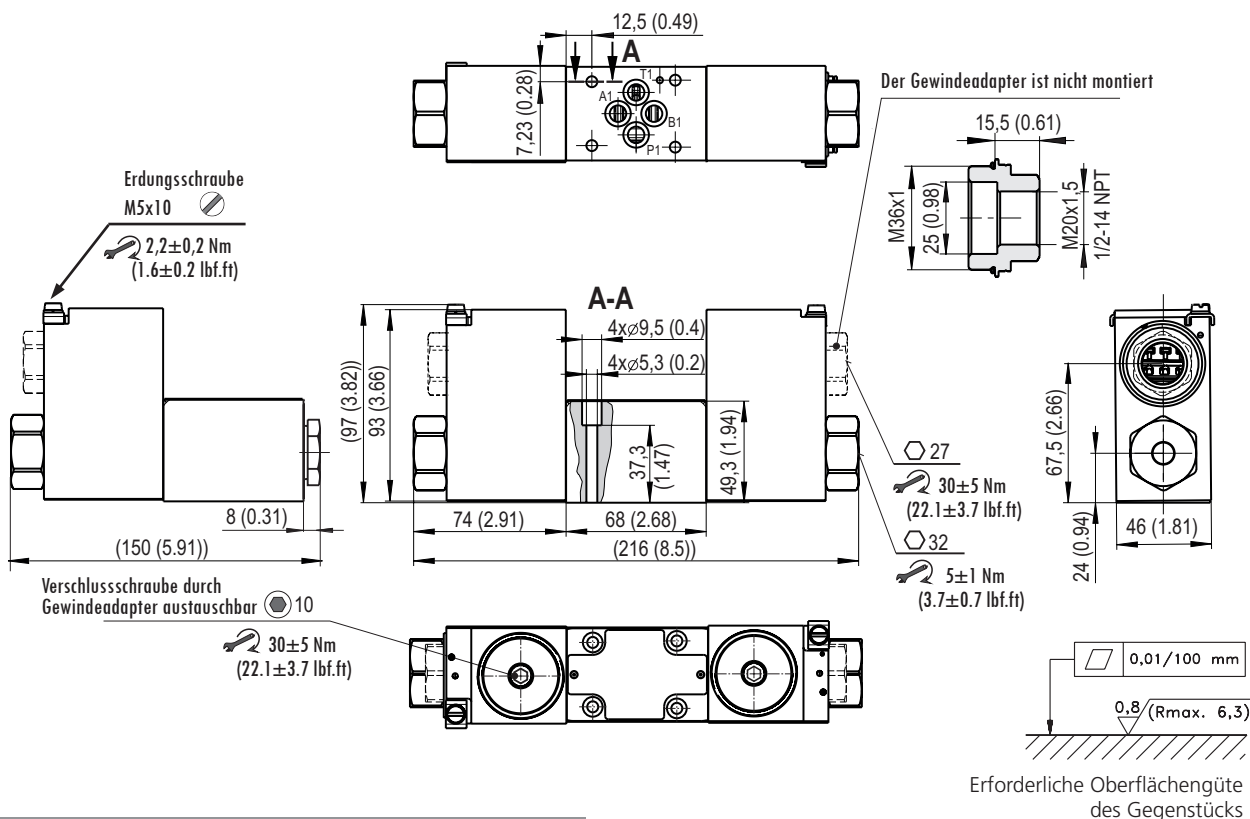
Leistungskennlinien:



Elektromagnetstrom:	
1	40 %
2	60 %
3	80 %
4	100 %



Abmessungen in Millimeter (Inch)

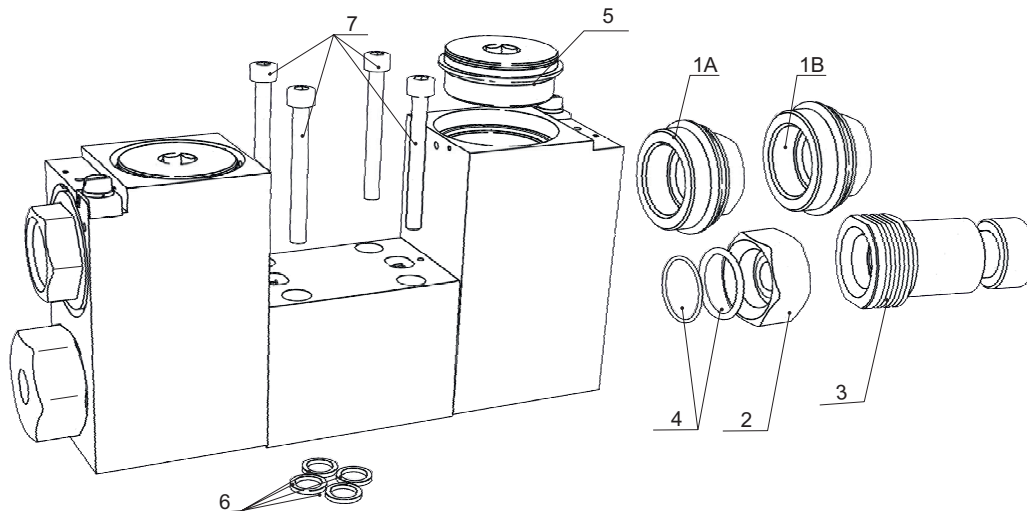


Bestellung

Der Zugriff zur Leiterplattenklemme ist durch eine Stahlverschlusschraube mit der Dichtung verdeckt, die auf der Oberseite des Spulengehäuses montiert ist. Die zweite Bohrung im Gehäuse ist für den Gewindeadapter mit dem wählbaren Innengewinde M20x1,5 (im Typenschlüssel M bezeichnet) oder 1/2" NPT (im Typenschlüssel NPT bezeichnet) bestimmt. Der Gewindeadapter mit der Dichtung ist in der Lieferung beige packt, weil die Konstruktion des Spulengehäuses einfachen Umbau der axialen Eingangsrichtung des Anschlusskabels auf die vertikale durch gegenseitige Verwechslung der Verschlusschraube und des Gewindeadapters ermöglicht.

ERSATZTEILE

Posten	Beschreibung des Ersatzteils	Bezeichnung	Bestellnummer	
1A	Gewindeadapter mit Gewinde M20x1,5	Satz mit dem Dichtungsring 36x2 VQM (Silikon)	44915100	
1B	Gewindeadapter mit Kegelfgewinde ½ NPT ANSI	Satz mit dem Dichtungsring 36x2 VQM (Silikon)	44915000	
2	Spannmutter der Spule	Mutter	44915200	
4	Satz	Dichtungsring Betätigungssystem - Spule		O-Ring 22x1,5 VMQ 50 (Silikon)
		Dichtung unter der Mutter		O-Ring 21,89x2,62 VMQ 70 (Silikon)
3	Spannmutter mit der Notbetätigung N7	Mutter	45904200	
4	Satz	Dichtungsring Betätigungssystem - Spule		O-Ring 22x1,5 VMQ 50 (Silikon)
		Dichtung unter der Mutter		O-Ring 21,89x2,62 VMQ 70 (Silikon)
5	Stopfen	Satz mit dem Dichtungsring 36x2 VQM (Silikon)	44923800	
6	Dichtungssatz	4x Vierkantring 9,25x1,68 NBR	15845200	
7	Satz	Dichtung der Buchse	4x M5x45 DIN 912 10.9	15845100



Informationen für Kunden

- › Bitte lesen Sie die Gebrauchsanweisung für das Produkt vor der Installation des Produkts durch. Die Vollversion finden Sie auf den Webseiten des Herstellers (www.argo-hytos.com) neben dem Datenblatt. Beachten Sie auch das Kapitel, in dem die Zielgruppe der Benutzer, ihre berufliche Qualifikation und medizinische Eignung zur Installation, Verwendung und Reparatur des Produkts beschrieben werden.
- › Das Produkt darf nur in den angegebenen Zonen verwendet werden, andernfalls besteht Explosionsgefahr.

Anwendungsbereiche

GERÄTEGRUPPE I – Bergwerke	GERÄTEGRUPPE II (IIG) - GASE	GERÄTEGRUPPE III (IID) - STAUB
Kategorie M1 – NEIN	Zone 0 - NEIN	Zone 20 - NEIN
Kategorie M2 (Einrichtung bleibt ausgeschaltet)	Zone 1	Zone 21
	Zone 2	Zone 22
		IIIA (brennbare Partikeln) IIIB (nicht leitender Staub) IIIC (leitender Staub)

Hinweis: das Ventil kann in explosionsfähiger Wasserstoffatmosphäre der Gruppe IIC eingesetzt werden. Es kann jedoch nicht für weitere Gase der Gruppe IIC, z.B. für Acetylen, verwendet werden.

- › Für den Einsatz in der Temperaturklasse sind bei gegebener Spulenleistung (18 W) die maximale Umgebungstemperatur (siehe Tabelle Technische Daten), die maximale Arbeitsflüssigkeitstemperatur von 70 °C und die Nennspannung des Spulenversorgung zu beachten. Das Ventil mit der 18 W-Spule darf nur in der Temperaturklasse T4 (135 °C) eingesetzt werden.
- › Der Anwender muss eine freie Wärmeableitung von der Ventiloberfläche gewährleisten. Die Oberfläche darf während des Betriebs nicht abgedeckt, der Einwirkung einer Wärmequelle oder direkter Sonnenstrahlung ausgesetzt werden. Bei der Gruppenmontage der Ventile sind die in der Gebrauchsanweisung angegebenen Mindestabstände einzuhalten.
- › Zu dem elektrischen Anschluss der Spulen benutzen Sie ein zertifiziertes Kabel und eine Kabelverschraubung mit dem Schutzart „d“, die im Fall einer Explosion in dem Innenraum der druckfesten Spulenkapselfung das Eindringen heißer Gase in die Umgebung verhindert. Die Temperaturklasse der Isolierung muss der Temperaturklasse entsprechen.
- › Es ist verboten das Produkt in explosionsfähiger Atmosphäre zu installieren, zu demontieren oder zu reparieren. Reparaturen am Produkt werden vom Hersteller durchgeführt, mit Ausnahme von Reparaturen, die Benutzer unter den in der Gebrauchsanweisung angegebenen Bedingungen gestattet.
- › Vorsicht! Die Oberfläche der Spule und des Ventils erwärmt sich im Betrieb auf eine hohe Temperatur. Bei Berührung besteht die Gefahr von Hautverbrennungen.