

Wegeschieber Typ SWPN

Nenngröße 6 bzw. 10 nach DIN 24 340

max. Druck = 350 bar
max. Volumenstrom = 150 l/min

1. Allgemeines

Die hier beschriebenen Ventile sind direktbetätigte Wegeschieber mit Anschlussmaßen nach DIN 24 340-A6 bzw. -A10. Die Ventile des Typs SWPN 2 können mit dem Unterplattensystem Typ BA 2 nach D 7788 als Ventilverband kombiniert werden. Damit ist auch ein direktes Anflanschen an Kompakt-Pumpenaggregate der Typen HC (D 7900), HCG (D 7900 G), MP (D 7200 H) und HK (D 7600 ff) sowie eine Verknüpfung mit Wegesitzventil-Verbänden Typ BWN(H) 1 und 2 (D 7470 B/1), BVZP 1 (D 7785 B) und VB 01, 11 und 21 (D 7302) möglich.

2. Typenschlüssel, Hauptdaten

Bestellbeispiel:

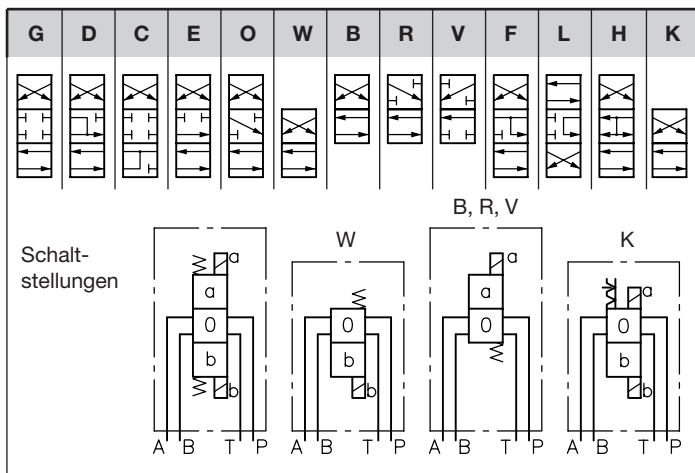
SWPN 2 - G - X 24

Betätigungsmagnet

Grundtyp	Anschlussgröße	max. Druck (bar)		max. Volumenstrom (l/min)
		P, A, B	T	
SWPN 2	Nenngröße 6	350	210	80
SWPN 8	Nenngröße 10	350		150

ohne Gerätestecker	Nennspannung
X 12	12V DC
X 24	24V DC
X 98	98V DC
X 205	205V DC

Schalt-symbole



Gerätestecker sind bei Bedarf
getrennt zu bestellen

Gleichspannung:

- Teilenummer 6217 0002-00 (schwarz)
- Teilenummer 6217 0003-00 (grau)

Wechselspannung (50/60 Hz):

- Teilenummer 6217 6002-00

3. Weitere Kenngrößen

3.1 Allgemein und hydraulisch

Benennung und Bauart	4/3- bzw. 4/2-Wegeventil, Kolben-Längsschieber, direktbetätigt
Typenbezeichnung	SWPN
Einbaulage	beliebig, vorzugsweise waagrecht; Befestigung 4 x M5 x 30 (SWPN 2), 4 x M6 x 40 (SWPN 8)
Leitungsanschluss	Plattenaufbau, Typ SWPN 2, Anschlussmaße nach DIN 24 340-A6 (ISO 4401- AB-03-4-A) Typ SWPN 8, Anschlussmaße nach DIN 24 340-A10 (ISO 4401- AC-05-4-A)
Anschlussbezeichnung	P = Drucköleingang (Pumpe) A, B = Verbraucher T = Rücklauf, Tank
Durchflußrichtung	gemäß Pfeilrichtung in den Schaltsymbolen
empfohlene Reinheitsklasse	18/14 ISO 4406 bzw. NAS 1638 Kl. 7..9, 10..20 µm abs.
Betriebsdruck	siehe oben
max. Volumenstrom	siehe oben
Leckölstrom $\Delta p = 50$ bar	bis 20 ml/min abhängig vom Schaltsymbol

Achtung: Bei Verbrauchern mit ungleichem Flächenverhältnis auf den kolbenseitig höheren Rückölstrom achten (siehe auch Seite 2 unten)!

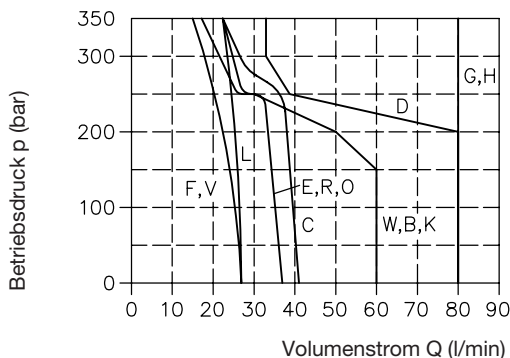
Masse (Gewicht)	SWPN 2 - G (D, C, E, O, F, L, H, K)	= ca. 2,1 kg
	SWPN 2 - B (W, V, R)	= ca. 1,5 kg
	SWPN 8 - G (D, C, E, O, F, L, H, K)	= ca. 6,3 kg
	SWPN 8 - B (W, R, V)	= ca. 4,8 kg

Druckmittel
Hydrauliköl entsprechend DIN 51524 Tl. 1 bis 3; ISO VG 10 bis 68 nach DIN 51519
Viskositätsbereich: min. ca. 2,8 mm²/s; max. ca. 400 mm²/s
Auch geeignet für biologisch abbaubare Druckmedien des Typs HEPG (Polyalkylenglykol) und HEES (synthetische Ester) bei Betriebstemperaturen bis ca. +70°C

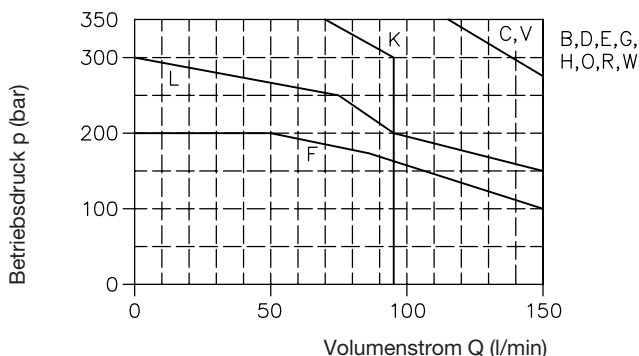
Temperaturen
Umgebung: ca. -25 ... +50°C
Öl: -25 ... +70°C; auf Viskositätsbereich achten!
Biologisch abbaubare Druckmedien: Herstellerangaben beachten!

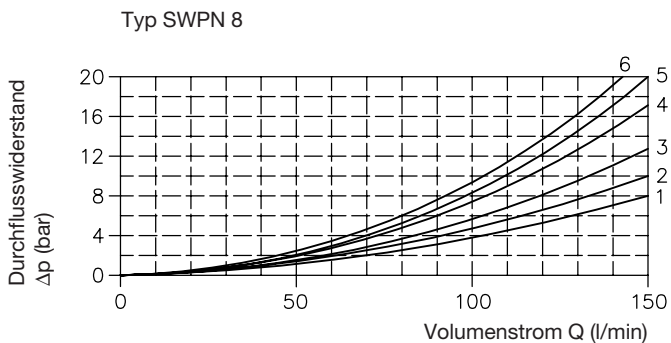
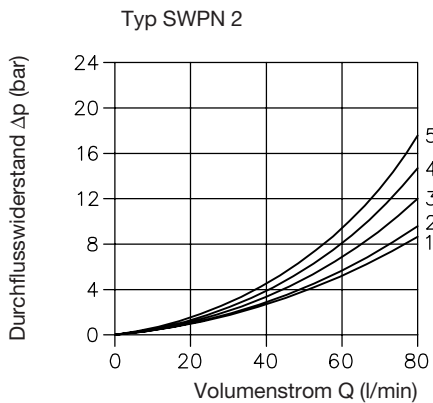
Δp -Q-Kennlinien Typ SWPN
Bei einseitiger Durchströmung können diese Werte teilweise erheblich geringer als dargestellt sein.

Schaltbare Volumenströme (Richtwerte) für SWPN 2



Schaltbare Volumenströme (Richtwerte) für SWPN 8



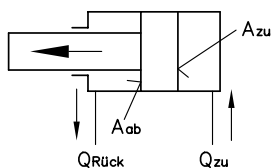


Ölzähigkeit während der Messung ca. 60 mm²/s

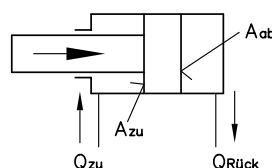
Kennzeichen (Schaltsymbol)	Schaltstellung 0						Schaltstellung a		Schaltstellung b	
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T	A→B	P→B	A→T	P→A	B→T
G							3/4	3/3	3/4	3/3
H	-/3	-/3	-/1	-/1	2/5	-/1	1/4	4/1	1/4	4/1
O, R			-/4				-/5	-/2	-/4	-/3
D			-/3	-/3		-/5	3/4	5/2	3/4	5/2
F	-/4		-/2		-/6		-/5	-/1	-/4	-/3
E				-/4			-/4	-/3	-/5	-/2
B, K, W							-/4	-/3	-/4	-/3
V							-/4		-/4	
L					-/6		-/4	-/3	-/4	-/3

Durchflußwiderstand je Steuerkante Typ SWPN 2 / SWPN 8

Die Kennlinien gelten jeweils für die angegebene Durchflußrichtung. Bei 4/3- oder 4/2-Wegeschiebern setzt sich der Gesamtwiderstand Δp_{ges} , gemessen am Eingang P, aus dem zuflußseitigen Anteil Δp_{zu} und dem abflußseitigen Anteil Δp_{ab} zusammen. Dabei ist zu beobachten, dass bei Verbrauchern mit ungleichem Flächenverhältnis (Differential-Zylinder) je nach Bewegungsrichtung der Rückfluß $Q_{Rück}$ (über dem Δp_{ab} abzulesen ist) kleiner oder größer als der Zufluß Q_{zu} (für Δp_{zu}) sein kann !



$$Q_{Rück} = Q_{zu} \frac{A_{ab}}{A_{zu}}$$



$$\Delta p_{ges} = \Delta p_{zu} + \Delta p_{ab} \frac{A_{ab}}{A_{zu}}$$

3.2 Elektrisch

Kennzeichen nach Position 2	X 12	X 24	X 98 ¹⁾	X 205 ¹⁾
Nennspannung (V)	12 V =	24 V =	98 V =	205 V =
zul. Spannungsabw. (%)	± 10	± 10	± 10	± 10
Nennstrom (A)	2,58	1,29	0,32	0,15
Nennleistung (W)	31	31	31	31
Abschaltenergie	≤ 0,3 Ws			
Magnetanschluss	Gerätestecker nach DIN EN 175 301-803			
relative Einschaltdauer	100% ED, Stempelung auf dem Magnet			
Schaltzeiten (Bg. 2) Schaltzeiten (Bg. 8)	Kennzeichen G.. = ein: ca. 30 ms aus: ca. 40 ms; Kennzeichen WG.. = ca. 2 ... 3 mal länger Kennzeichen G.. = ein: ca. 110 ms aus: ca. 85 ms; Kennzeichen WG.. = ca. 2 ... 3 mal länger			
Schalhäufigkeit (Bg. 2) (Bg. 8)	ca. 15 000 Schaltungen / Stunde ca. 10 000 Schaltungen / Stunde			
Schutzart DIN 40050	IP 65 (Stecker ordnungsmäßig montiert), IEC 60529			
Isolierstoffklasse	F			
Berührungstemperatur	ca. 85 ... 150°C bei 20°C Umgebungstemperatur			
Montierbarkeit	die Magnetspule kann im Falle eines elektrischen Defektes nach Lösen der Befestigungsmutter achsial einfach abgezogen und durch eine neue ersetzt werden			

1) zum Anschluss an Wechselspannung 50/60 Hz über getrennt angeordnete, selbst beigestellte Brückengleichrichter:
X 98 für Netz 110V AC bzw.
X 205 für Netz 230V AC

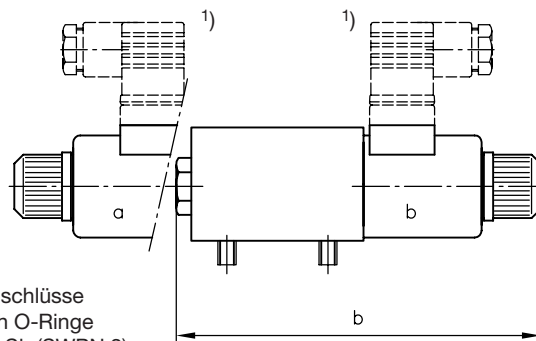
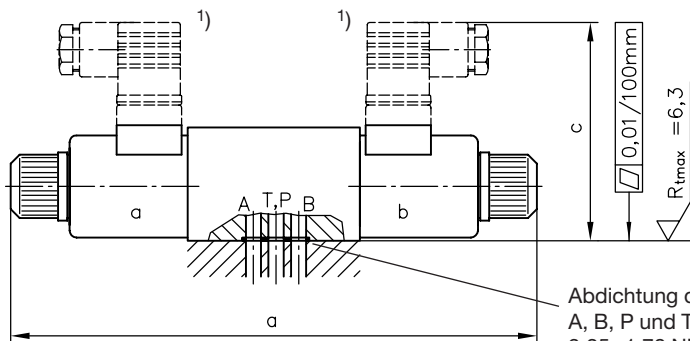
4. Geräteabmessungen

Alle Maße in mm, Änderungen vorbehalten!

4/3-Wegeventil
Kennz. **G, D, C, E, O, F, L, H, K**

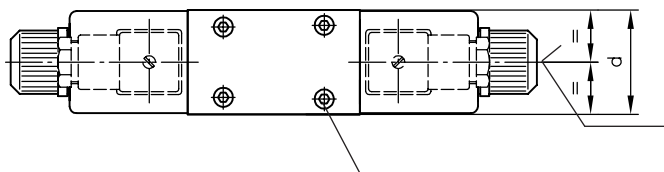
4/2-Wegeventil
Kennzeichen **B und V**

4/2-Wegeventil
Kennzeichen **W und R**



Abdichtung der Anschlüsse
A, B, P und T durch O-Ringe
9,25x1,78 NBR 90 Sh (SWPN 2)
12,42x1,78 NBR 90 Sh (SWPN 8)

1) Die Gerätestecker sind nicht im Lieferumfang enthalten



Handnotbetätigung
← (ca. 35 N)

Zyl.-Schrauben ISO 4762 mechanisch verzinkt,
(gehören nicht zum Lieferumfang)

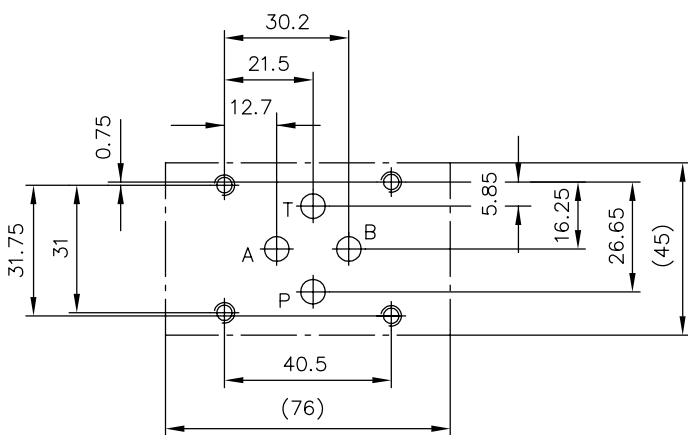
Typ SWPN 2: M5 x 30-12.9
Anzugsmoment: 8 Nm ±10%

Typ SWPN 8: M6 x 40-12.9
Anzugsmoment: 14 Nm ±10%

Grundtyp	a	b	c	d
SWPN 2	226	162	93	46
SWPN 8	300	209	114	70 (84,5 +1,5)

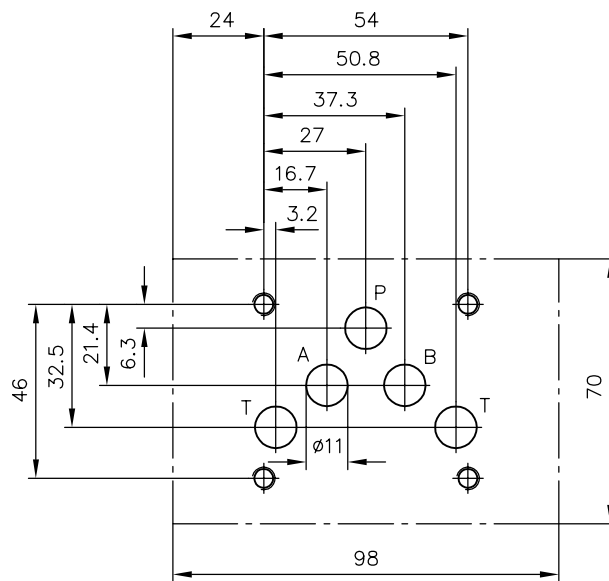
Bohrbild für Grundplatte (Draufsicht)

Typ SWPN 2



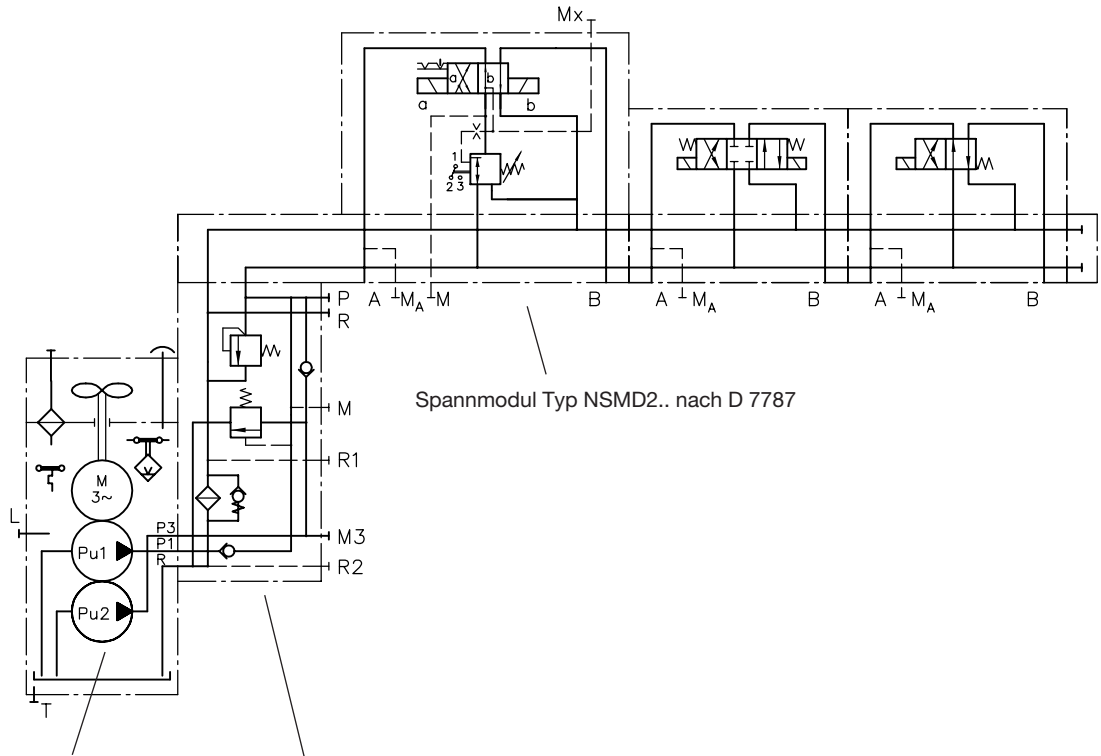
∅ A, B, P, T max. 6,3 mm

Typ SWPN 8



5. Schaltungsbeispiele

Beispiel 1: HK 43LDT/1M -Z Z2,7/9,8 - AN21F2 - D45 - F50
 - BA2 - NSMD2K/GRK/0
 - **SWPN2 G/0**
 - **SWPN2 B/0** - 1 - 2 - G 24



Kompakt-Pumpenaggregat
 Typ HK nach D 7600-4
 ($Q_{Pu} \approx 2,7 / 9,8 \text{ l/min}$)

Anschlussblock Typ A
 mit Rücklauffilter
 nach D 6905 AF/1
 ($p_{max} \approx 45/50 \text{ bar}$)

