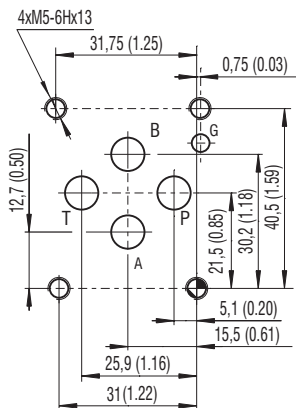


ISO 4401-03-02-0-05



Anschlüsse P, A, B, T max. Ø 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 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), T5 (100 °C) und T6 (85 °C) abhängig von der Spulenleistung und maximaler 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**

Direkt gesteuertes Kolbenwegeventil, elektromagnetisch betätigt. Das Ventil ist für Steuerung der Bewegungsrichtung des Ausgangsteiles vom Verbraucher (der Bewegungsrichtung des Kolbens im Zylinder oder der Drehrichtung der Welle des Hydromotors) oder für seine Stoppen 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.

**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 T6, T5, T4 Gb	Zone 1, 2	„d“ (EN / IEC 60079-1)
Ex II 2D Ex tb IIIC T85°C, T100°C, T135°C Db	Zone 21, 22	„t“ (EN/IEC 60079-31)



<b>NEC 500 (USA), Annex J (Kanada)</b> Class I Division 1 Group B, C, D T6...T4 Class II / III Division 1 Group E, F, G T6...T4	<b>NEC 505, 506 (USA)</b> CL I Zone 1, AEx db IIB+H2, T6...T4 Gb Zone 21, AEx tb IIIC T85°C...T135°C Db	<b>CEC Section 18 (Kanada)</b> Ex db IIB+H2 T6...T4 Gb Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db
---	---	---

**Typenschlüssel**

**RPE2X3-06** [ ] [ ] / [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] - **B** [ ]

<b>Explosionsschutz</b> 4/2 und 4/3-Wegeventil, magnetbetätigt		<b>Ventilzertifizierung</b> ohne Bezeichnung ATEX, IECEx, UKCA, FM APPROVED
<b>Nenngröße</b>		<b>Oberflächenschutz</b> verzinkt (ZnNi), ISO 9227 (520 h)
<b>Anzahl der Kolbenstellungen</b> zwei Positionen drei Positionen	2 3	<b>Dichtung</b> ohne Bezeichnung NBR
<b>Modell / Funktion</b> siehe Tabelle der Funktionssymbole		<b>Manuelle Notbetätigung</b> Standard N7 Handschraube mit Verriegelung der Position N9 ohne manuelle Notbetätigung
<b>Versorgungsspannung der Spule</b> DC Spannung (I <sub>N</sub> für die Spule 10 W) 12 V DC / 0,75 A 24 V DC / 0,39 A 48 V DC / 0,19 A 110 V DC / 0,086 A AC Spannung 50/60 Hz (I <sub>N</sub> für die Spule 10 W) 110 V AC / 0,084 A 230 V AC / 0,046 A	01200 02400 04800 11000  11050 23050	<b>Temperaturklasse - Nennleistung der Spule</b> Klasse T4, T5, T6 - 10 W Klasse T4 - 18 W*
	M NPT	<b>Gewindeadapter mit Gewinde</b> M20x1,5 ½ NPT ANSI

\*Magnetspule B4 (18 W) nur in Verbindung mit Kolben J15 erhältlich

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. Volumenstrom	l/min (GPM)	60 (15.9)	
Max. Betriebsdruck an Anschlüssen P, A, B	bar (PSI)	350 (5080)	
Max. Betriebsdruck an Anschluss T	bar (PSI)	210 (3050)	
Druckverlust	bar (PSI)	siehe $\Delta p$ -Q Kenndaten	
Fluidtemperaturbereich (NBR)	°C (°F)	-30 ... +70 (-22 ... +158)	
Max. Schaltfrequenz	1/h	15 000	
Schaltzeit bei $v=32 \text{ mm}^2/\text{s}$ (156 SUS)	ms	AC: 30 ... 40	DC: 30 ... 50
Rückschaltzeit bei $v=32 \text{ mm}^2/\text{s}$ (156 SUS)	ms	AC: 30 ... 70	DC: 10 ... 50
Gewicht	Ventil mit 1 Elektromagnet	2,56 (5.64)	
	Ventil mit 2 Elektromagneten	4,06 (8.95)	
Technische Daten - explosionsgeschützter Elektromagnet			
Spannungsart		AC 50 / 60 Hz	DC
Verfügbare Nennspannungen $U_N$	V	110, 230	12, 24, 48, 110
Verfügbare Nennleistungsleistung	W	10, 18	
Schwankungen der Versorgungsspannung		$U_N \pm 10 \%$	
Arbeitszyklus		100 % ED	
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.			
Umgebungstemperaturbereich			
Temperaturklasse / Nennleistung	T4-10 W/18 W	°C (°F)	-30 ... +70/60 (-22 ... +158/140)
	T5-10 W		-30 ... +55 (-22 ... +131)
	T6-10 W		-30 ... +40 (-22 ... +104)
		Datenblatt	Typ
Allgemeine Informationen	GI_0060	Produkte und Betriebsbedingungen	
Betriebsanleitung für das Produkt	15310		
Einbauschchnittstelle	SMT_0019	NG 06	
Anschlussplatte	DP_0002		
Ersatzteile	SP_8010		

**Modell / Funktion**

Typ	Symbol	Übergang	Typ	Symbol	Übergang	Typ	Symbol	Übergang
Z11			R30			Z11		
C11			A51			X30		
H11			Y51			C11		
Y11			C51			H11		
M21			H51			N11		
N41			X51			B71		
J15			Y13			V41		

**Manuelle Notbetätigung** in Millimeter (Inch)

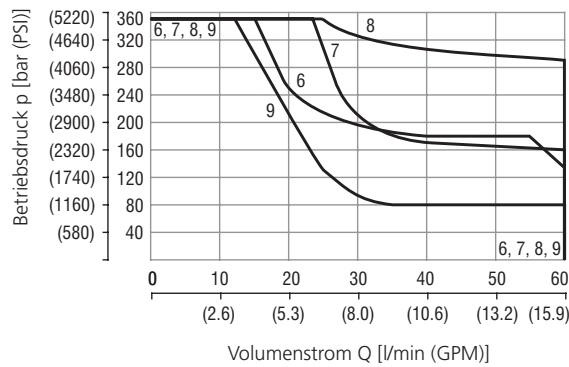
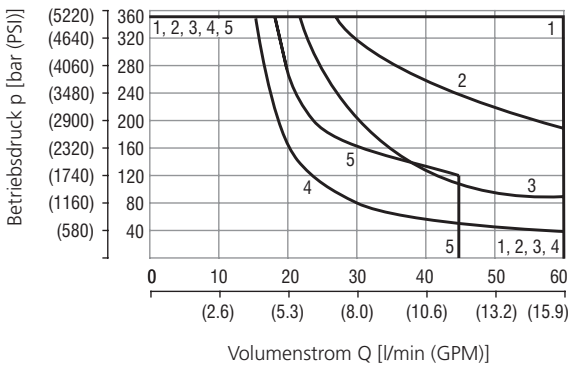
ohne Bezeichnung - Standard	N7 - Handschraube mit Verriegelung der Position	N9 - ohne manuelle Notbetätigung
74 (2,91)	Ø 30 (1,18) 76 (2,99) 134 (5,28)	74 (2,91)

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

**Leistungskennlinien (p-Q)**

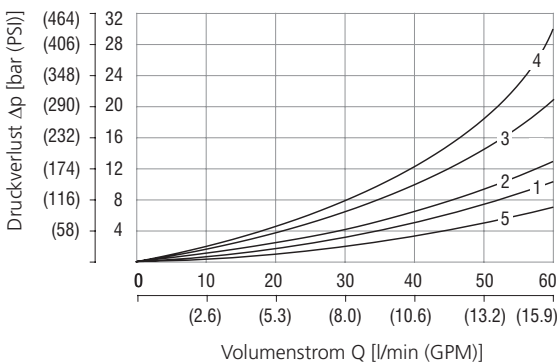
Umgebungstemperatur 70 °C (158 °F), Spannung  $U_n -10 \%$  (24 V DC), Leistung  $P_n 10 \text{ W}$



1	R30, X30, J15*
2	Z11
3	Y11, N11, V41
4	H11, B71
5	C11
6	H11, H51
7	C51
8	M21
9	A51

Auskunft über Leistungskennlinien bei anderen Bedingungen erteilt der technische Support. \*Kolben J15 nur erhältlich mit Magnetspule B4 (18 W).

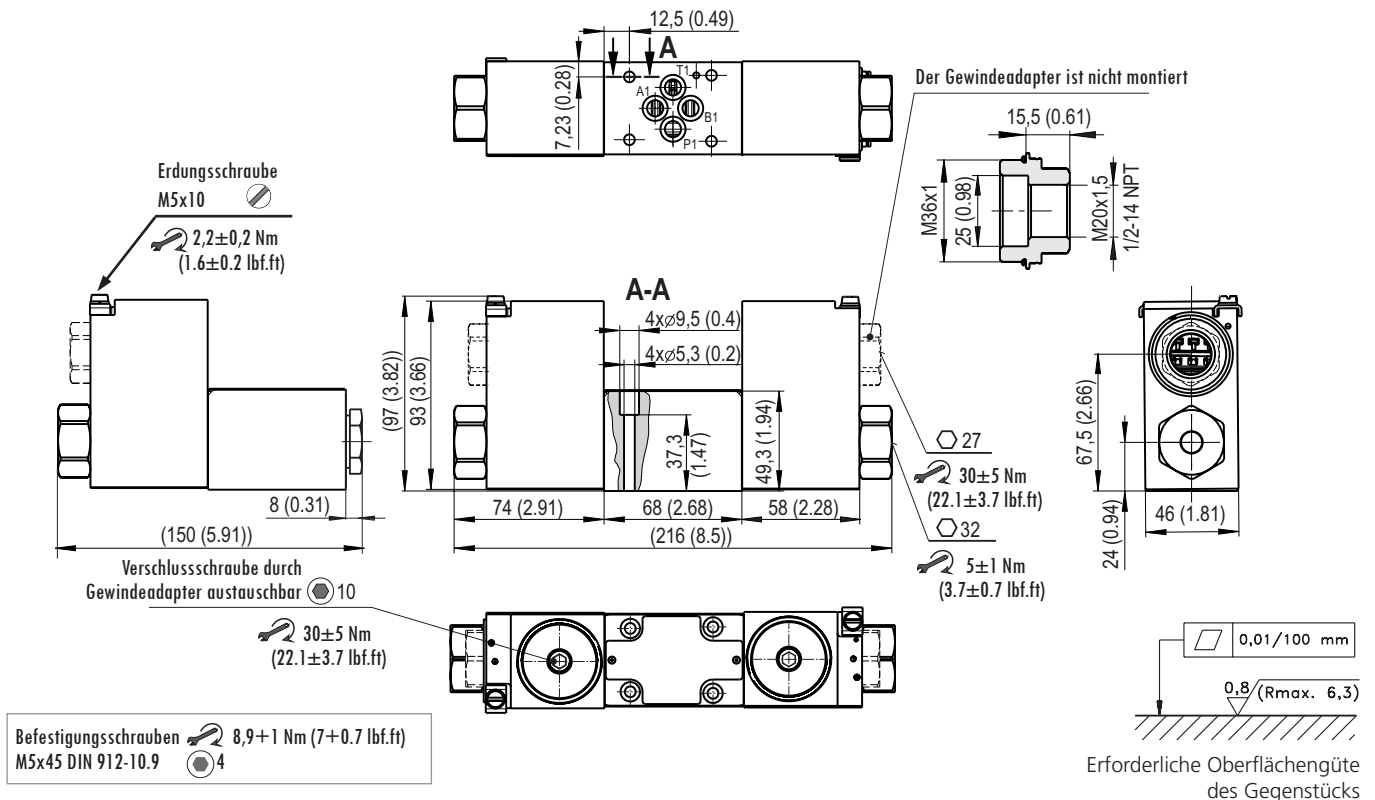
**Druckverlust in Abhängigkeit vom Volumenstrom ( $\Delta p$ -Q)**



	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T		P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
Z11, J15*	1	1	2	2		Y11	1	1	1	1	
C11	3	3	3	4	2	R30	1	1	2	2	
H11	1	1	1	2	2	X30	1	1	2	2	
B71	1			1		2C51	3			4	2
2A51	1	1				2H11	1	1	1	2	2
2H51		1	2			3M21	1	5	1	1	

\*Kolben J15 nur erhältlich mit Magnetspule B4 (18 W).

**Abmessungen in Millimeter (Inch)**



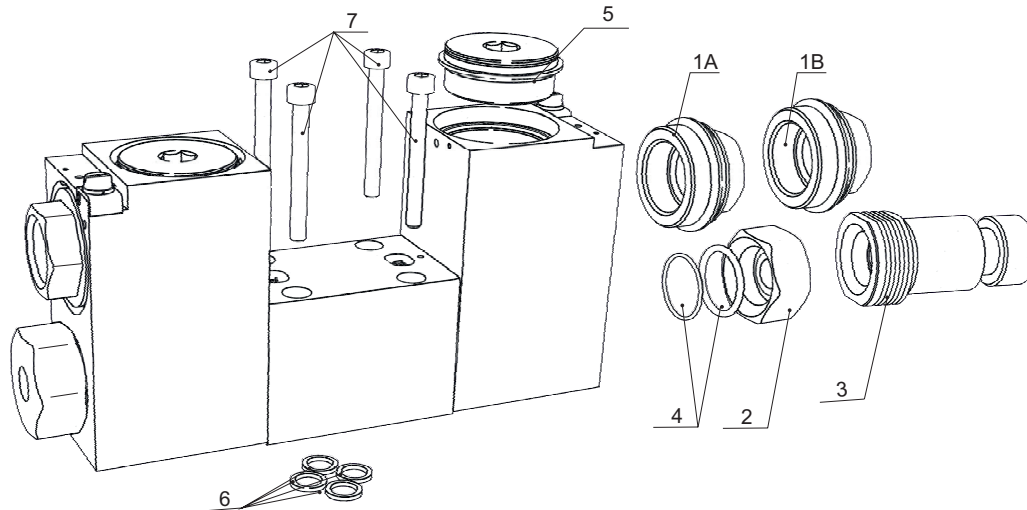
Erforderliche Oberflächengüte des Gegenstücks

**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	Klemmschrauben für das Ventil	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](http://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 Zone 22	IIIA (brennbare Partikeln)
	Zone 2	IIB (Ethylen) + H2		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 (10 / 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 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.