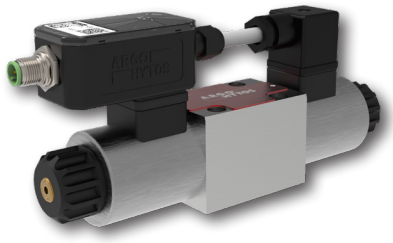
PRM8-06

NG 06 (D03) • Q_{max} 140 l/min (37 GPM) • p_{max} 350 bar (5100 PSI)



Technische Eigenschaften

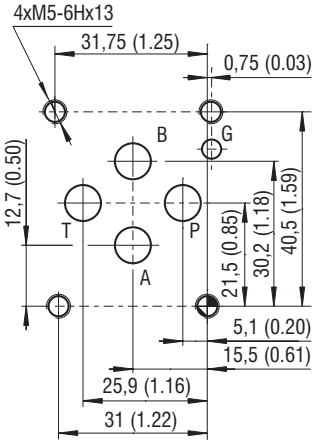
- Vorgesteuertes Proportional-Wegeventil in Schieberbauweise mit hoher hydraulischer Leistung
- Anschlussmaßen des Ventilgehäuses nach ISO 4401 (NG 06), DIN 24340 (CETOP 03)
- Das Ventil ist für Steuerung der Bewegungsrichtung des Verbrauchers und kontinuierliche Geschwindigkeitssteuerung proportional zu dem el. Steuersignal vorgesehen
- Ventilsteuerung durch externe oder integrierte elektronische Steuereinheit in Form einer Steckdose (ECU)
- Manuelle Notbetätigung des Ventilkolbens
- Auswählbare Steckertypen für Elektromagneten bei Versionen ohne integrierte Elektronik
- Einstellbare Steckerposition durch Lösung der Befestigungsmutter für optimalen Einbau
- In der Standardasführung ist das Ventilgehäuse phosphatiert, um einen grundlegenden Korrosionsschutz zu gewährleisten und die Lackierung vorzubereiten. Die Stahlteile sind verzinkt mit 240 h Korrosionsschutz in NSS nach ISO 9227
- Optional, für anspruchsvolle Anwendungen, können das Gehäuse sowie die Stahlteile mit 520 h in NSS verzinkt werden

Funktionsbeschreibung

Das Proportional-Schieberwegeventil ist für die Steuerung der Bewegungsrichtung (Ausführung mit zwei Elektromagneten), das Halten, Positionieren und die Geschwindigkeitssteuerung der Kolbenstange eines Hydraulikzylinders oder der Antriebswelle eines Hydraulikmotors vorgesehen. Die Bewegungsrichtung ist proportional dem Volumenstrom durch das Ventil, der kontinuierlich durch Drosselung an der Steuerkante des Kolbens, proportional zum Steuersignal, geregelt wird. Zur Ventilsteuerung wird eine elektronische Steuereinheit (ECU) EL7 eingesetzt, die das Eingangsbefehlsignal
in ein Ausgangsstromsignal, das PWM-Steuersignal für Magnetspulen, umwandelt. Die Elektronik EL7 ist entweder extern, zum Anschluss an eine DIN-Leiste (EL7-E, siehe Datenblatt HD 9152), oder integriert am Ventil in Form einer Steckdose (EL7-I, siehe Datenblatt HD 9151) erhältlich.

Technische Daten

ISO 4401-03-02-0-05



Anschlüsse P, A, B, T - max. ∅7,5 mm (0.29 in)

Nenngröße		06 (D03)	
Max. Betriebsdruck in Anschlüssen P, A a B	bar (PSI)	350 (5100)	
Max. Volumenstrom bei 320 bar (4640 PSI)	l/min (GPM)	140 (37)	
Max. Betriebsdruck im Anschluss T	bar (PSI)	210 (3050)	
Fluidtemperaturbereich (NBR)	°C (°F)	-30 ... +80 (-22 ... +176)	
Fluidtemperaturbereich (FPM)	°C (°F)	-20 ... +80 (-4 ... +176)	
Umgebungstemperaturbereich	°C (°F)	-30 ... +50 (-22 ... +122)	
Nennvolumenstrom Q_n bei Δp=10 bar (145 PSI)	l/min (GPM)	25 (6.6)	
Hysterese	%	< 6	
Gewicht	kg (lbs)	2,4 (5.3)	
Schutzart der Spulenstecker nach EN 60529 siehe Spulentypen Seite 3			
Technische Daten des Proportional-Elektromagneten			
Nennversorgungsspannung	V	12 DC	24 DC
Limitstrom	A	2,5	1,0
Mittelwert Widerstand bei 20 °C (68 °F)	Ω	2,3	13,4
Technische Daten der Elektronik EL7			
Betriebsspannung Ucc	V DC	9 ... 32	
Referenzspannung Uref	V DC	5	
Max. Strom für Uref	mA	20	
Steuersignale beim Einsatz der Elektronik EL7		siehe Datenblatt EL7*	
Max. Ausgangsstrom / 1 Spule	A	3	
PWM-Frequenz	Hz	80 ... 1 000	
Auflösung der A/D Wandler	bit	12	
Rampenfunktion	s	0 ... 45	
Ditheramplitude*	% von Imax	0 ... 30 % von Imax	
Ditherfrequenz*	Hz	60 ... 300	
* wird Dither aktiviert, beträgt die PWM-Frequenz 15 kHz			
	Datenblatt	Typ	
Allgemeine Informationen	HD 0060	Produkte und Betriebsbedingungen	
Spulentypen / Stecker	HD 8007 / HD 8008	C22B* / K*	
Anschlussbild	HD 0019	NG 06	
Ersatzteile	HD 8010		

Typenschlüssel

PRM8-06 [ ] / [ ] - [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] -1 [ ]

Vorgesteuertes Proportional-Wegeventil

Nenngröße

Modell / Funktion
siehe Tabelle „Modell / Funktion“

Nennvolumenstrom bei Δp=10 bar (145 PSI)

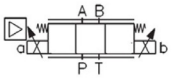
25 l/min (6.6 GPM)	**25**

Nennversorgungsspannung des Elektromagneten
(am Spulenanschluss)

ohne Magnetspule (nur Variante ohne integrierte Elektronik)	**00**
12 V DC	**12**
24 V DC	**24**

Integrierte Elektronik
(Standard: Elektromagnet „a“)

Elektronik EL7-IA mit analogem Eingangssignal	**EL7-A**
Elektronik EL7-IC für Anschluss an CAN-Bus	**EL7-C**



Stecker
(nur für Ventilausführung ohne EL7-I)

E1	EN 175301-803-A
E2	E1 mit Löschdiode
E3A	AMP Junior Timer - axiale Richtung (2 PIN)
E4A	E3A mit Löschdiode
E8	lose Leiter (zwei isolierte Drähte)
E9	E8 mit Löschdiode
E12A	Deutsch DT04-2P - axiale Richtung (2 PIN)
E13A	E12A mit Löschdiode

Steckdose nach EN 175301-803-A

ohne Bezeichnung	Ventil mit integrierter Steuerelektronik
K1	Steckdose EN 175301-803-A ohne Gleichrichter für Ventil ohne EL7-I und mit Spulentypen E1 oder E2

Manuelle Notbetätigung

ohne Bezeichnung	Standard (stiftbetätigt)
N1	Geschützt mit Befestigungsmutter
N2	Druckknopf mit Gummischutzkappe

Dichtung

ohne Bezeichnung	NBR
V	FPM (Viton)

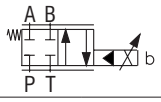
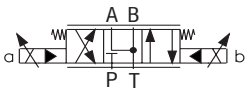
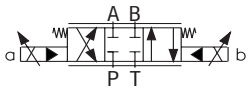
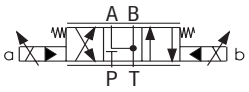
Einspannlänge für Befestigungsschraube 22mm (0.86 in)

Oberflächenbehandlung

ohne Bezeichnung	standard
A	verzinkt (ZnCr-3), ISO 9227 (240 h)
B	verzinkt (ZnNi), ISO 9227 (520 h)

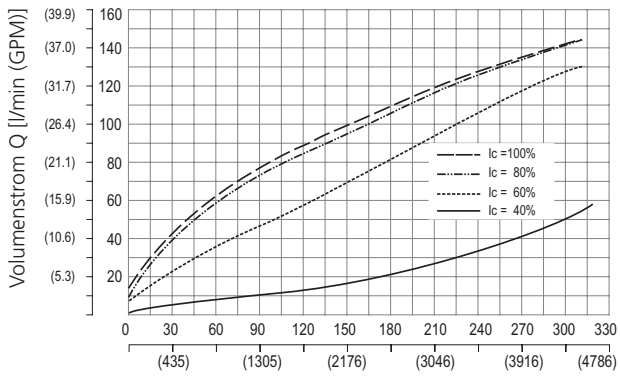
- Bei Proportionalventilen mit zwei Elektromagneten muss der eine Elektromagnet entladen sein, bevor der andere aufgeladen werden kann.
- Die Elektromagnetbetriebenen Ventile werden ohne Stecker geliefert. Erhältliche Stecker finden sich im Datenblatt HD 8008.
- Befestigungsschrauben M5x30 DIN 912-10.9 oder Stifte müssen separat bestellt werden. Das Anzugsmoment ist 8,9+1 Nm (6.56+0.7 lbf.ft).
- Neben den gezeigten üblichen Ventilversionen sind auch verschiedene Spezialmodelle verfügbar.
- Zu deren Auswahl, Machbarkeit und Kennwerten kann der technische Support kontaktiert werden.

Modell / Funktion

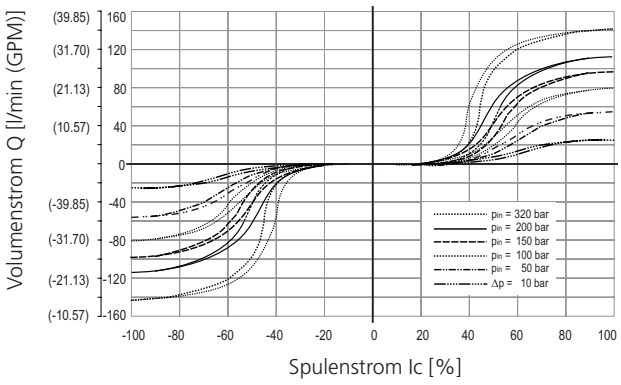
Typ	Symbol	Typ	Symbol
2Z11		**3Y11**	
3Z11		**3Y21**	

Kenndateny gemessen bei ν = 32 mm²/s (156 SUS)

Leistungskennlinien:
Volumenstromrichtung P → A / B → T oder P → B / A → T



Geregelter Volumenstrom in Abhängigkeit vom Steuersignal
Δp=10 bar (145 PSI)



Der Spulenstrom, der den Volumenstrom durch das Proportional-Wegeventil steuert, kann aufgrund von Produktionstoleranzen in einem Bereich von ± 6 % vom Limitstrom abweichen.

Elektronik EL7

Die Elektronik EL7 ermöglicht sowohl eine direkte unabhängige Ventilsteuerung, als auch dessen Anschluss an den CAN-Bus des Steuersystems der Maschine.

Ventil mit externer Elektronik EL7-E

Das Ventil kann von einer externen Elektronik EL7-E in der Ausführung für den Anschluss an die DIN-Leiste gesteuert werden. Der Kunde schließt durch elektrische Verkabelung die Elektronik an das Ventil an.

Die Elektronik EL7-E kann zur Steuerung eines Ventils sowohl mit einem, als auch mit zwei Elektromagneten eingesetzt werden.

Die Auswahl und Parametereinstellung der Elektronik ist im Datenblatt HD 9152 zu finden.

Ventil mit einem Elektromagneten und integrierter Elektronik EL7-I*-1

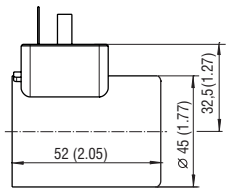
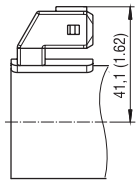
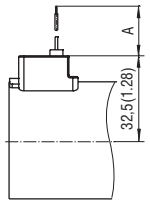
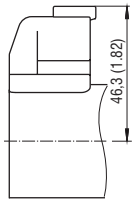
Die Elektronik in der Ausführung einer Steckdose wird einfach auf den Steckersockel EN 175301-803-A und die Magnetspule aufgesetzt und mit einer Durchgangsschraube befestigt.

Ventil mit zwei Elektromagneten und integrierter Elektronik EL7-I*-2-105

Die Elektronik in der Ausführung einer Steckdose wird einfach auf den Steckersockel EN 175301-803-A und die Magnetspule aufgesetzt und mit einer Durchgangsschraube befestigt. Der andere Elektromagnet ist mit der Elektronik EL7 verkabelt. Wird die integrierte Elektronik EL7-I separat bestellt, muss in dem Typenschlüssel die Kabellänge angegeben werden, die der Befestigungsschraubenteilung der Elektronik und der Steckdose entspricht.

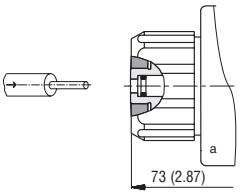
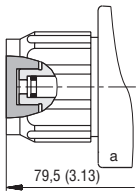
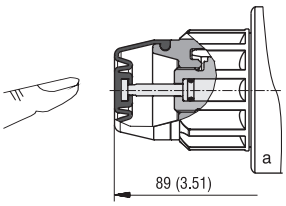
Die Auswahl und Parametereinstellung der Elektronik ist im Datenblatt HD 9151 zu finden.

Magnetspulen in Millimeter (Inch)

E1, E2 Schutzart IP65	E3A, E4A Schutzart IP65 / IP67	E8, E9	E12A, E13A Schutzart IP67 / 69K
		 Hinweis: A = Standard 300 mm (11.8 in), andere Längen auf Anfrage	

Diese IP-Schutzart gilt nur für ordnungsgemäß angeschlossene Steckverbinder (Stecker + Buchse) mit der entsprechenden IP-Schutzart.

Manuelle Notbetätigung in Millimeter (Inch)

ohne Bezeichnung - Standard (stiftbetätigt)	Bezeichnung N1 - Geschützt mit Befestigungsmutter	Bezeichnung N2 - Druckknopf mit Gummischutzkappe
		

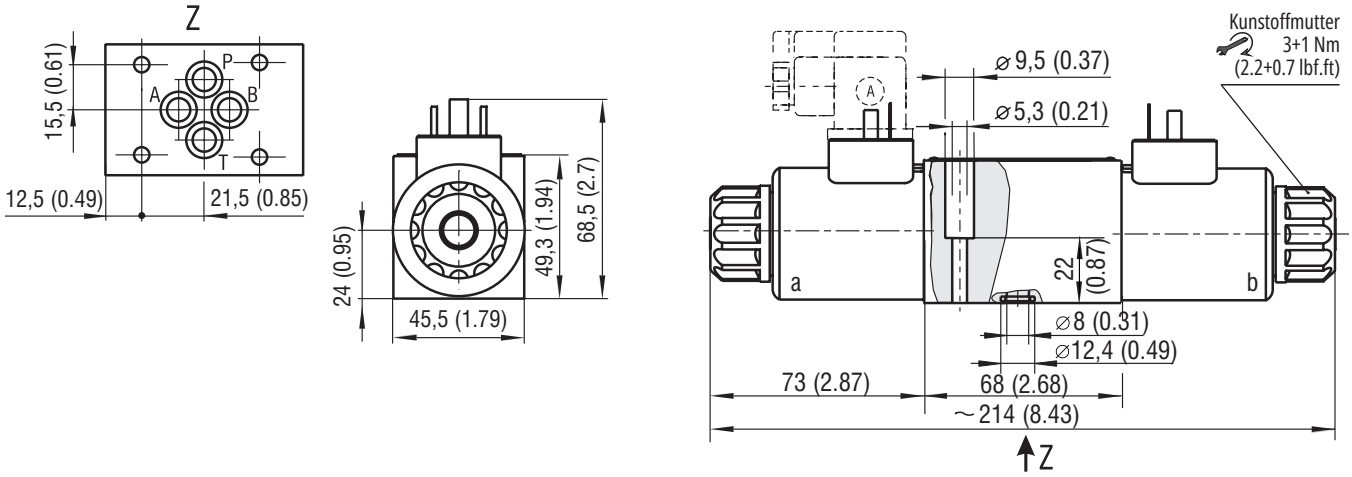
Im Falle einer Fehlfunktion des Magneten oder eines Stromausfalls kann der Ventilkolben über die manuelle Notbetätigung eingestellt werden und dies unter der Bedingung, dass der Druck im Kanal P liegt. Der Hauptkolben wird hydraulisch betätigt, nachdem der Steuerkolben durch manuelle Notbetätigung verschoben wurde.

Der Druck im T-Kanal darf 25 bar (363 PSI) nicht überschreiten. Andere Arten der manuellen Notbetätigung konsultieren Sie mit dem technischen Support des Herstellers.

PRM8-063..../..-...E1

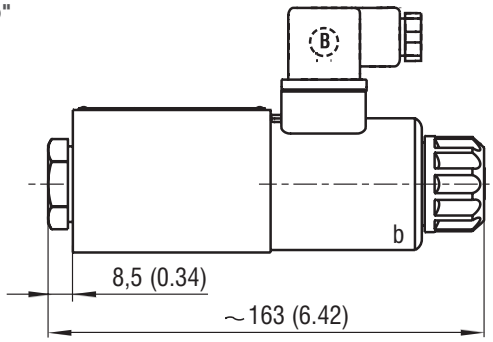
Ventil mit zwei Elektromagneten
Beispiel mit Spulensteckdose
EN 175301-803-A (E1, E2)

Kolbentyp
3Z11, 3Y11, 3Y21



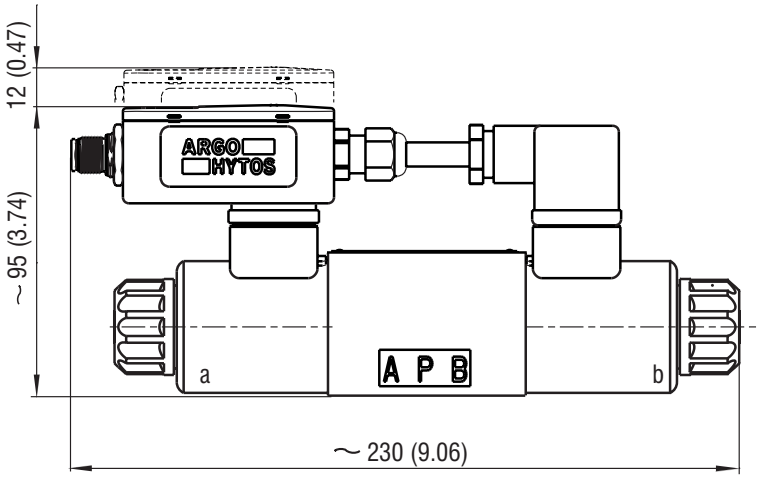
PRM8-062..../..-...E1

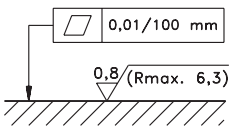
Ventil mit 1 Elektromagneten "b"
Kolbentyp 2Z11



PRM8-063*/*-*EL7*...

Ventil mit zwei Elektromagneten und integrierter Elektronik EL-I*-2-105





Erforderliche Oberflächengüte
des Gegenstücks

Einwandfreie Funktion kann nur garantiert werden, wenn Druck in Anschluss „P“ vorhanden ist, wobei dieser Druck immer höher als der Druck in Anschluss „T“ sein muss.