



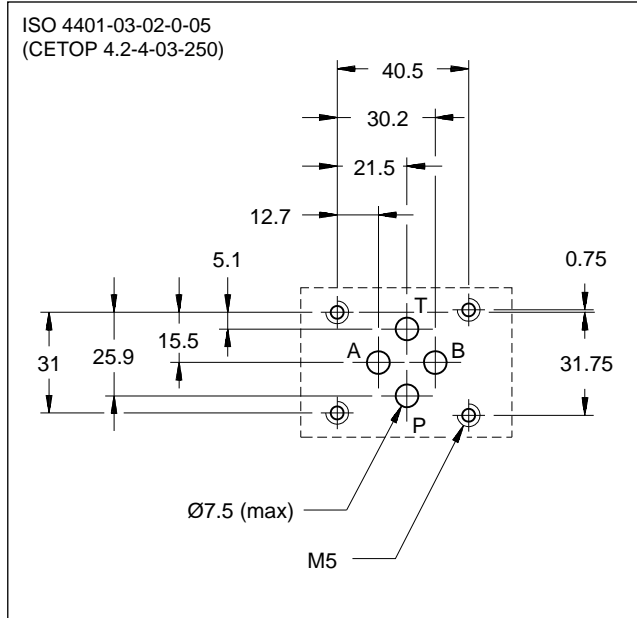
RLM3

STROMREGELVENTIL FÜR GESCHWINDIGKEITS- UMSCHALTUNG (SCHNELL/LANGSAM) BAUREIHE 21

MODULARAUSFÜHRUNG ISO 4401-03

p max 250 bar
Q max (siehe technische Daten)

KONTAKTFLÄCHE



FUNKTIONSPRINZIP

- RLM3 sind Stromregelventile in Modularausführung für die Geschwindigkeitsumschaltung (schnell/langsam) der hydraulischen Aktuatoren. Das Anschlussbild entspricht der Norm ISO 4401.
- Die Einstellung für die langsame Geschwindigkeit erfolgt mittels eines druck- und temperaturkompensierten Stromregelventils (RPC1, siehe Katalog 32 200), das mit bis zu sechs Einstellbereichen verfügbar ist.
- Die Einstellung für die schnelle/langsame Geschwindigkeitsumschaltung wird durch ein Sitzventil KT08 erhalten (siehe Katalog 43 105).
- Die RLM3-Ventile können ohne Verwendung von Rohren einfach unter direktgesteuerten Wegeventilen gemäß ISO 4401-03 eingebaut werden und ermöglichen Wege- und Geschwindigkeitssteuerungen in einer einzigen Station zu erstellen.

TECHNISCHE DATEN

(Mineralöl m. Viskosität 36 cSt u. 50°C)

Max. Betriebsdruck	bar	250
Max. Volumenstrom in den gesteuerten Leit. Max. Volumenstrom in den freien Leitungen	l/min	1 - 4 - 10 - 16 - 22 - 30 65
Minimaler geregelter Volumenstrom	l/min	0,025
Umgebungstemperatur	°C	-20 / +50
Flüssigkeitstemperatur	°C	-20 / +80
Flüssigkeitsviskosität	cSt	10 ÷ 400
Verschmutzungsgrad der Flüssigkeit	nach ISO 4406:1999 Klasse 20/18/15	
Empfohlene Viskosität	cSt	25
Gewicht	kg	3,1

AUSFÜHRUNGEN

(siehe hydraulische Symbole)

- Ausführung "A": Ablaufdrosselung am Anschluss A (Steuerung des Ausgangsvolumenstromes aus Kammer A des Aktuators).
- Ausführung "T": Ablaufsteuerung via Leitung T des Schalt-Wegeventils, das auf RLM3 eingebaut wird, mit dem Ziel, die Geschwindigkeit in beide Bewegungsrichtungen zu steuern.

1 - BESTELLBEZEICHNUNG

R	L	M	3	-	/	21	N	-			
----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	----------	----------	--	--	--

elektromagnetisch betätigtes Ventil zur Geschwindigkeitsumschaltung (schnell / langsam)

Modularausführung

Nenngröße ISO 4401-03

Regelungen:
A = Regelung auf der Kammer A des Antriebes;
T = Regelung auf dem Ablauf T des Schalt-Wegeventils

A = normal offenes Elektromagnetventil
C = normal geschlossenes Elektromagnetventil

Volumenstrom-Einstellbereich:
01 = 1 l/min **16** = 16 l/min
04 = 4 l/min **22** = 22 l/min
10 = 10 l/min **30** = 30 l/min

Baureihen-Nummer (Nr. 20 bis 29 gleiche Abmessungen und Installation)

Dichtungen aus NBR für Mineralöle

Handhilfsbetätigung (siehe Abschn. 11):
Weglassen wenn nicht erwünscht.
JCK2 = push and twist

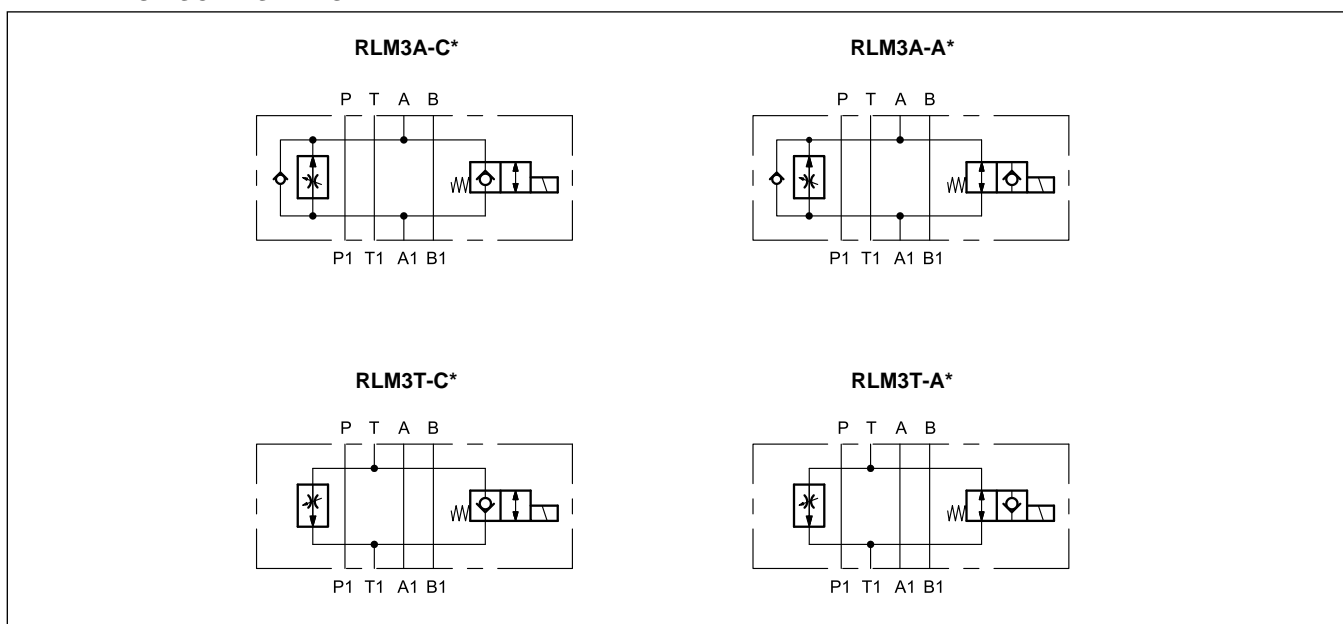
Elektrische Verbindung der Spule (siehe Abschnitt 8):
K1 = Anschluss für Würfelstecker Typ EN 175301-803 (ex DIN 43650) (**Standard**)

Nur für Spulen **D12** und **D24**:
K2 = Anschluss für Würfelstecker Typ AMP JUNIOR
K7 = Anschluss DEUTSCH DT04-2P für Stecker Typ DEUTSCH DT06-2S

Versorgungsspannung mit Gleichstrom
D00 = Ventil ohne Spule (die Spulenbefestigungsmutter und die dazugehörige Dichtung sind im Lieferumfang enthalten)
D12 = 12 V
D24 = 24 V
D110 = 110 V
D220 = 220 V

HINWEIS: Weitere Informationen über das kompensierte Stromregelventil finden Sie im Katalog 32 200; weitere Informationen über das leckagefreie Einschraub-Sitzventil finden Sie im Katalog 43 105.

2 - HYDRAULISCHE SYMBOLE



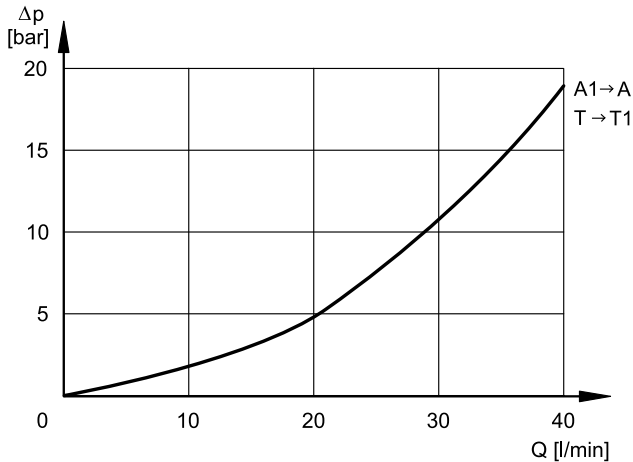
3 - HYDRAULISCHE DRUCKMEDIEN

Verwenden Sie Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralölbasis Typ HL oder HM nach ISO 6743-4. Für diese Flüssigkeiten verwenden Sie Dichtungen aus NBR (Code N). Für Flüssigkeiten vom Typ HFDR (Phosphorester) verwenden Sie Dichtungen aus FPM (Code V). Wenn Sie andere Druckmedien verwenden, zum Beispiel HFA, HFB, HFC, wenden Sie sich bitte an unser technisches Büro.

Der Betrieb mit Flüssigkeitstemperaturen über 80 °C führt zum schnellen Verfall der Qualität der Flüssigkeiten und Dichtungen. Die physikalischen und chemischen Merkmale der Flüssigkeit müssen beibehalten werden.

4 - DRUCKVERLUSTE Δp -Q

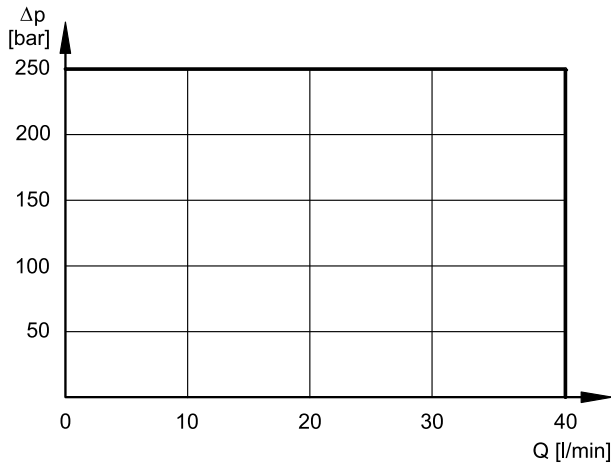
(für Viskosität 36 cSt und 50 °C)



Die in dem Diagramm dargestellten Werte beziehen sich auf den Volumenstrom durch das 2-Wege-Elektromagnetventil im sogn. "Schnellgang". Die Werte gelten sowohl für die normal offene Ausführung A als auch für die normal geschlossene Ausführung C.

5 - EINSATZBEREICHE

(Die bestätigten Werten gelten für Mineralöl mit Viskosität 36 cSt u. 50°C und Filterung ISO 4406:1999 Klasse 18/16/13.)



Die Messungen werden gemäß der Norm ISO 6403 ausgeführt, wo die Versorgungsspannung 90% der Nennspannung ist und die Magnetspulen die Ausgleichtemperatur erreichen.

6 - ANSPRECHZEITEN

Die dargestellten Werte werden nach ISO 6403 mit Mineralöl mit Viskosität 36 cSt und 50°C entnommen.

ZEITEN [ms]	EINSCHALTUNG	AUSSCHALTUNG
RLM3*-C*	60	85
RLM3*-A*	85	60

7 - ELEKTRISCHE MERKMALE

7.1 - Magnetspulen

Der Magnet besteht aus zwei Teilen: Polrohr und Magnetspule.

Das in das Ventilgehäuse eingeschraubte Polrohr enthält den verschleißfrei in Öl laufenden Anker. Der mit dem rücklaufenden Öl in Verbindung stehende Innenteil sichert eine gute Wärmeabführung. Die Spule wird mit einer Kontermutter auf dem Polrohr befestigt, und kann einfach ersetzt werden.

Das Auswechseln der Spule auch bei unterschiedlicher Spannung ist möglich, ohne die Röhre zu ersetzen.

Schutz gegen Verwitterung EN 60529

Der IP-Schutzgrad wird nur gewährleistet, wenn sowohl das Ventil als auch die Stecker einer gleichwertigen IP-Schutzklasse entsprechen und fachgerecht angeschlossen und installiert sind.

elektrische Verbindung	Verbindungs-schutz	gesamter Ventilschutz
K1	IP65	IP65
K2	IP65/IP67	
K7	IP65/IP67	

ÄNDERUNG DER VERSORUNGSSPANNUNG	± 10% V _{nenn}
MAX. EINSCHALTFREQUENZ	10.000 Ein/Stunde
EINSCHALTZEIT	100%
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMV)	Nach der Norm 2014/30/EU
NIEDRIGE SPANNUNG	Nach den Normen 2014/35/EU
SCHUTZKLASSE Wicklungsisolierung (VDE 0580) Imprägnierung	Klasse H Klasse F

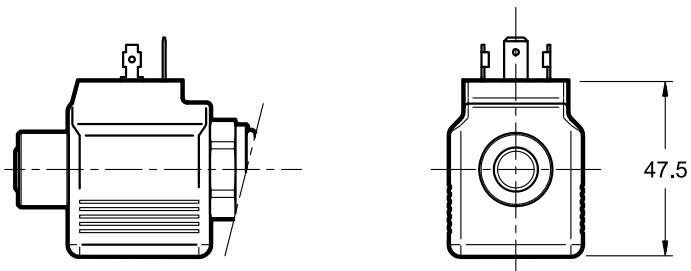
7.2 - Strom und aufgenommene Leistung

Die Tabelle zeigt die Aufnahmewerte der verschiedenen Spulen für eine elektrische Versorgung mit Gleichstrom.

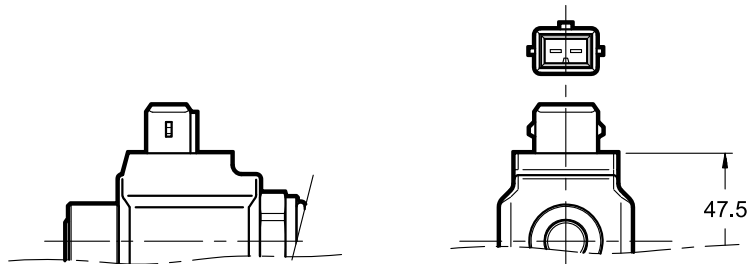
	Nennspannung [V] (±10%)	Widerstand bei 20°C [Ω] (±7%)	aufgenom. Strom [A]	aufgenom. Leistung [W]	Spulencode		
					K1	K2	K7
D12	12	6.5	1.84	22	1904140	1904180	1904150
D24	24	26.2	0.92	22	1904141	1904181	1904151
D110	110	550	0.2	22	1904142	-	-
D220	220	2200	0.1	22	1904143	-	-

8 - ELEKTRISCHE VERBINDUNGEN

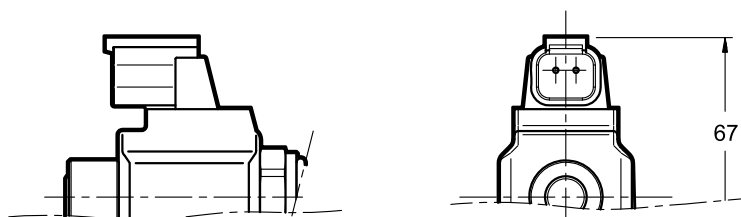
Anschluss für Würfelstecker Typ EN 175301-803 (ex DIN 43650)
Code **K1 (Standard)**



Anschluss für Würfelstecker Typ AMP JUNIOR
Code **K2**



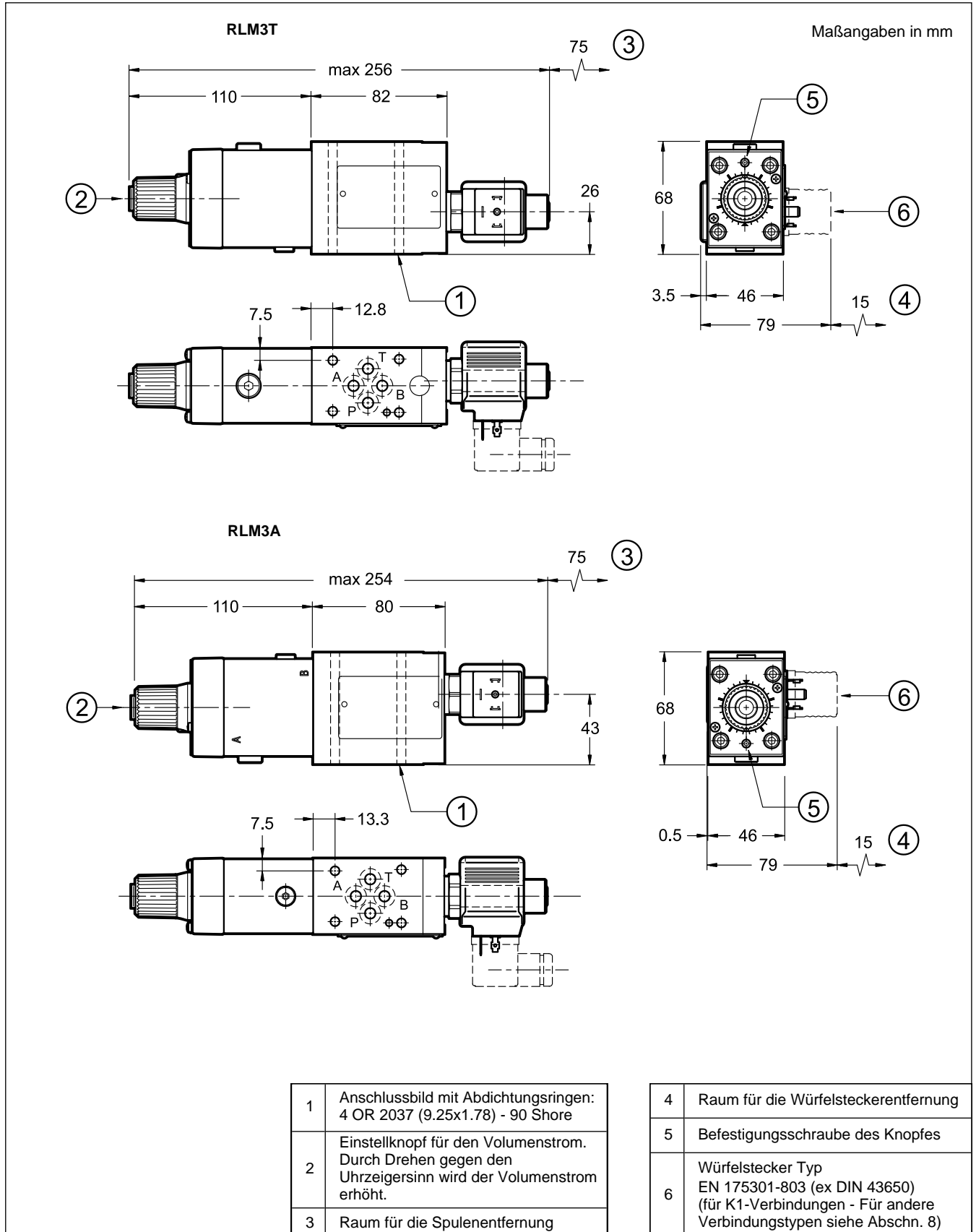
Anschluss für Gegenstecker DEUTSCH Typ DT06-2S
Code **K7**



9 - WÜRFELSTECKER

Die Elektromagnetventile werden ohne Stecker geliefert. Die Würfelstecker für K1-Verbindungen EN 175301-83 (ex DIN 43650) können separat bestellt werden. Siehe Katalog 49 000.

10 - ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE



11 - HANDHILFSBETÄTIGUNG

Die Ventile können mit push and twist Handhilfsbetätigung (Code CK2) oder ohne Handhilfsbetätigung geliefert werden.

Die Handhilfsbetätigung wird durch Drücken und Drehen des Knopfes (im Uhrzeigersinn für NO-Ausführungen, gegen den Uhrzeigersinn für NC-Ausführungen) aktiviert; Sie wird durch erneutes Drücken und Drehen des Knopfes in die entgegengesetzte Richtung deaktiviert. Eine kleine Feder ermöglicht die Rückkehr des Knopfes in seine Ruhestellung.

Die Bauform ist je nach NC- oder NO-Ausführung unterschiedlich.

