

Proportional-Drosselpatrone NG 5 / SAE 08

$Q_{\max} = 50 \text{ l/min (13 gpm)}$, $p_{\max} = 250 \text{ bar (3600 psi)}$
sitzdicht, vorgesteuert
Typenreihe MVRPSBA-...



- Stromlos geschlossen
- Sitzdicht in Volumenstromrichtung (siehe Sinnbild)
- $Q_N = 20 \text{ l/min (5.3 gpm)}$ bei $\Delta p 10 \text{ bar (140 psi)}$
- Kompakte Bauweise für Bohrungsformen:
AL oder BH/C0820 – 3/4-16 UNF
- Sicherer Betrieb über den gesamten Druck- und Volumenstrombereich (auch bei hohen Druckdifferenzen)
- Geringer Druckverlust
- Alle Aussenteile mit Zink-Nickel-Beschichtung
- Druckbelastbare Nassanker-Magnete
- Aufsteckspule drehbar und ohne Öffnen des Hydraulikkreises auswechselbar
- Unterschiedliche Steckersysteme und Spannungen verfügbar
- Einbau in Gewindeanschlusskörper

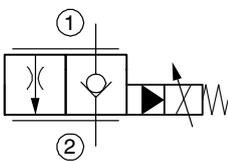
1 Beschreibung

Die vorgesteuerten Proportional-Drosselpatronen der Typenreihe MVRPSBA-... sind leistungsfähige Einschraubpatronen mit Gewinde 3/4-16 UNF der NG 5 / SAE 08. Hauptstufe sowie Vorsteuerung sind nach dem Kegelsitz-Prinzip konstruiert und somit in Volumenstromrichtung (siehe Sinnbild) sitzdicht. Mit diesen Proportional-Drosselpatronen kann, in Abhängigkeit vom elektrischen Sollwert, der gewünschte Volumenstrom stufenlos und feinfühlig eingestellt werden. Diese Patronen eignen sich in Verbindung mit einer Druckwaage sehr gut für lastkompensierte Hub-

und Senkbewegungen aber auch für den sicheren Betrieb bei hohen Druckdifferenzen in mobilen und stationären Anwendungen. Alle Aussenteile der Patrone sind Zink-Nickel beschichtet nach DIN 50 979, wodurch sie sich auch bei extremen äusseren Bedingungen einsetzen lassen. Die aufsteckbaren Magnetspulen sind ohne Eingriff in den Hydraulikkreis auswechselbar und um 360° drehbar. Für den Selbst- oder Rohrleitungseinbau ist das Kapitel „Zugehörige Datenblätter“ zu beachten.

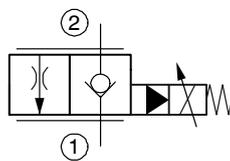
2 Sinnbild

Bohrungsform AL



MVRPSBA-LG...

Bohrungsform BH/C0820



MVRPSBA-HG...

3 Technische Daten

Allgemeine Kenngrößen	Bezeichnung, Wert, Einheit
Benennung	Proportional-Drosselpatrone
Bauart	sitzdicht, vorgesteuert
Befestigungsart	Einschraubpatrone 3/4-16 UNF
Anzugsdrehmoment	40 Nm ± 10 % (30 ft-lbs ± 10 %)

Allgemeine Kenngrößen	Bezeichnung, Wert, Einheit
Anschlussgrösse	NG 5 für Bohrungsform AL NG 5 für Bohrungsform BH/C0820 SAE 08 für Bohrungsform C0820
Masse	0.40 kg (0.9 lbs)
Einbaulage	beliebig, vorzugsweise Magnet hängend
Umgebungstemperaturbereich	-25 °C ... +50 °C (-13 °F ... +122 °F)
MTTF _D -Wert	150 Jahre, siehe Datenblatt 400-P-010101-de

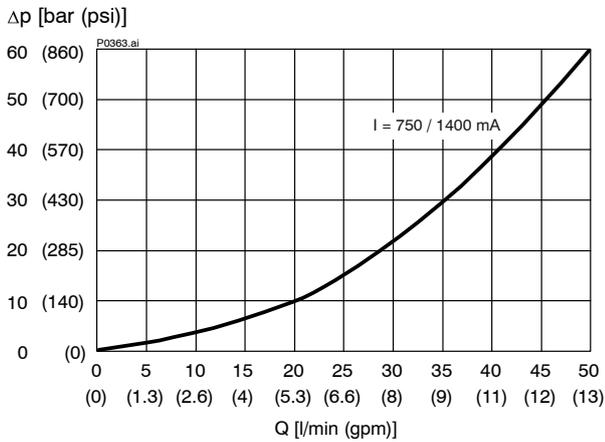
Hydraulische Kenngrößen	Bezeichnung, Wert, Einheit
Maximaler Betriebsdruck	250 bar (3600 psi)
Maximaler Volumenstrom	50 l/min (13 gpm)
Nennvolumenstrom	20 l/min bei $\Delta p = 10$ bar (5,3 gpm bei $\Delta p = 140$ psi)
Leckvolumenstrom	< 0,2 cm ³ /min (max. 5 Tropfen/min) bei Ölviskosität 33 mm ² /s (cSt)
Volumenstromrichtung	siehe Sinnbild
Druckflüssigkeit	Mineralöl HL und HLP nach DIN 51 524; Weitere Druckflüssigkeiten auf Anfrage!
Druckflüssigkeitstemperaturbereich	-25 °C ... +70 °C (-13 °F ... +158 °F)
Viskositätsbereich	15 ... 380 mm ² /s (cSt), empfohlen 20 ... 130 mm ² /s (cSt)
Maximal zul. Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit Reinheitsklasse nach ISO 4406 : 1999	Klasse 18/16/13

Elektrische Kenngrößen	Bezeichnung, Wert, Einheit
Versorgungsspannung	12 V DC, 24 V DC
Steuerstrom	12 V = 0...1400 mA, 24 V = 0...760 mA
Spulenwiderstand R - Kaltwert bei 20 °C - Max. Warmwert	12 V = 5.8 Ω / 24 V = 20.9 Ω 12 V = 9.1 Ω / 24 V = 32.7 Ω
Empfohlene PWM Frequenz	200 Hz
Hysterese mit PWM	3...6 % I _N
Umkehrspanne mit PWM	3...6 % I _N
Ansprechempfindlichkeit mit PWM	< 2 % I _N
Reproduzierbarkeit mit PWM	< 3 % p _N
Schaltzeit	siehe Kennlinien
Relative Einschaltdauer (ED)	100 %
Schutzart nach ISO 20 653 / EN 60 529	IP 65 / IP 67 / IP 69K, siehe „Bestellangaben“ (mit entsprechendem Gegenstecker sowie fachgerechter Montage und Abdichtung)
Elektrischer Anschluss	DIN EN 175301-803, 3-polig 2 P+E (Standard) andere Anschlüsse siehe „Bestellangaben“

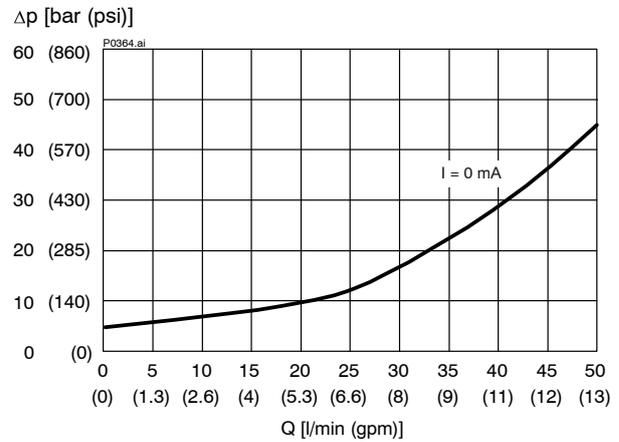
4 Kennlinien

gemessen mit Ölviskosität 33 mm²/s (cSt) – für Bohrungsformen AL und BH/C0820

$\Delta p = f(Q)$ Druckverlust-Volumenstrom-Kennlinie
„bestromt“



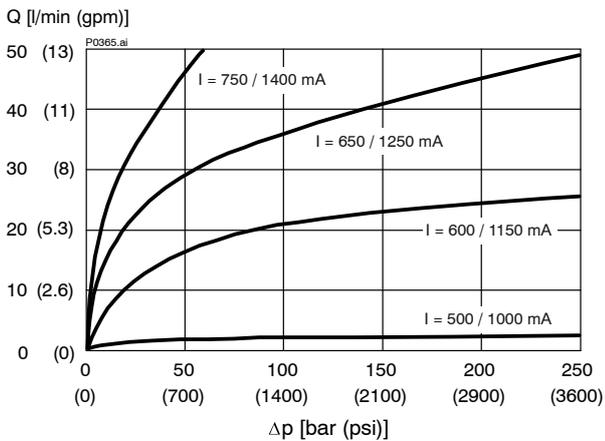
$\Delta p = f(Q)$ Druckverlust-Volumenstrom-Kennlinie
„unbestromt - über Rückschlagventil“



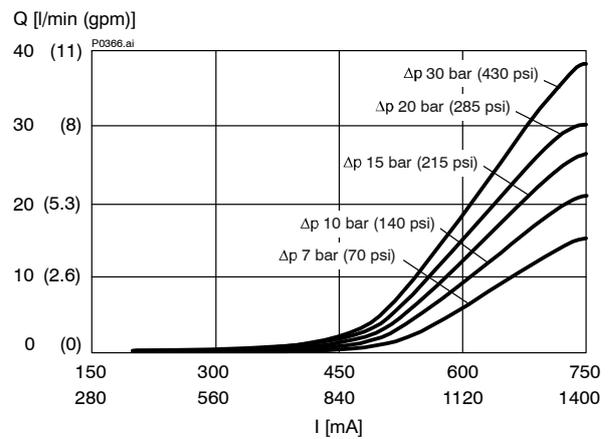
Achtung:

Bei Volumenstrom über das Rückschlagventil kann der Kegel in der Hauptstufe bei hohen Druckdifferenzen beschädigt werden.

$Q = f(\Delta p; I)$ Volumenstrom-Verstellverhalten

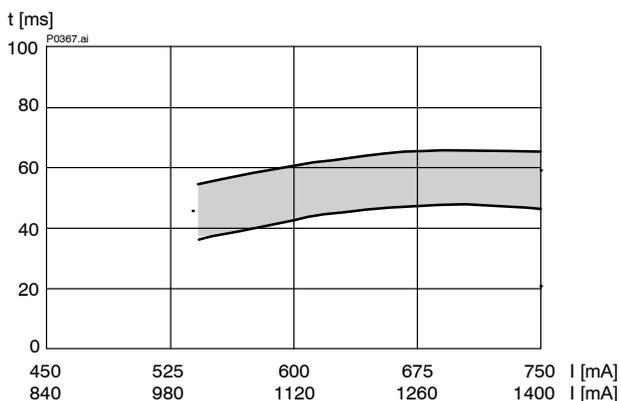


$Q = f(I; \Delta p)$ Volumenstrom-Verstellverhalten

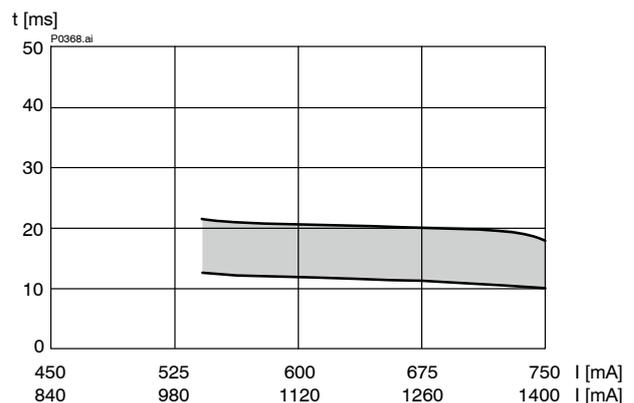


Schaltzeiten gemessen bis 80 % Veränderung der Druckdifferenz. Elektrische Ansteuerung mit Gleichstrom-Netzgerät.

$t = f(I; \Delta p)$ Schaltzeit-Kennlinie Öffnen
bei $\Delta p = 10 \dots 50$ bar (140 ... 700 psi)



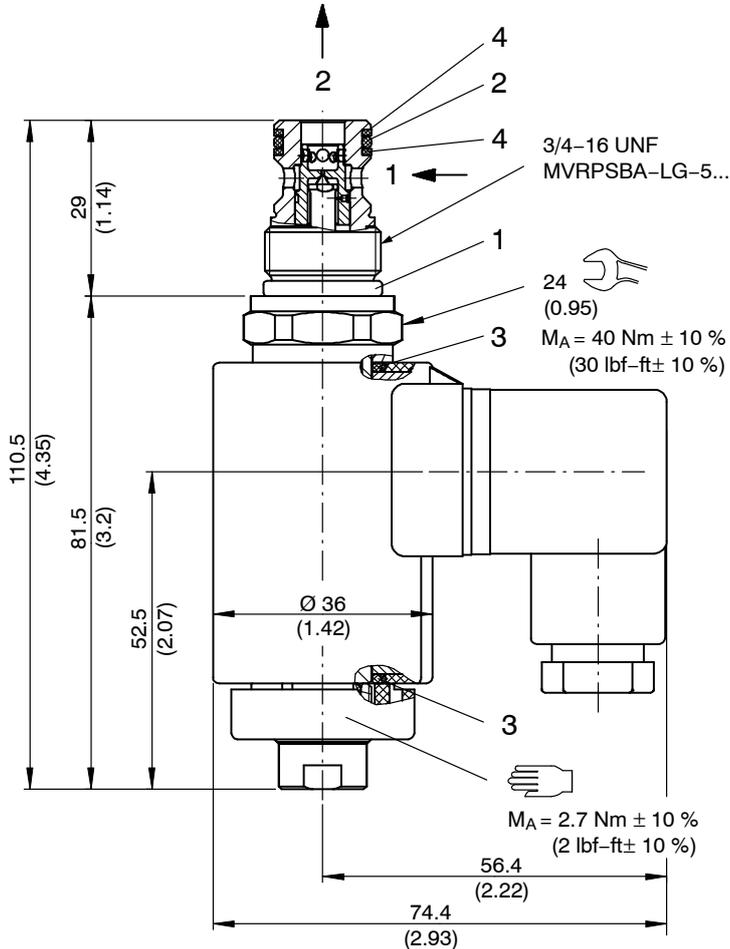
$t = f(I; \Delta p)$ Schaltzeit-Kennlinie Schliessen
bei $\Delta p = 10 \dots 50$ bar (140 ... 700 psi)



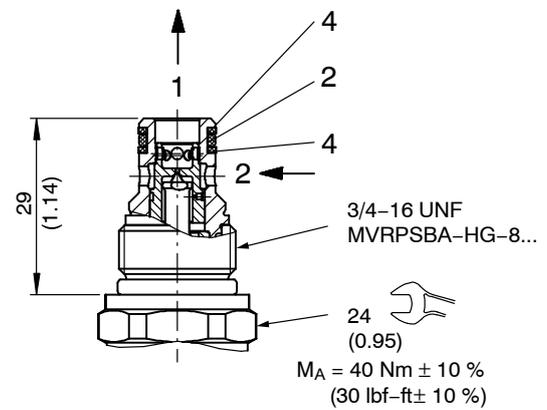
5 Abmessungen, Schnittbild

Massangaben in mm (inch)

5.1 Einbau in Bohrungsform „AL“



5.2 Einbau in Bohrungsform „BH/C0820“



6 Montagehinweise



WICHTIG!

Um die maximalen Leistungsdaten zu erreichen, muss die Magnetspule wie dargestellt (Stecker-sockel nach unten) montiert sein und das Ventil in einen Stahlkörper eingebaut werden. Beim Montieren der Patrone ist die Einbaulage (vorzugsweise Magnet hängend → Selbstentlüftung) und das Anzugsdrehmoment zu beachten. Einstellungen sind keine erforderlich, da die Patronen werkseitig eingestellt werden.



ACHTUNG!

Wartungsarbeiten dürfen nur durch Fachpersonal mit mechanischen Kenntnissen ausgeführt werden. Grundsätzlich dürfen nur die Dichtungselemente ersetzt oder kontrolliert werden. Bei Dichtungswechsel ist darauf zu achten, dass die Dichtungen gut eingölt oder eingefettet montiert werden.

Dichtsatz NBR Nr. DS-447-N (Bohrungsform AL) ¹⁾

Pos.	Stk.	Beschreibung
1	1	O-Ring Nr. 017 \varnothing 17,17 x 1,78 N90
2	1	O-Ring Nr. 014 \varnothing 12,42 x 1,78 N90
3	2	O-Ring \varnothing 16,00 x 2,00 FKM
4	2	Stützring \varnothing 10,70 x 1,45 x 1,00 FI0751



WICHTIG!

1) Dichtsatz mit FKM-Dichtungen Nr. DS-447-V

Dichtsatz NBR Nr. DS-448-N (Bohrungsform BH/C0820) ²⁾

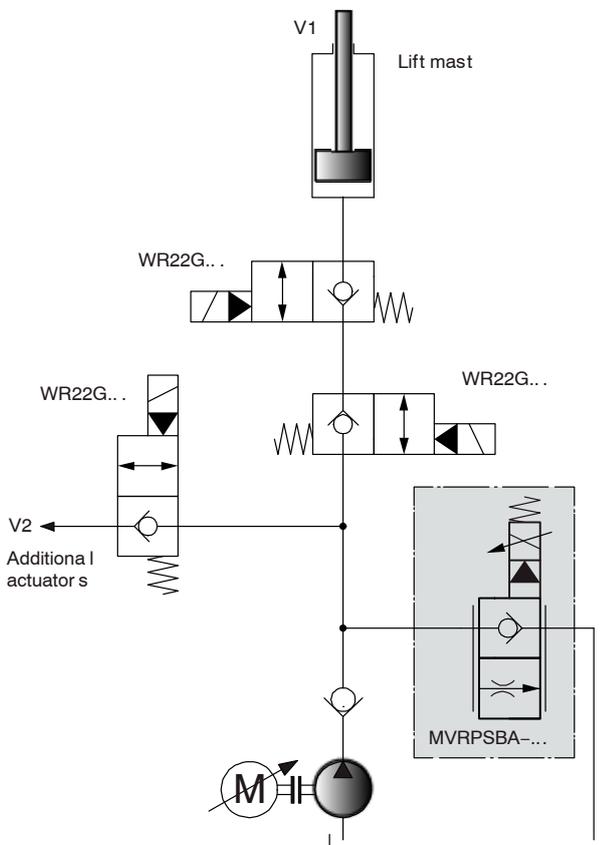
Pos.	Stk.	Beschreibung
1	1	O-Ring Nr. 017 \varnothing 17,17 x 1,78 N90
2	1	O-Ring Nr. 012 \varnothing 9,25 x 1,78 N90
3	2	O-Ring \varnothing 16,00 x 2,00 FKM
4	2	Stützring \varnothing 7,80 x 1,45 x 1,00 FI0751



WICHTIG!

2) Dichtsatz mit FKM-Dichtungen Nr. DS-448-V

7 Anwendungsbeispiele



Anwendung im Blickfeld

- Hub- und Senkbewegungen bei Flurfördergeräten.
- In landwirtschaftlichen Geräten wie z.B. proportionale Kratzbodensteuerung bei Ladewagen.
- In Anwendungen bei denen eine Lastunabhängigkeit gefordert wird, in Kombination mit unseren Inline- oder Bypass-Druckwaagen.

8 Bestellangaben

z.B. **MV R P S B A - G - 5 - 20 - 1 24 D**

M V	= Drosselventil, vorgesteuert
R	= Regelmagnet betätigt (Proportional)
P	= Patronenausführung
S	= Sitzausführung
B	= Drucköleintritt seitlich
A ... Q	= Standard-Ausführung nach gültigen Datenblättern
Z ... R	= Spezial-Ausführung nach Rücksprache
L	= Bohrungsform AL
H	= Bohrungsform BH/C0820 und C0820
G	= Stromlos geschlossen
5	= Nenngrösse 5 / SAE 08
20	= Nennvolumenstrom 20 l/min bei $\Delta p = 10$ bar (5.3 gpm bei $\Delta p = 140$ psi)
Ohne	= NBR (Nitril) Dichtungen (Standard)
V	= FKM (Viton) Dichtungen (Spezial-Dichtungen nach Rücksprache)
1 ... 9	= Technischer Stand (bei Bestellung weglassen)
...	= Spannungswert z.B. 24 (24 V)
D	= Stromart DC
Ohne	= DIN EN 175301-803 Anschluss inkl. Gegenstecker (Standard, IP 65)
M100	= DIN EN 175301-803 Anschluss ohne Gegenstecker
C	= Kostal-Stecker-Anschluss (IP 65)
JT	= Junior-Timer-Radialstecker-Anschluss (mit Schutzdiode, IP 65)
IT	= Junior-Timer-Axialstecker-Anschluss (mit Schutzdiode, IP 65)
D	= Deutsch-Stecker-Anschluss 45° DT04-2P (IP 67/69K)
DT	= Deutsch-Stecker-Anschluss 45° DT04-2P (mit Schutzdiode, IP67/69K)
S	= AMP Superseal 1,5 (IP67) / Metri-Pack 150 (IP65) Anschluss
F	= Freie Kabelenden (500 mm)

} ohne Gegenstecker

9 Zugehörige Datenblätter

Referenz	(Old no.)	Beschreibung
400-P-040011	(i-32)	Leih-Stufenwerkzeuge
400-P-040171		Bohrungsform AL
400-P-040401		Bohrungsform BH/C0820
520-P-000110		Bohrungsform C0820
400-P-120110	(W-2.141)	Magnetspulen zu Einschraubventilpatronen
400-P-510101		Verstärkermodul für Proportionalventile (1-Kanalig) PBS - 3A
400-P-720101		Gewindeanschlusskörper Typ GALA (G 3/8")
520-P-000111		Gewindeanschlusskörper Grösse SAE 08 (G 3/8")
400-P-010101		MTTF _D -Werte für hydraulische Ventile

info.ch@bucherhydraulics.com

www.bucherhydraulics.com

© 2020 by Bucher Hydraulics AG Frutigen, CH-3714 Frutigen

Alle Rechte vorbehalten.

Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften im rechtlichen Sinne zu verstehen. Die Angaben entbinden den Anwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Auf Grund kontinuierlicher Verbesserungen der Produkte sind Änderungen der in diesem Katalog gemachten Produktspezifikationen vorbehalten.

Klassifikation: 430.310.325.305.310.310