

Proportional-Stromregelpatrone NG 5

$Q_{\max} = 22 \text{ l/min}$, $p_{\max} = 250 \text{ bar}$, $Q_N = 20 \text{ l/min}$ bei $\Delta p 20 \text{ bar}$
 sitzdicht, lastkompensiert, vorgesteuert
 Typenreihe MVRPLSA-...



- Sitzdicht von 2 → 1
- Lastunabhängiger Volumenstrom
- Stromlos geschlossen
- Multifunktionspatrone in kompakte Bauweise für Bohrungsform AY nach Bucher Standard
- Sicherer Betrieb über den gesamten Druck- und Volumenstrombereich (auch bei hohen Druckdifferenzen)
- 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

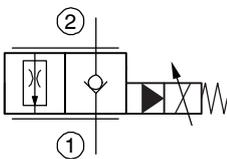
1 Beschreibung

Die vorgesteuerten Proportional-Stromregelpatronen der Typenreihe MVRPLSA... sind sitzdichte, lastkompensierte Einschraubpatronen mit Gewinde M22 x 1,5 der NG5. Das ausgeklügelte Prinzip macht es möglich, mehrere Funktionen in einem Ventil zu vereinen. Dabei bleibt einerseits die Sitzdichtheit dank innovativer Konstruktion, welche gleichzeitig die Haupt- und Steuerfunktion sitzdicht sperrt, erhalten, andererseits ermöglicht die integrierte Druckwaagefunktion ein feinfühliges, kontrolliertes und lastunabhängiges Senken. Mit diesen Stromregelpatronen kann, proportional zum elektrischen Sollwert, der gewünschte Volumenstrom von 2 → 1 lastunabhängig sowie stufenlos eingestellt werden. Dank dem feinfühligem Öffnungs- und Schliessverhal-

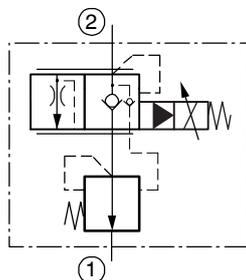
ten eignen sich diese Patronen zur sanften Steuerung von Bewegungsabläufen, in mobilen und stationären Anwendungen. Dies ist beispielsweise bei Hebeegeräten erforderlich, um unterschiedliche Lasten kontrolliert und zielgenau zu bewegen. Durch die hervorragende Dichtheit sinkt eine angehobene Last über längere Zeit nur geringfügig ab. Alle Aussenteile der Patrone sind Zink-Nickel beschichtet nach DIN EN ISO 19 598, 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 die Selbstmontage ist das Kapitel zugehörige Datenblätter zu beachten.

2 Sinnbild

Einfach



Ausführlich



3 Technische Daten

Allgemeine Kenngrößen	Bezeichnung, Wert, Einheit
Benennung	Proportional-Stromregelpatrone
Bauart	sitzdicht, lastkompensiert, vorgesteuert
Befestigungsart	Einschraubpatrone M22 x 1,5
Anzugsdrehmoment	50 Nm ± 10 %

Allgemeine Kenngrößen	Bezeichnung, Wert, Einheit
Anschlussgröße	NG 5, Bohrungsform AY
Masse	0.38 kg
Einbaulage	beliebig, vorzugsweise Magnet hängend
Umgebungstemperaturbereich	-25 °C ... +50 °C
MTTF _D -Wert	150 Jahre, siehe Datenblatt 400-P-010101-de

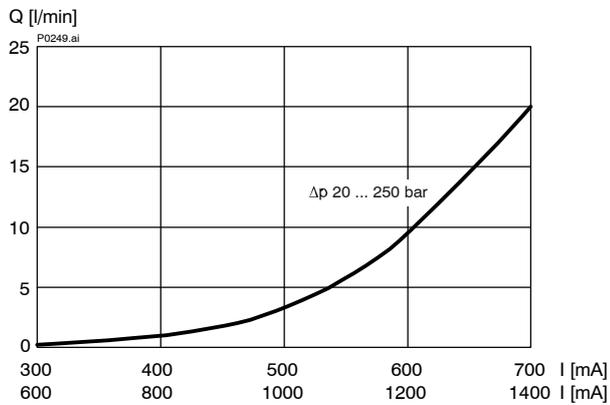
Hydraulische Kenngrößen	Bezeichnung, Wert, Einheit
Maximaler Betriebsdruck	250 bar
Maximaler Volumenstrom	22 l/min
Nennvolumenstrom	20 l/min bei $\Delta p \geq 20$ bar
Leckvolumenstrom	< 0,2 cm ³ /min (max. 5 Tropfen/min) bei Ölviskosität 33 mm ² /s (cSt)
Volumenstromrichtung	2 → 1 Stromregelfunktion, siehe Sinnbild 1 → 2 freier Durchfluss
Druckflüssigkeit	Mineralöl HL und HLP nach DIN 51 524; Weitere Druckflüssigkeiten auf Anfrage!
Druckflüssigkeitstemperaturbereich	-25 °C ... +70 °C
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
Leistungsaufnahme bei max. Steuerstrom	max. 19 W
Spulenwiderstand R - Kaltwert bei 20 °C - Max. Warmwert	12 V = 5.8 Ω / 24 V = 21 Ω 12 V = 8.6 Ω / 24 V = 32 Ω
Empfohlene PWM Frequenz	150 Hz
Hysterese mit PWM	4...8 % I _N
Umkehrspanne mit PWM	4...8 % I _N
Ansprechempfindlichkeit mit PWM	< 4 % I _N
Reproduzierbarkeit mit PWM	< 2 % p _N
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“

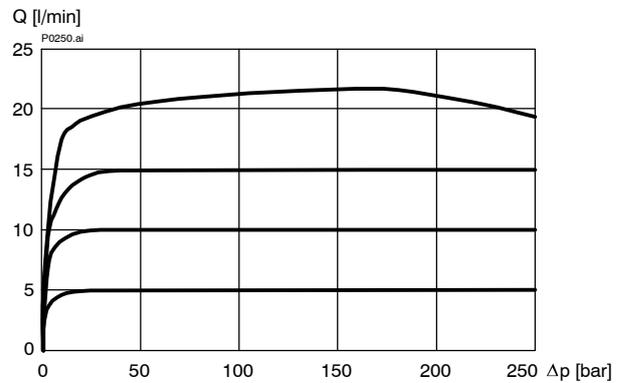
4 Kennlinien

gemessen mit Ölviskosität 33 mm²/s (cSt)

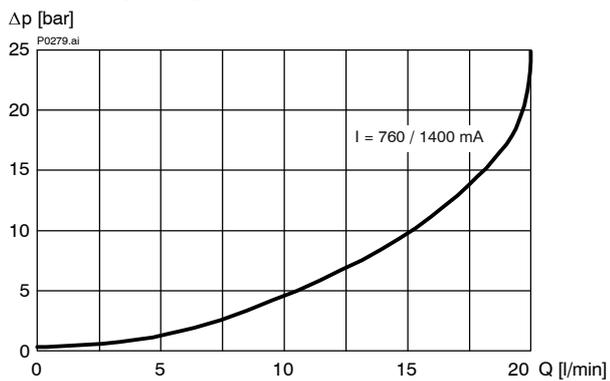
$Q = f(I; \Delta p)$ Volumenstrom-Verstellverhalten



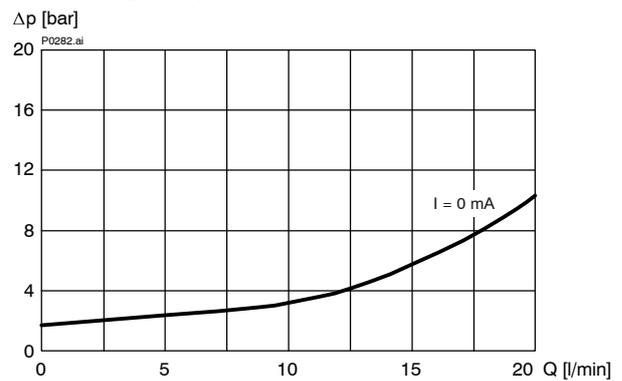
$Q = f(\Delta p; I)$ Volumenstrom-Verstellverhalten



$\Delta p = f(Q)$ Druckverlust-Volumenstrom-Kennlinie
[2 → 1]



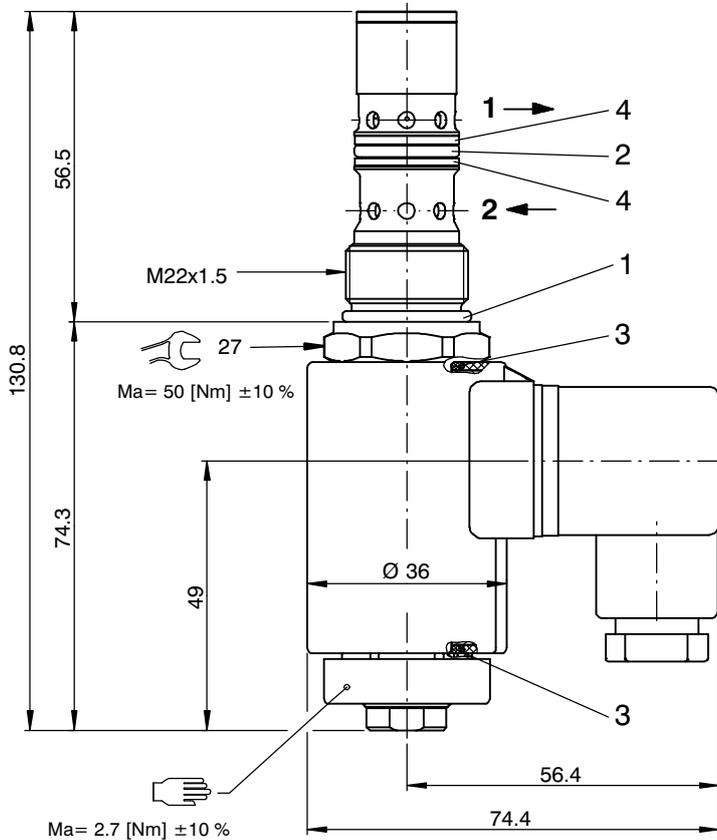
$\Delta p = f(Q)$ Druckverlust-Volumenstrom-Kennlinie
[1 → 2]



Achtung:

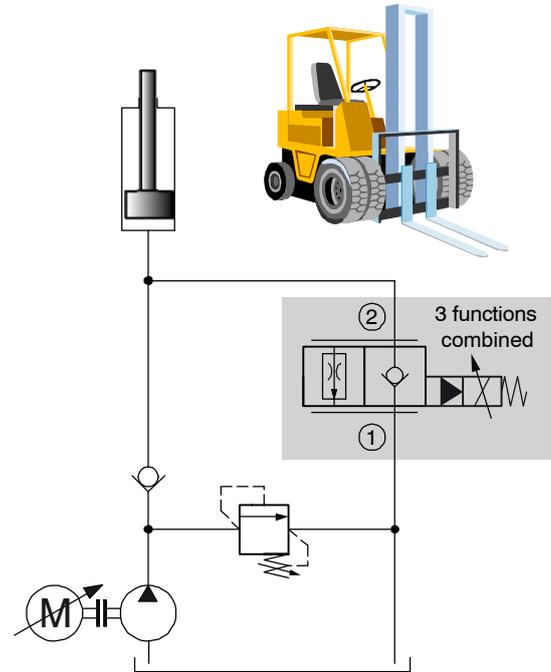
Bei hohen Druckdifferenzen in Volumenstromrichtung 1 → 2 kann der Kegel in der Hauptstufe beschädigt werden.

5 Abmessungen, Schnittbild



6 Anwendungsbeispiele

- Senkbewegungen bei Flurfördergeräten, die eine Lastunabhängigkeit und eine hohe Sitzdichtheit fordern
- Gabelstapler, Hebebühnen usw.



7 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 \rightarrow 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 eingeölt oder eingefettet montiert werden.

Dichtsatz NBR Nr. DS-406-N ¹⁾

Pos.	Stk.	Beschreibung
1	1	O-Ring Nr. 019 $\varnothing 20,35 \times 1,78$ N90
2	1	O-Ring Nr. 016 $\varnothing 15,60 \times 1,78$ N90
3	2	O-Ring $\varnothing 16,00 \times 2,00$ FKM
4	2	Stützring $\varnothing 14,90 \times 1,40 \times 1,40$ FI0751



WICHTIG!

¹⁾ Dichtsatz mit FKM-Dichtungen Nr. DS-406-V

8 Bestellangaben

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

M V	=	Stromregelventil, vorgesteuert	
R	=	Regelmagnet betätigt (Proportional)	
P	=	Patronenausführung	
L	=	Lastkompensiert	
S	=	Sitzausführung	
A ... Q	=	Standard-Ausführung nach gültigen Datenblättern	
Z ... R	=	Spezial-Ausführung nach Rücksprache	
G	=	Stromlos geschlossen	
5	=	Nenngrösse 5	
20	=	Nennvolumenstrom 20 l/min bei $\Delta p \geq 20$ bar	
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)	} ohne Gegenstecker
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)	



WICHTIG!

Für Projekte mit min. 1000 Stk./Jahr

9 Zugehörige Datenblätter

Referenz	(Old no.)	Beschreibung
400-P-040011	(i-32)	Leih-Stufenwerkzeuge
400-P-040271		Bohrungsform AY nach Bucher Standard
400-P-720231		Gewindeanschlusskörper Typ GAYA (G 3/8")
400-P-010101		MTTF _D -Werte für hydraulische Ventile

info.ch@bucherhydraulics.com

www.bucherhydraulics.com

© 2021 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: 430.310.330.305.310.310