

## 2/2-Wege-Magnetventilpatrone NG 10

$Q_{\max} = 80 \text{ l/min}$ ,  $p_{\max} = 350 \text{ bar}$   
doppelsitzdicht, vorgesteuert, mit Rückstellfeder, schaltstellungsüberwacht  
Typenreihe WS22GNRS...



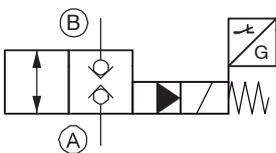
- Mit integrierter elektronischer Schaltstellungsüberwachung
- Beidseitig sitzdicht sperrend
- Kein externer Vorsteuerölabgang notwendig
- Alle Aussenteile mit Zink-Nickel-Beschichtung
- Druckbelastbare Nassanker-Magnete
- Aufsteckspule drehbar und auswechselbar ohne Öffnen des Hydraulikkreises sowie ohne Demontage der Elektronik
- Unterschiedliche Steckersysteme und Spannungen verfügbar
- Einbau in Gewindeanschlusskörper
- Einbau in Sandwichplatten

### 1 Beschreibung

Die 2/2-Wege-Magnetventilpatronen mit Schaltstellungsüberwachung sind vorgesteuerte, leistungsfähige Einschraubpatronen mit Gewinde M24x1,5 der NG 10. Hauptstufe sowie Vorsteuerung sind nach dem Kegelsitz-Prinzip konstruiert und somit in beiden Durchflussrichtungen sitzdicht (doppelsitzdicht). Die sichere Schaltstellung ist immer die geschlossene Ventilstellung. Damit allfällige elektrische Leitungsunterbrüche nicht zu unsicheren Zuständen führen, steht der Schaltausgang des Sensors im geschlossenen Zustand immer auf High. Eingesetzt werden die Schraubpatronen vorwiegend in mobilen und stationären

Anwendungen, wo dichte Schliessfunktionen wie leckölfreies Halten von Lasten, Spannen und Klemmen, sowie die Überwachung der Schaltstellung von entscheidender Bedeutung sind. 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 und ohne Demontage der Elektronik (Sensor) auswechselbar und um 360° drehbar. Für die Selbstmontage ist das Kapitel zugehörige Datenblätter zu beachten.

### 2 Sinnbild



### 3 Technische Daten

Allgemeine Kenngrössen	Bezeichnung, Wert, Einheit
Benennung	2/2-Wege-Magnetventilpatrone
Bauart	doppelsitzdicht, vorgesteuert, schaltstellungsüberwacht
Befestigungsart	Einschraubpatrone M24 x 1,5
Anschlussgrösse	NG 10, Bohrungsform DD oder DC (mit Adapterring C)
Masse	0.65 kg
Einbaulage	beliebig

## 2/2-Wege-Magnetventilpatrone NG 10

Hydraulische Kenngrößen	Bezeichnung, Wert, Einheit
Maximaler Betriebsdruck	350 bar
Maximaler Volumenstrom	80 l/min
Volumenstromrichtung	A → B / B → A, siehe Sinnbilder Schaltsicherheit wird durch Strömung und $\Delta p$ erreicht.
Druckflüssigkeit	Mineralöl HL und HLP nach DIN 51 524; Weitere Druckflüssigkeiten auf Anfrage!
Umgebungstemperaturbereich <sup>1)</sup>	-25 °C ... +80 °C
Druckflüssigkeitstemperaturbereich <sup>1)</sup>	-25 °C ... +80 °C <sup>2)</sup>
Viskositätsbereich	10 ... 500 mm <sup>2</sup> /s (cSt), empfohlen 15 ... 250 mm <sup>2</sup> /s (cSt)
Maximal zul. Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit Reinheitsklasse nach ISO 4406 : 1999	Klasse 20/18/15

### Magnetspule

Elektrische Kenngrößen	Bezeichnung, Wert, Einheit
Versorgungsspannung	12 V DC, 24 V DC
Versorgungsspannungstoleranz	± 10 %
Umgebungstemperaturbereich <sup>1)</sup>	-25 °C ... +50 °C
Nennleistungsaufnahme	V DC = 27 W
Schaltzeit	100 ... 150 ms (Magnet EIN) 90 ... 120 ms (Magnet AUS) <small>Die Schaltzeiten sind stark abhängig von Durchflussmenge, Druck und Ölviskosität, sowie von der Verweilzeit unter Druck.</small>
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“



#### WICHTIG!:

<sup>1)</sup> Die ungünstigeren Werte aus hydraulischen und elektrischen Kenngrößen bestimmen den Temperaturbereich des gesamten Ventils.



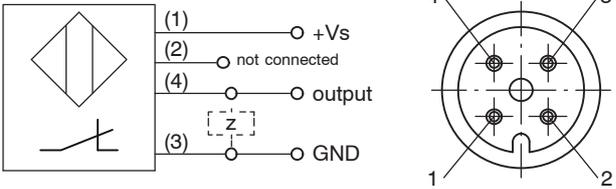
#### WICHTIG!:

<sup>2)</sup> Die maximale Druckflüssigkeitstemperatur darf die zulässige Umgebungstemperatur des gesamten Ventils nicht überschreiten.

### Sensor

Elektrische Kenngrößen	Bezeichnung, Wert, Einheit
Versorgungsspannung (+V <sub>S</sub> )	10...30 V DC
Ausgänge	PNP-Öffner Weitere auf Anfrage!
Maximaler Laststrom	230 mA
EMV:	- Störfestigkeit - Störaussendung EN 61000-6-2 EN 61000-6-4
Vibrationsprüfung	EN 60068-2-64 – Kategorie 1, nach Tabelle A.5
Schockprüfung	EN 60068-2-27 – 5 g, 6 ms Halbsinus nach Tabelle 1, in alle Richtungen
Kurzschlusschutz	Dauerfest gegen Lastkurzschluss

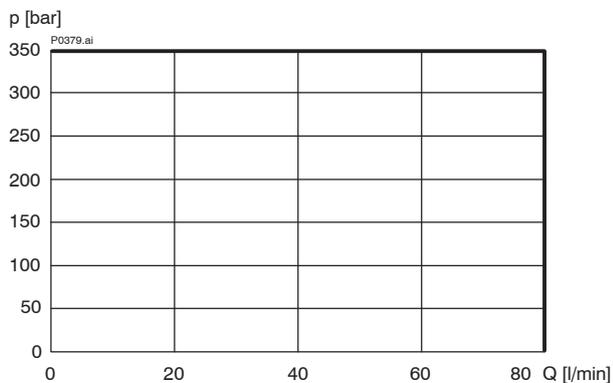
## 2/2-Wege-Magnetventilpatrone NG 10

Elektrische Kenngrößen	Bezeichnung, Wert, Einheit
Schutzart nach ISO 20 653 / EN 60 529	IP 67 / IP 69K (mit entsprechenden Gegenstecker – Magnetsspule und Sensor, sowie fachgerechter Montage und Abdichtung)
Elektrischer Anschluss	Gerätestecker M12x1, 4-polig (male), A-Kodierung Bei max. Umgebungstemperatur und hoher Einschaltdauer, muss der Gegenstecker Temperaturfest sein bis 120° C.
Pin-Belegung	

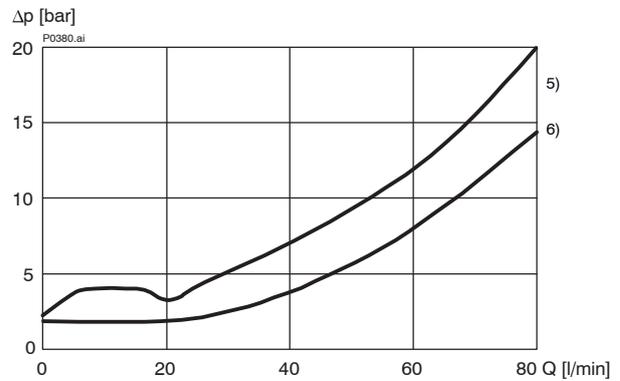
### 4 Kennlinien

gemessen mit Ölviskosität 33 mm<sup>2</sup>/s (cSt), Magnet bei Beharrungstemperatur und 10 % Unterspannung

$p = f(Q)$  Leistungsgrenzen



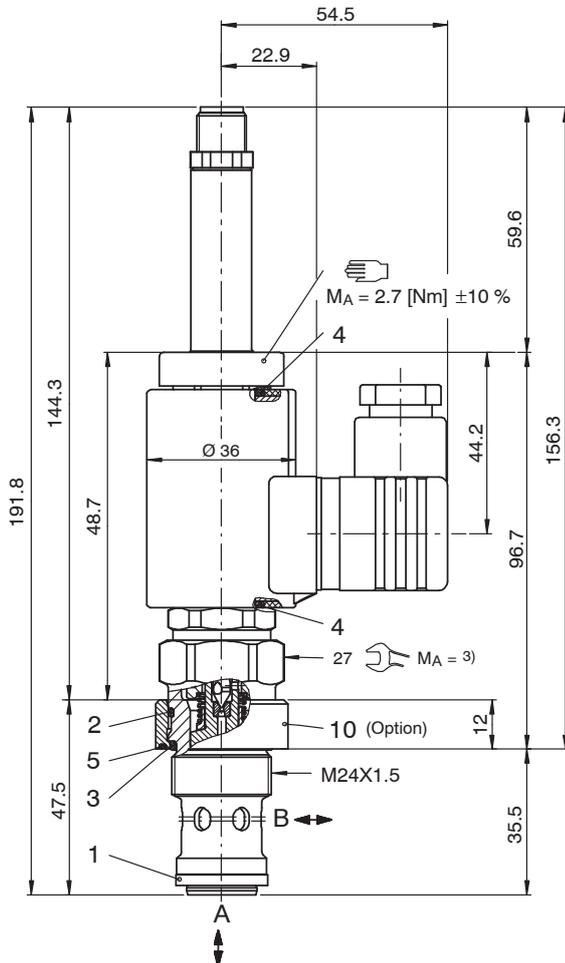
$\Delta p = f(Q)$  Druckverlust-Volumenstrom-Kennlinie



- 5) A → B, Magnet bestromt
- 6) B → A, Magnet bestromt

## 2/2-Wege-Magnetventilpatrone NG 10

### 5 Abmessungen, Schnittbild



#### Option mit Adapterring C

Pos.	Stk.	Beschreibung
10	1	Adapterring C Ø 32,00 x 12,00

### 6 Montagehinweise



#### ACHTUNG!

##### Verwendung von Ventilen und Komponenten mit Schaltstellungsüberwachung:

Das Signal des Stellungsschalters darf nicht direkt zur Aktivierung einer sicherheitsbezogenen Steuerungsfunktion verwendet werden. Zudem dürfen nur Magnetspulen mit Schutzdiode eingesetzt werden.



#### ACHTUNG!

Die sichere Schaltstellung ist die geschlossene Stellung. Gemäss den Kriterien der bewährten Sicherheitsprinzipien, wechselt das Positionssignal den Status während des Überdeckungshubes (bevor das Ventil tatsächlich öffnet).



#### WICHTIG!

Beim Anschliessen des Sensor (Schaltstellungsüberwachung) sind die Angaben betreffend Pin-Belegung im vorliegenden Datenblatt zu beachten. Das Sensorkabel darf nicht auf Zug belastet sein. Zudem ist das Öffnen des Ventiles sowie die Demontage der Elektronik (Sensor) untersagt!



#### WICHTIG!

Beim Montieren der Patronen ist 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.

#### Anzugsdrehmoment $M_A$ <sup>3)</sup> ± 10 %

Bohrungsform	DD	DC
Einbau in Stahl	65 [Nm]	100 [Nm]
Einbau in Aluminium	50 [Nm]	100 [Nm]

#### Dichtsatz NBR Nr. DS-281-N <sup>4)</sup>

Pos.	Stk.	Beschreibung
1	1	Dichtring Ø 22,10 / 16,50 x 2,50
2	1	O-Ring Nr. 020 Ø 21,95 x 1,78 N90
3	1	O-Ring Ø 21,00 x 2,00 N75
4	2	O-Ring Ø 16,00 x 2,00 Viton
5	1	O-Ring Ø 27,00 x 1,50 N75



#### WICHTIG!

<sup>4)</sup> Dichtsatz mit FKM-Dichtungen Nr. DS-281-V



