

## 2/2-Wege-Logikventilpatrone NG 10

$Q_{\max} = 150 \text{ l/min}$ ,  $p_{\max} = 420 \text{ bar}$   
 aktiv gesteuert, in Sitzausführung, weichschaltend  
 Typenreihe WL22SDU..., WL22SDS1...



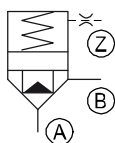
- Aktive Steuerung
- Weichschaltend oder weichschaltend schnappend
- Ventilkegel mit 4 mm Nase und Kerbe
- Flächenverhältnis 2 : 1
- Hohe Durchflusswerte bei kleinem  $\Delta p$
- Sitzdicht von A  $\rightarrow$  B und B  $\rightarrow$  A
- Kein Steuerölverbrauch in Z
- Mit oder ohne Dichtung auf dem Ventilkegel
- Unterschiedliche Öffnungsdrücke
- Integrierte Düse für Pilotanschluss
- Alle Aussenteile verzinkt, chromitiert (Chrom VI-frei)
- Einbau in Gewindeanschlusskörper

### 1 Beschreibung

Die aktiv gesteuerten 2/2-Wege-Logikventilpatronen der Typenreihe WL22SDU... bzw. WL22SDS1... sind leistungsfähige Einschraubpatronen mit Gewinde M27 x 2 der NG 10. Durch die Kegelsitzkonstruktion sind die Patronen von A  $\rightarrow$  B und B  $\rightarrow$  A sitzdicht. Bei gleichem Druck in A, B und Z wird der Ventilkegel durch die Druckfeder  $\geq 2 \text{ bar}$  in geschlossener Position gehalten. Das Öffnen bzw. Schliessen der Verbindungen A  $\rightarrow$  B bzw. B  $\rightarrow$  A erfolgt durch Entlasten oder Druckbeaufschlagen des Steueranschlusses Z unter Berücksichtigung der entsprechenden Druckverhältnisse. Zur Verfügung stehen zwei unterschiedliche Weichschaltversionen, mit welchen das Öffnen des Ventilkegels beeinflusst wird. Bei der Ausführung „U“ wirkt die Weichschaltung in Abhängigkeit von  $\Delta p$  und Q über den gesamten Öffnunghubbereich des Ventilkegels.

Hingegen bei der Ausführung „S“ (schnappend) wirkt die Weichschaltung nur bei Öffnunghubbeginn. Die Schaltzeiten werden durch das Spiel zwischen Tauchzapfen und Dämpfungshülse beeinflusst. Das genannte Schnappen bei der Version „S“ wird durch Schnellentlastung des Dämpfungsraumes über die Nut im Kolbenzapfen erreicht. Die Überdeckungslänge bestimmt dabei den Schnappzeitpunkt. Zusätzlich unterstützt die 4 mm Kegelnase mit integrierter Kerbe, das Weichschaltverhalten bei beiden Ausführungen. Einsetzbar sind 2/2-Wege-Logikventilpatronen in mobilen und stationären Anwendungen. Alle Aussenteile sind verzinkt, chromitiert (Chrom VI-frei), wodurch sie sich auch bei extremen äusseren Bedingungen einsetzen lassen. Für den Selbst- oder Rohrleitungseinbau ist das Kapitel „Zugehörige Datenblätter“ zu beachten.

### 2 Sinnbild



WL22SDU..., WL22SDS1...

### 3 Technische Daten

Allgemeine Kenngrößen	Bezeichnung, Wert, Einheit
Benennung	2/2-Wege-Logikventilpatrone
Bauart	aktivgesteuerte, Kegelsitzausführung, weichschaltend
Befestigungsart	Einschraubpatrone M27 x 2
Anzugsdrehmoment	150 Nm $\pm$ 10 %
Anschlussgrösse	NG 10, Bohrungsform DJ

Allgemeine Kenngrößen	Bezeichnung, Wert, Einheit
Masse	0.21 kg
Einbaulage	beliebig
Umgebungstemperaturbereich	-25 °C ... +80 °C
Volumenstromrichtung	A → B / B → A, siehe Sinnbild

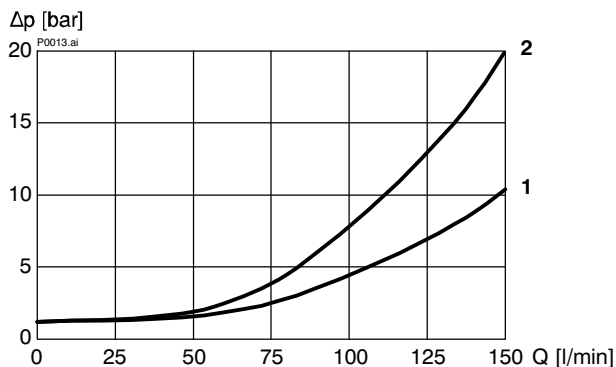
Hydraulische Kenngrößen	Bezeichnung, Wert, Einheit
Maximaler Betriebsdruck	420 bar
Maximaler Volumenstrom	150 l/min
Druckverlust	$\Delta p < 5$ bar bei 100 l/min
Öffnungsdruck: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Standard</li> <li>- Optional</li> </ul>	2,0 bar 0,4 <sup>1)</sup> / 1,0 <sup>1)</sup> / 3,0 / 6,0 / 7,5
Druckflüssigkeit	Mineralöl HL und HLP nach DIN 51 524; Weitere Druckflüssigkeiten auf Anfrage!
Druckflüssigkeitstemperaturbereich	-25 °C ... +80 °C
Viskositätsbereich	10 ... 650 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

1) Nur bei Verwendung ohne Dichtung auf dem Ventilkegel zu empfehlen.

## 4 Kennlinien

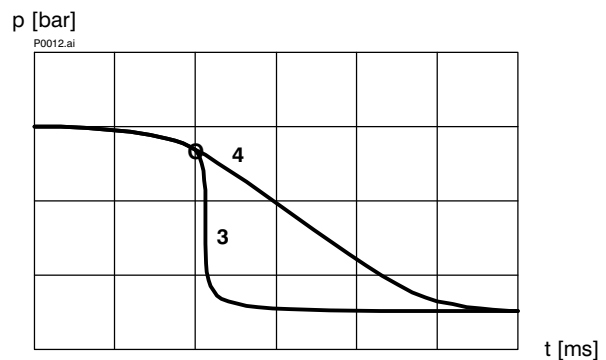
gemessen mit Ölviskosität 33 mm<sup>2</sup>/s (cSt)

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



1 = Mit Ring-Nut in Bohrungsform DJ  
2 = Ohne Ring-Nut in Bohrungsform DJ

$p = f(t)$  Weichschaltungs-Kennlinie (Beispiel)



3 = Weichschaltend schnappend  
4 = Weichschaltend  
O = Schnappzeitpunkt



**Achtung:**

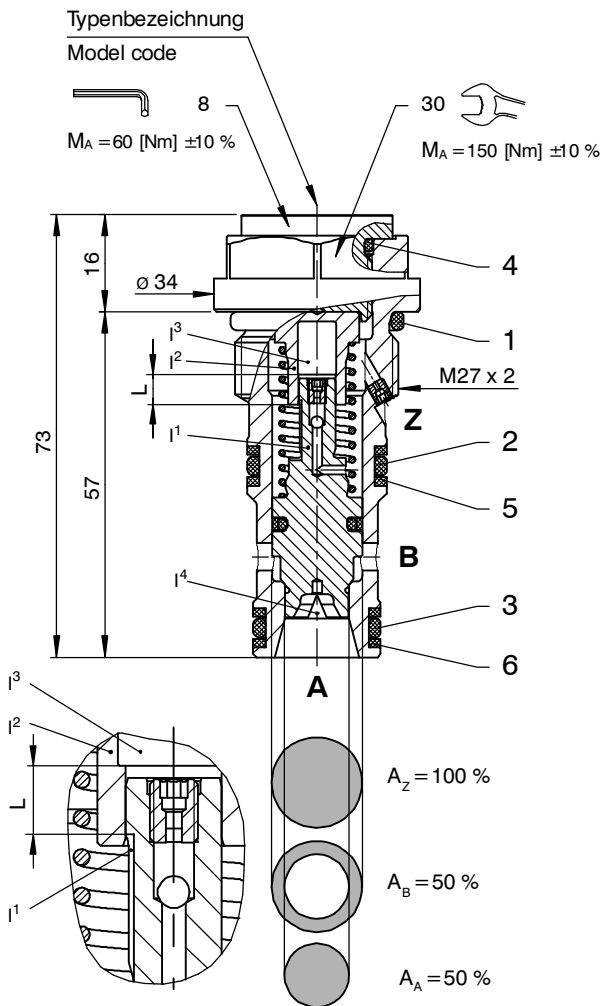
Die  $\Delta p$  Kennlinie ist gültig wenn in der Verbindung A → B / B → A ein Lastdruck grösser als der Öffnungsdruck vorhanden ist. Bei einem Lastdruck kleiner als der Öffnungsdruck ist zu beachten, dass der Öffnungsdruck immer zuerst überwunden werden muss.



**Achtung:**

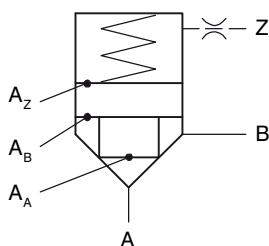
Die Schaltzeiten sind je nach Druckniveau, Volumenstrom usw. unterschiedlich. Das gemischte Weichschaltverhalten ist sehr stark applikationsbedingt und muss in der Anwendung bestimmt werden.

## 5 Abmessungen, Schnittbild



- L = Überdeckungslänge  
 $I^1$  = Tauchzapfen mit Axialnut  
 $I^2$  = Dämpfungshülse  
 $I^3$  = Dämpfungsraum  
 $I^4$  = Kegelnase mit Kerbe

## 7 Flächen- und Druckverhältnisse



## 6 Montagehinweise



### Wichtig:

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-296-N 1)

Pos.	Stk.	Beschreibung
1	1	O-Ring Nr. 119 $\varnothing 23,47 \times 2,62$ N90
2	1	O-Ring Nr. 116 $\varnothing 18,72 \times 2,62$ N90
3	1	O-Ring Nr. 114 $\varnothing 15,54 \times 2,62$ N90
4	1	O-Ring Nr. 016 $\varnothing 15,60 \times 1,78$ N90
5	2	Stützring $\varnothing 17,1 \times 2,0 \times 1,4$ FI0751
6	2	Stützring $\varnothing 15,3 \times 2,0 \times 1,4$ FI0751



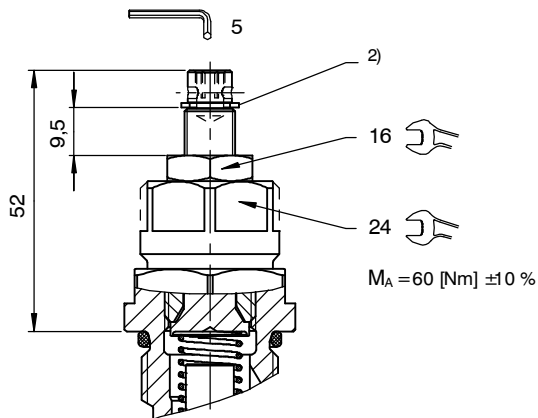
### WICHTIG!

1) Dichtsatz mit FKM-Dichtungen Nr. DS-296-V

## 8 Verstellarten (Optional)

Ausführung mit Verstellung „E“ (WL22S.E2D...), ist nur bei der Typenreihe WL22SDU... möglich.

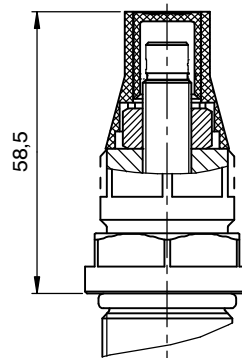
**Wichtig:**  
Kann zum Beispiel zur Begrenzung des Öffnungshubes, oder zur Blockierung des Ventilkügels verwendet werden.



2) Halbmondring (bei Ausführung „P“ entfernen)

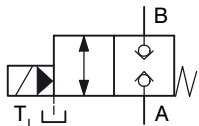
Verstellung E mit Sicherungskappe „P“ (WL22S.P2D...), ist nur bei der Typenreihe WL22SDU... möglich.

**Wichtig:**  
Durch Montage der Sicherungskappe können Einstellungen gesichert werden. Dazu ist es notwendig den Halbmondring <sup>2)</sup> zu entfernen. Ein nachträgliches Verstellen ist nur noch durch Zerstören der Sicherungskappe möglich.

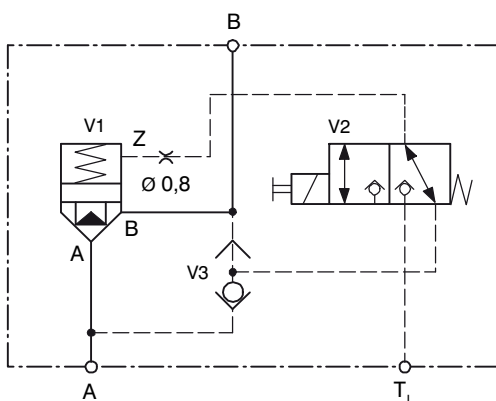


## 9 Anwendungsbeispiele

Sinnbild vereinfacht



Anwendung mit Sitzventil, weichschaltend beim Öffnen von A → B / B → A

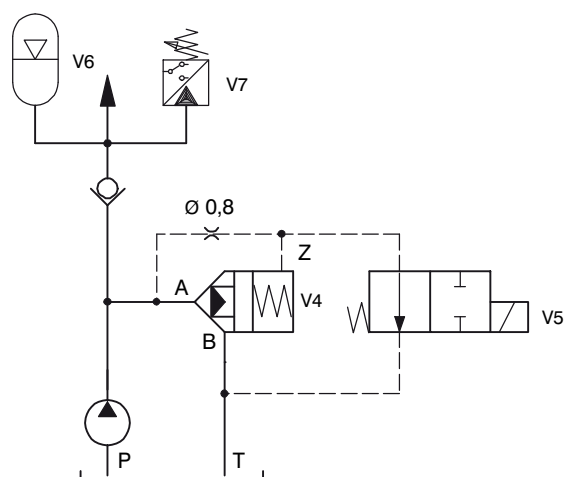


**Vorteil**

Im offenen Zustand der Logikventilpatrone (Durchfluss A → B / B → A) entsteht kein permanenter Steuerölverbrauch zu Z.

V1 = Logikventilpatrone weichschaltend  
V2 = 3/2-Wegeventil  
V3 = Wechselrückschlagventil

Anwendung Speicherladung, mit weicher Abschaltung der Pumpe auf drucklosen Umlauf



V4 = Logikventilpatrone weichschaltend, oder schnappend  
V5 = 2/2-Wegeventil  
V6 = Druckspeicher  
V7 = Druckschalter

## 10 Bestellangaben

z. B. 

WL22	SD	U	2	D1	4	B	-	10	-	-
------	----	---	---	----	---	---	---	----	---	---

- WL22 = 2/2-Wege-Logikventilpatrone
- SD = Sitzausführung mit Kolbendichtung (Standard)
- S (\*) = Sitzausführung ohne Kolbendichtung
- U = Weichschaltend sanft (Standard) (nur mit Öffnungsdruck  $\geq 3,0$  bar)
- S1 = Weichschaltend schnappend (nur mit Öffnungsdruck  $\geq 3,0$  bar)
- Ohne = Nicht einstellbar (Standard)
- E = Einstellbar (nur weichschaltend sanft)
- P = Einstellbar, Verstellung gesichert (nur weichschaltend sanft)
- 2 = Flächenverhältnis (Hauptkolben : Sitz = 2 : 1)
- D1 = Festdüse in Anschluss Z  $\varnothing 0,8$  (Standard)
- D2 = Düse  $\varnothing 0,6$
- D3 = Düse  $\varnothing 1,5$
- D4 = Düse  $\varnothing 1,4$
- D5 = Düse  $\varnothing 1,3$
- D6 = Düse  $\varnothing 1,2$
- D7 = Düse  $\varnothing 1,1$
- D8 = Düse  $\varnothing 1,0$
- D9 = Düse  $\varnothing 0,9$
- D0 = Düse  $\varnothing 0,7$
- Ohne = Ohne Düse
- 1 (\*) = Öffnungsdruck 0,4 bar
- 2 (\*) = Öffnungsdruck 1,0 bar
- 3 (\*) = Öffnungsdruck 2,0 bar
- 4 = Öffnungsdruck 3,0 bar (Standard)
- 5 = Öffnungsdruck 6,0 bar
- 6 = Öffnungsdruck 7,5 bar
- B ... Q = Standard-Ausführung nach gültigen Datenblättern
- Z ... R = Spezial-Ausführung nach Rücksprache
- 10 = Nenngrosse 10
- Ohne = Nitril-Dichtungen (Standard)
- V = Viton-Dichtungen  
(Spezial-Dichtungen nach Rücksprache)
- 1 ... 9 = Technischer Stand (bei Bestellung weglassen)

wählbare Düse in Anschluss Z (Typ G / M3)

(\*) bei Anwendungen mit einem Öffnungsdruck unter 3 bar muss die Ausführung WL22SU2 ... bzw. WL22SS12 ... verwendet werden. D.h.: Die Dichtung auf dem Kolben fällt weg, und das Ventil ist von A  $\rightarrow$  B nicht sitzdicht.

## 11 Zugehörige Datenblätter

Referenz Nr.	(Alte Nr.)	Beschreibung
400-P-040011	(i-32)	Leih-Stufenwerkzeuge
400-P-060181	(i-45.11)	Bohrungsform DJ
400-P-740131	(G-24.31)	Gewindeanschlusskörper Typ GADJA (G 3/4")

info.ch@bucherhydraulics.com

www.bucherhydraulics.com

© 2023 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: 430.300.-.305.320.335