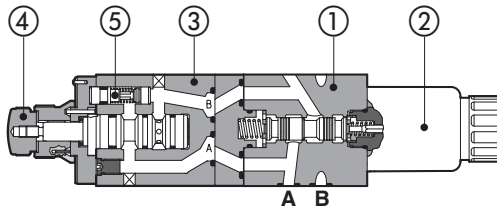


Modulare Schnell-/Langsamventile Typ DHQ

kompensiertes Volumenstromregel- und Bypassventil, ISO 4401 Nenngröße 06



DHQ-013/*-EX*

- ① Bypass-Magnetventil zum Umschalten zwischen niedriger und hoher Geschwindigkeit
- ② Magnetspule
- ③ Druckkompensiertes 2-Wege-Volumenstromventil für die Einstellung niedriger Geschwindigkeiten
- ④ Skalenknopf zur VolumenstromEinstellung
- ⑤ Rückschlagventil für freien Volumenstrom in Gegenrichtung

DHQ sind modulare Ventile zur Einstellung einer niedriger/hohen Geschwindigkeit hydraulischer Antriebe.

Sie kombinieren ein druckkompensiertes Volumenstromregelventil ③ Typ QV-06 (Tab. C210) für die langsame Geschwindigkeitseinstellung mit einem Bypass-Magnetventil ① für den Wechsel zwischen niedriger und hoher Geschwindigkeit.

Je nach Ausführung **C** oder **O** wird die niedrige Geschwindigkeit mit ausgeschaltetem oder eingeschaltetem Magnet geregelt.

Die Regulierung der niedrigen Geschwindigkeit erfolgt durch Drehen des Mikrometerknaufts ④ des Volumenstromregelventils. Die Drehung im Uhrzeigersinn verringert die Geschwindigkeit. Auf Anfrage sind Ausführungen mit abschliessbarem Einstellknopf erhältlich.

Das Volumenstromregelventil ist mit einem eingebauten Rückschlagventil ⑤ für den freien Volumenstrom in die entgegengesetzte Richtung versehen.

Anschlussbild: **ISO 4401 Nenngröße 06**

Max. kontrollierter Volumenstrom: bis zu **1,5-6-11-16-24 l/min**

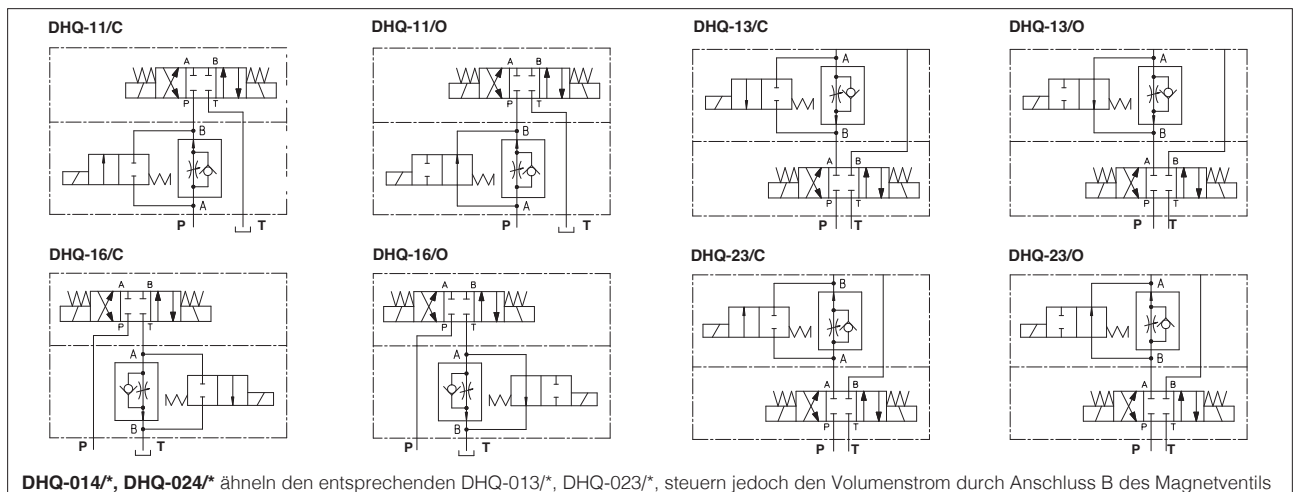
Freier Volumenstrom bis zu **40 l/min**.

Max. Betriebsdruck: Bis zu **250 bar**

1 TYPENSCHLÜSSEL

DHQ-0	13	/	C	/	6	/	K	-	E	X	24DC	**	/	*
<p>Modulares Volumenstromregelventil, druckkompensiert</p> <p>Konfiguration, siehe Abschnitt 2 Ablaufdrosselung: 13 = an Anschluss A 14 = an Anschluss B 16 = an Anschluss T</p> <p>Zulaufdrosselung: 11 = an Anschluss P 23 = an Anschluss A 24 = an Anschluss B</p> <p>Ausführung C = volumenstromgeregelt bei ausgeschaltetem Magneten O = volumenstromgeregelt bei eingeschaltetem Magneten</p> <p>Maximal einstellbarer Volumenstrom (niedrige Geschwindigkeit) 00 = ohne Volumenstromregelventil; 1 = 1,5 l/min; 6 = 6 l/min; 11 = 11 l/min; 16 = 16 l/min; 24 = 24 l/min;</p>										<p>Spannungscode, siehe Abschnitt 7</p> <p>00-AC = AC-Magnete ohne Spulen 00-DC = DC-Magnete ohne Spulen X = ohne Stecker</p> <p>Siehe Abschnitt 10 für verfügbare Stecker (separat zu bestellen). Spulen mit Spezialsteckern, siehe Abschnitt 11</p> <p>XJ = AMP Junior Timer Stecker XK = Deutsch-Stecker XS = Verbindungsleitung ohne Stecker</p>			<p>Dichtungsmaterial, siehe Abschnitt 5: - = NBR PE = FKM BT = HNBR</p>	
<p>Magnettyp: E = OE-Magnet für AC und DC Stromversorgung mit cURus-Zertifizierung</p>										<p>Optionen: K = mit abschliessbarem Einstellknopf V = ohne Bypass Rückschlagventil</p>				

2 KONFIGURATIONEN



3 ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

Einbaulage	Beliebige Position
Rauheit der Anschlussfläche nach ISO 4401	Akzeptabler Rauwert Ra 0,4 - Ebenheitsverhältnis 0,01/100
Umgebungstemperaturbereich	Standard = -30 °C ÷ +70 °C /PE Option = -20 °C ÷ +70 °C /BT Option = -40 °C ÷ +70 °C
Lagerungstemperaturbereich	Standard = -30 °C ÷ +80 °C /PE Option = -20 °C ÷ +80 °C /BT Option = -40 °C ÷ +80 °C
Oberflächenschutz	Körper: Zinkbeschichtung mit schwarzer Passivierung Spule: Zink-Nickel-Beschichtung (DC-Version) Kunststoffkapselung (AC-Version)
Konformität	CE zu Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG RoHS-Richtlinie 2011/65/EU in der letzten Aktualisierung durch 2015/863/EU REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

4 HYDRAULISCHE EIGENSCHAFTEN

Ventiltyp	/1	/6	/11	/16	/24
Max. geregelte Volumenstrommenge [l/min]	1,5	6	11	16	24
Min. geregelte Volumenstrommenge [cm ³ /min]	50	50	50	50	50
Δp Einstellung [bar]	3	3	5	6,5	8
Max. Rückfluss durch Rückschlagventil [l/min]	24				
Max. freier Volumenstrom durch Bypassventil [l/min]	40				
Max. Betriebsdruck [bar]	250				

5 DICHTUNGEN UND HYDRAULISCHE FLÜSSIGKEIT – für andere, nicht in der unten aufgeführten Tabelle enthaltene Flüssigkeiten kontaktieren Sie unsere technische Abteilung

Dichtungen, empfohlener Flüssigkeitstemperaturbereich	NBR Dichtungen (Standard) = -20 °C ÷ +80 °C, mit HFC hydraulischen Flüssigkeiten = -20 °C ÷ +50 °C FKM Dichtungen (/PE Option) = -20 °C ÷ +80 °C HNBR Dichtungen (/BT option) = -40 °C ÷ +60 °C, mit HFC hydraulischen Flüssigkeiten = -40 °C ÷ +50 °C		
Empfohlene Viskosität	15 ÷ 100 mm ² /s - max. zulässiger Bereich 2,8 ÷ 500 mm ² /s		
Max. Flüssigkeits-Verschmutzungsgrad	ISO4406 Klasse 20/18/15 NAS1638 Klasse 9, siehe auch Abschnitt Filter auf www.atos.com oder KTF-Katalog		
Hydraulikflüssigkeit	Geeigneter Dichtungstyp	Klassifizierung	Ref. Standard
Mineralöle	NBR, FKM	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	DIN 51524
Schwer entflammbar ohne Wasser	FKM	HFUD, HFDR	ISO 12922
Schwer entflammbar mit Wasser	NBR	HFC	

6 ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Isolationsklasse	H (180 °C) für DC Spulen; F (155 °C) für AC Spulen Infolge der auftretenden Oberflächentemperatur der Magnetspulen müssen die europäischen Standards EN ISO 13732-1 und EN ISO 4413 in Betracht gezogen werden.
Schutzgrad nach DIN EN 60529	IP 65 (mit ordnungsgemäss montiertem Stecker 666 oder 667)
Relative Einschaltdauer	100 %
Versorgungsspannung und Frequenz	Siehe Abschnitt 7
Versorgungsspannungs-Toleranz	± 10 %

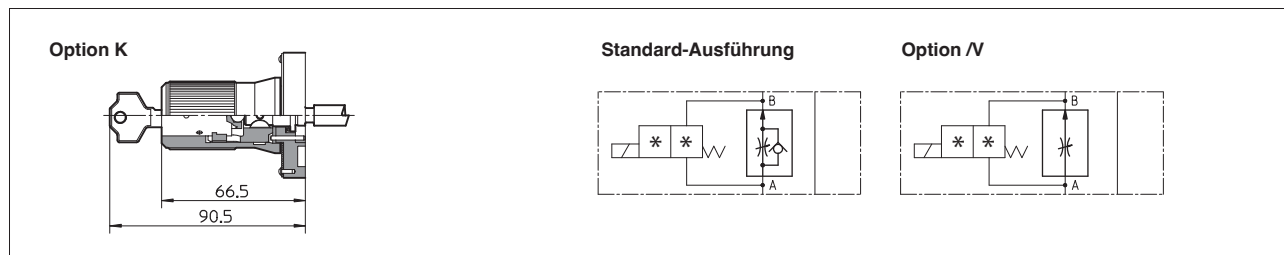
7 SPULENSPANNUNG

Externe Versorgung Nennspannung ± 10 %	Spannungscodes	Steckertyp	Leistungsaufnahme (2)	Bezeichnung der Ersatzspule DHE	
12 DC	12 DC	666 oder 667	30W	COE-12DC	
14 DC	14 DC			COE-14DC	
24 DC	24 DC			COE-24DC	
28 DC	28 DC			COE-28DC	
48 DC	48 DC			COE-48DC	
110 DC	110 DC			COE-110DC	
125 DC	125 DC			COE-125DC	
220 DC	220 DC			COE-220DC	
24/50 AC	24/50/60 AC			58 VA (3)	COE-24/50/60AC (1)
48/50 AC	48/50/60 AC				COE-48/50/60AC (1)
110/50 AC	110/50/60 AC	COE-110/50/60AC (1)			
230/50 AC	230/50/60 AC	COE-230/50/60AC (1)			
115/50 AC	115/60 AC	80 VA (3)	COE-115/60AC		
230/50 AC	230/60 AC		COE-230/60AC		
110/50 AC - 120/60 AC	110 RC	669	30W	COE-110RC	
230/50 AC - 230/60 AC	230 RC			COE-230RC	

- (1) Die Spule kann auch mit einer Spannungsfrequenz von 60 Hz versorgt werden: in diesem Fall sind die Schallleistungen um 10÷15 % reduziert und die Leistungsaufnahme beträgt 52 VA.
- (2) Durchschnittswerte basieren auf Tests, die bei hydraulischen Nennbedingungen und einer Umgebungs-/Spulentemperatur von 20 °C durchgeführt wurden.
- (3) Beim Einschalten des Magnets treten Einschaltströme mit dem Dreifachen der Nennwerte auf.

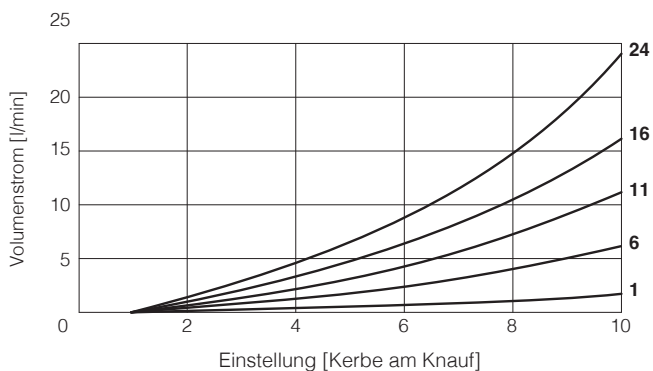
8 OPTIONEN

K = abschliessbarer Einstellknopf
V = ohne Bypass Rückschlagventil



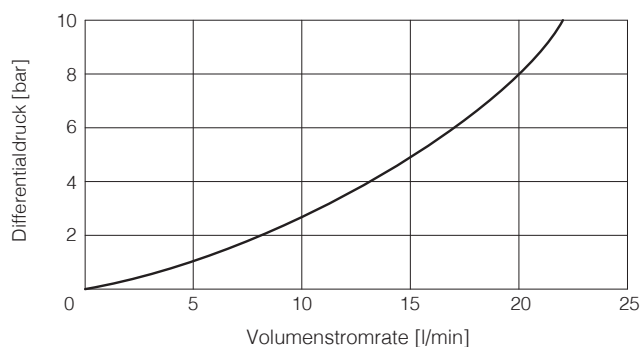
9 KENNLINIEN mit Mineralöl ISO VG 46 bei 50 °C

9.1 Volumenstromregeldiagramm (niedrige Geschwindigkeit)

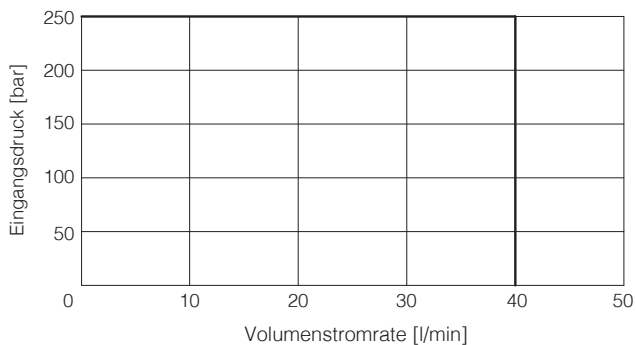


1 = DHQ-0*/*/1 6 = DHQ-0*/*/6 11 = DHQ-0*/*/11
 16 = DHQ-0*/*/16 24 = DHQ-0*/*/24

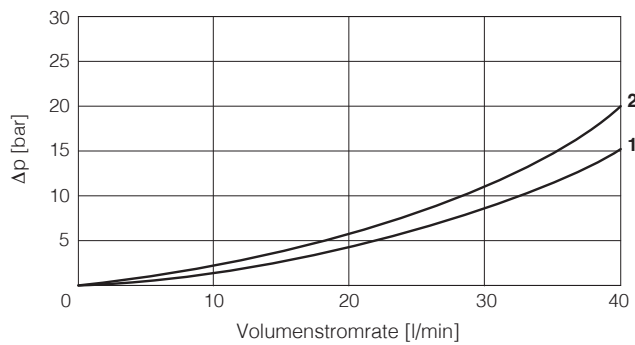
9.2 Q/Δp-Diagramm durch das Rückschlagventil für freien Rückfluss



9.3 Betriebsgrenzen des Bypass-Magnetventils



9.4 Q/Δp-Diagramm durch das Bypass-Magnetventil



1 = DHQ-013, DHQ-014
 2 = DHQ-011, DHQ-016, DHQ-023, DHQ-024

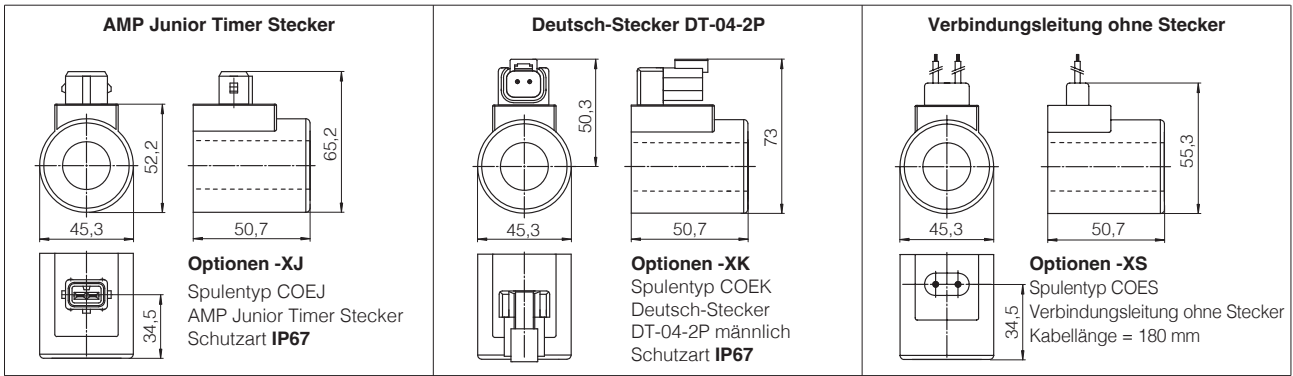
10 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE NACH DIN 43650 (separat zu bestellen, siehe Datenblatt K500)

666 = Standard-Stecker IP-65, geeignet zum direkten Anschluss an die elektrische Versorgungsquelle

667 = wie 666, aber mit eingebauter Signal-LED. Verfügbar für Versorgungsspannung mit 24 AC oder DC, 110 AC oder DC, 220 AC oder DC

669 = mit eingebauter Gleichrichterbrücke zur Versorgung von Gleichstromspulen mit Wechselstrom (AC 110V und 230V - I_{max} 1A)

11 SPULE MIT SPEZIALSTECKERN nur für Versorgungsspannung 12, 14, 24, 28 Vdc



Anmerkung: Für die elektrischen Eigenschaften siehe Standard-Spuleigenschaften – siehe Abschnitt 7

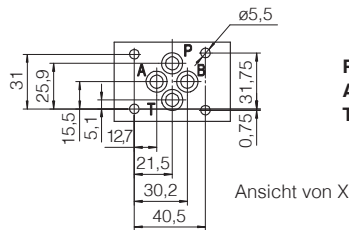
12 EINBAUABMESSUNGEN [mm]

ISO 4401: 2005

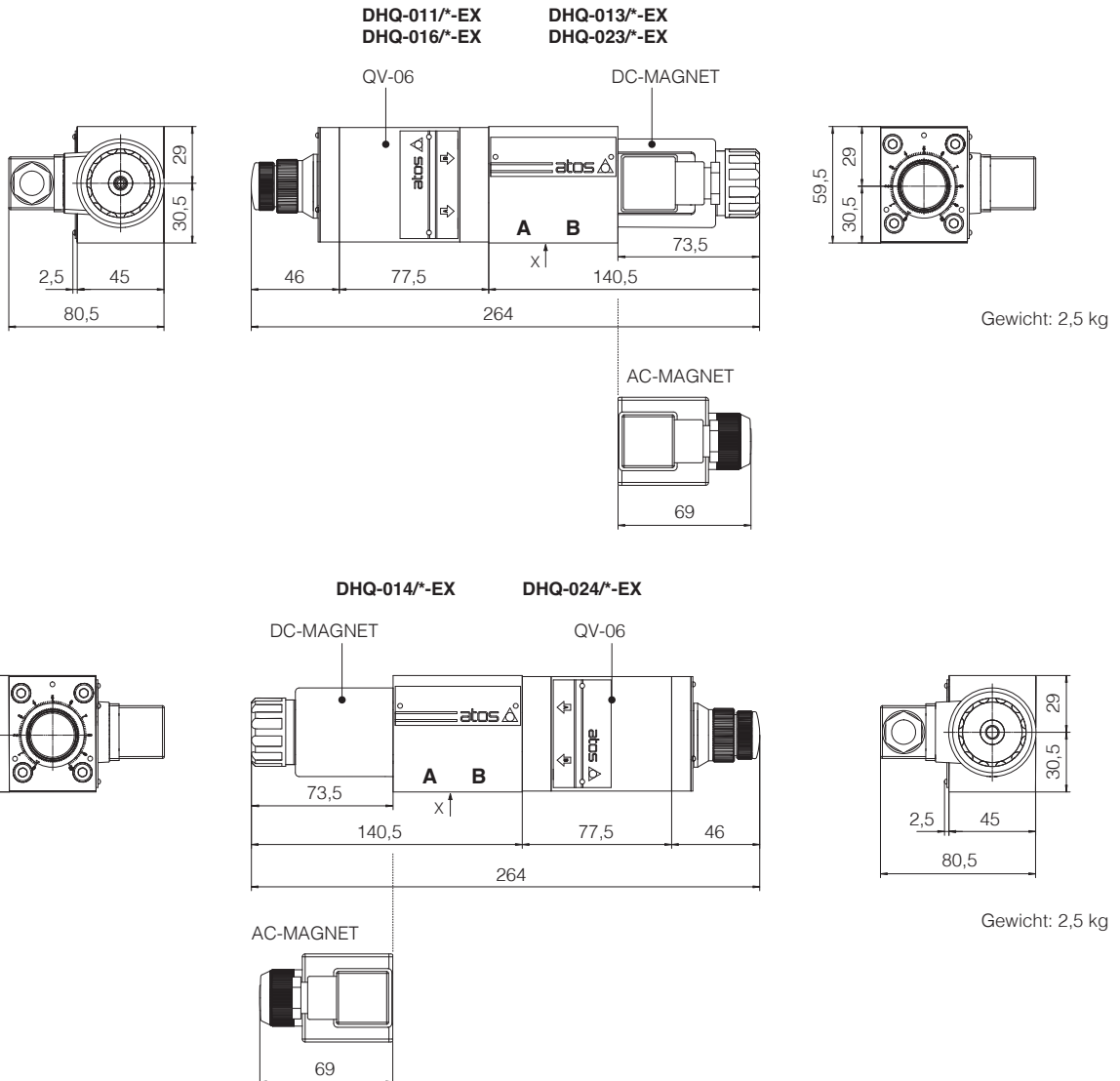
Anschlussbild: 4401-03-02-0-05

Durchmesser der Anschlüsse P, A, B, T: $\varnothing = 7,5$ mm (max)
Dichtungen: 4 OR 108

Befestigungsschrauben: 4 Inbusschrauben M5.
Die Länge ist von der Anzahl und vom Typ der zugeordneten modularen Elemente abhängig



P = DRUCKANSCHLUSS
A, B = ANWENDUNGSANSCHLUSS
T = TANKANSCHLUSS



Die Abmessungen beziehen sich auf Ventile mit Steckern Typ 666