

PVRM2X3-103

M24 x 1,5 • Q_{max} 40 l/min (11 GPM) • p_{max} 90 bar (1300 PSI)



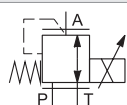
Technische Eigenschaften

- › Proportional-Druckreduzierventil für Einbau mit Anschlussgewinde M24x1,5
- › Maximaler Eingangsdruck (P) 90 bar, maximaler Reduzierdruck (A) 80 bar
- › ATEX (Richtlinie 2014/34/EU) und IECEx Zertifizierungen der Magnetspule gültig 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 (12 / 24 V DC)
- › Oberflächenschutz vor Korrosion und Zündfunkenbildung bei mechanischem Anschlag durch Verzinkung mit einer Beständigkeit von 520 Stunden in NSS nach ISO 9227

Funktionsbeschreibung

Proportional-Druckreduzierventil für Einbau, elektromagnetisch direkt gesteuert. Bei der Durchflussrichtung zum Verbraucher (Kanal A) reduziert das Ventil den Wert des Eingangsdrucks von der Quelle - Pumpe (Kanal P) auf den eingestellten Wert des Ausgangsdrucks und hält ihn konstant. Der Wert des Reduzierdrucks ist proportional zum elektrischen Steuersignal. Bei der Überlastung des Verbrauchers, z. B. durch eine zu hohe äußere Belastung, verschließt das Ventil den Druckeingang von der Pumpe und entlastet den Verbraucher durch Verbindung mit dem Tank (Kanal T). 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 Schutzniveaus erfüllen muss bzw. außerhalb des Bereichs mit explosionsgefährdeter Atmosphäre liegen muss.

Symbol



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

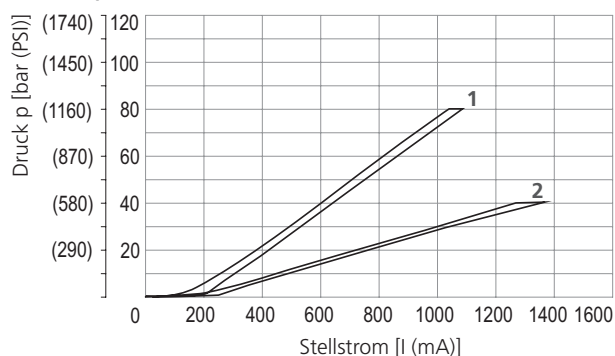
CEC Section 18 (Kanada)

Ex db IIB+H2 T4 Gb
Ex tb IIIC T135°C Db

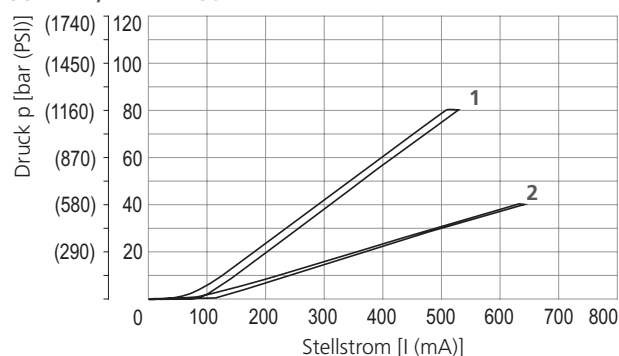
Kenndaten gemessen bei v = 32 mm²/s (156 SUS)

Reduzierter Druck im Kanal A in Abhängigkeit vom Erregerstrom bei Nullvolumenstrom (Q = 0 l/min)

U_c = 12 V, PWM = 150 Hz



U_c = 24 V, PWM = 150 Hz



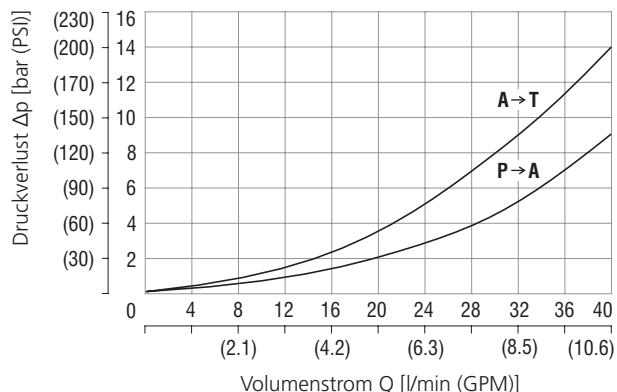
	Druckstufe	Eingangsdruck (Kanal P)
1	80 bar (1160 PSI)	90 bar (1300 PSI)
2	30 bar (440 PSI)	50 bar (730 PSI)

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

Druckverlust in Abhängigkeit vom Volumenstrom

A-T, Ventilschleife stromlos (Entlastung)

P-A, Ventilschleife bestromt (Reduktion)


Typenschlüssel
PVRM2X3 - 103 / S - [] - [] [] B4 [] - B []
Explosionsschutz
 Proportional-Druckregelventil,
 reduzierend - entlastend,
 direktgesteuert

Formbohrung
 M24 x 1,5 / QJ3

Modell
 Einschraubpatrone

Max. reduzierter Druck
 30 bar (440 PSI) **30**
 80 bar (1160 PSI) **80**
Versorgungsspannung / Limitstrom (I_G)
 12 V DC / 1,32 A **12**
 24 V DC / 0,64 A **24**
Ventilzertifizierung
 ohne Bezeichnung ATEX, IECEx,
 UKCA, FM APPROVED

Oberflächenschutz
 verzinkt (ZnNi), ISO 9227 (520 h)

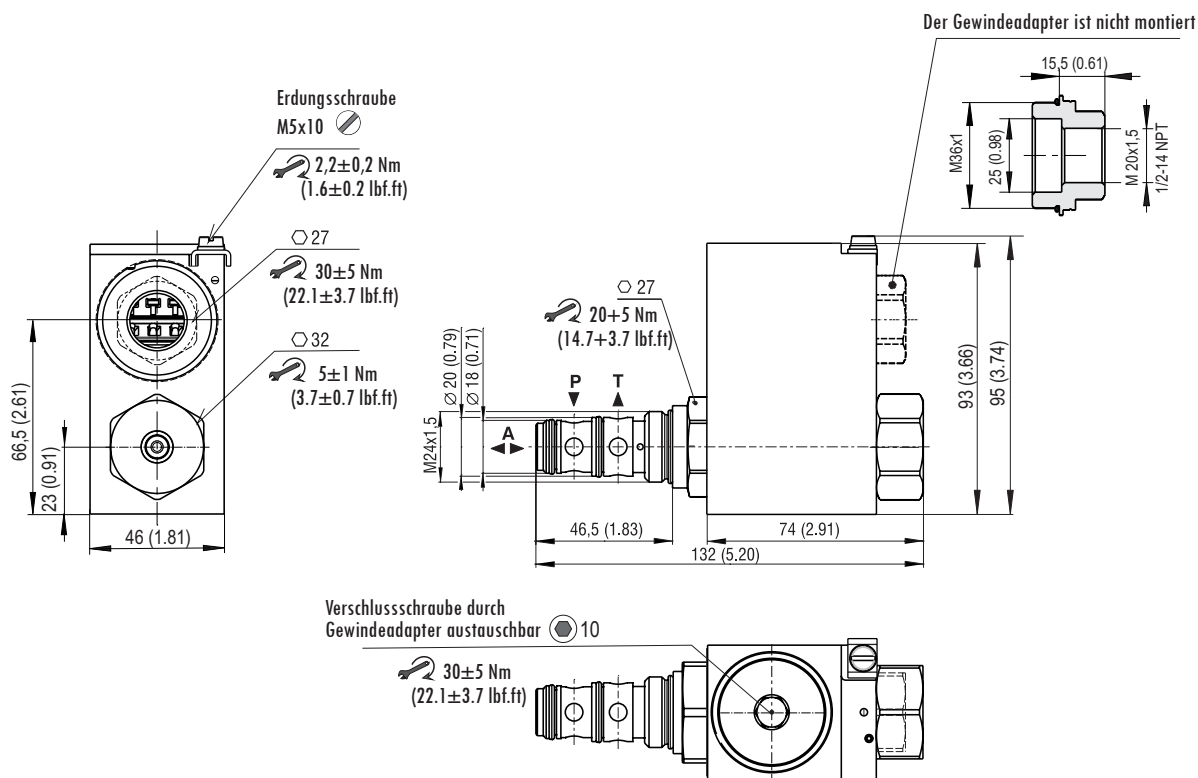
Dichtung
 ohne Bezeichnung NBR

Temperaturklasse - Nennleistung der Spule
 Klasse T4 - 18 W

Gewindeadapter mit Gewinde
 M NPT M20x1,5
 1/2 NPT ANSI

Technische Daten

Anschlussgewinde / Formbohrung		M24 x 1,5 / QJ3	
Max. Betriebsdruck an Anschluss P	bar (PSI)	50 (730)	90 (1300)
Max. reduzierter Druck an Anschluss A	bar (PSI)	30 (440)	80 (1160)
Max. Volumenstrom P-A	l/min (GPM)	40 (11)	
Fluidtemperaturbereich (NBR)	°C (°F)	-30 ... +70 (-22 ... +158)	
Umgebungstemperaturbereich	°C (°F)	-30 ... +60 (-22 ... +140)	
Schaltzeit bei 100 % Signal	ms	< 50	
Technische Daten - explosionsgeschützter Elektromagnet			
Verfügbare Nennspannungen U_N	V	12 DC	24 DC
Verfügbare Nennleistung	W	18	
Schwankungen der Versorgungsspannung		$U_N \pm 10 \%$	
Limitstrom	A	1,32	0,64
Jmenovitý odpor při 20 °C (68 °F)	Ω	7,6	31,2
Pracovní cyklus		S1 (100 % ED)	
Optimální frekvence PWM	Hz	150	
Gehäuseschutzart nach 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.			
Umgebungstemperaturbereich T4/18 W Temperaturklasse / Nennleistung	°C (°F)	-30 ... +60 (-22 ... +140)	
Gewicht mit dem Elektromagnet	kg (lbs)	1,54 (3.40)	
	Datenblatt	Typ	
Allgemeine Informationen	GI_0060	Produkte und Betriebskonditionen	
Betriebsanleitung für das Produkt	15315		
Formbohrungsdetails / Formwerkzeuge	SMT_0019	SMT-QJ3*	
Ersatzteile	SP_8010		

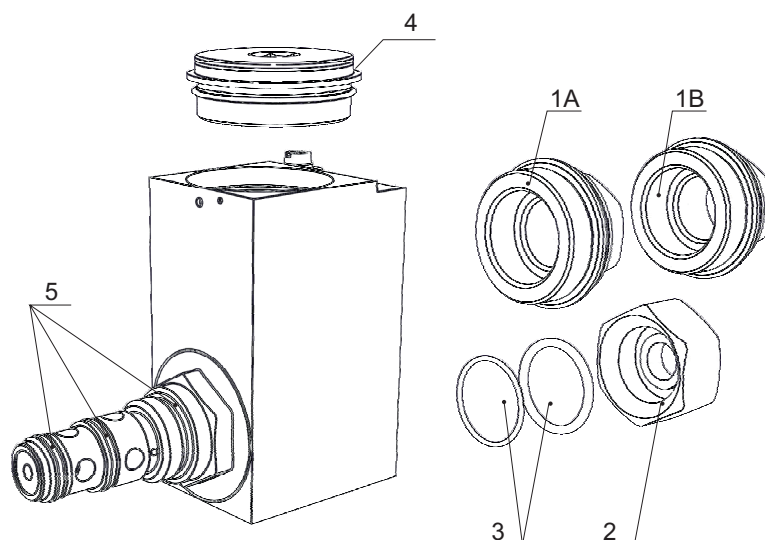


Bestellung

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 1/2 NPT ANSI	Satz mit dem Dichtungsring 36x2 VQM (Silikon)	44915000
2	Spannmutter der Spule	Mutter	44915200
3	Satz Dichtungsring Betätigungssystem - Spule	O-Ring 22x1,5 VMQ 50 (Silikon)	
	Dichtung unter der Mutter	O-Ring 21,89x2,62 VMQ 70 (Silikon)	44923800
4	Stopfen	Satz mit dem Dichtungsring 36x2 VQM (Silikon)	
5	Satz Dichtungssatz	O-Ring 20,3x2,4 NBR O-Ring 17x1,8 NBR O-Ring 15x1,8 NBR	44461000



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	IIA (Propan)	Zone 21	IIIA (brennbare Partikeln)
	Zone 2	II B (Ethylen) + H ₂	Zone 22	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.
- › 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 Spulenkapselung 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.