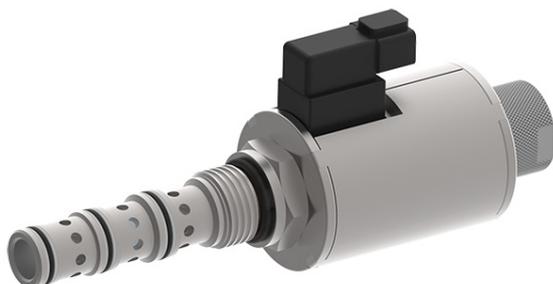


4-Wege / 2 Positionen Schieberventilpatrone SAE12 / NG10

$Q_{\max} = 20.0 \text{ gpm [75 l/min]}$, $p_{\max} = 5000 \text{ psi [350 bar]}$
direktgesteuert, mit Magnetbetätigung
Typenreihe ESDV-12-4A | F...



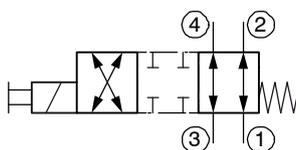
- Niedriger Energieverbrauch
- Dauerbetrieb möglich
- Niedrige Erwärmung der Magnetspule
- Gehärtete Präzisions-Schieberkolben und Patronenkörper erlauben lange Lebensdauer
- Alle Aussenteile mit Zink-Beschichtung
- Druckbelastbare Nassanker-Magnete
- Magnetspulen mit verschiedenen IP Schutzklassen verfügbar
- Aufsteckspule drehbar und ohne Öffnen des Hydraulikkreises auswechselbar
- Unterschiedliche Steckersysteme und Spannungen verfügbar
- Einbau in Gewindeanschlusskörper
- Ersetzt EMDV-12-4...

1 Beschreibung

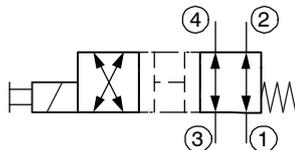
Diese 4-Wege / 2-Positionen magnetbetätigten Wegeschieberventile der Typenreihe ESDV-12-4..., sind druckausgeglichene Einschraubpatronen mit Gewinde 1-1/16-12 UN nach SAE-Grösse 12 / NG 10. In nicht betätigtem Zustand wird der Steuerkolben durch die Rückstellfeder in der Ausgangsstellung gehalten. Die Betätigung des Steuerkolbens erfolgt über ein stossendes Nass-Anker Magnetsystem. Anschluss 3 ist als Druckversorgungsanschluss vorgesehen und kann somit die Verbraucheranschlüsse 4 (in Ausgangsstellung) und 2 (in geschalteter Position) mit Öl versorgen. Der Versorgungsanschluss 3, sowie die Verbraucheranschlüsse 4 und 2 können mit 5000 psi (350 bar) Betriebsdruck dauerhaft belastet und der Volumenstrom in beide Richtungen geleitet werden (siehe Symbole). Anschluss 1 ist vorzugsweise als Tankanschluss zu verwenden und ist auf einen maximal Druck von 3200 psi (220 bar) beschränkt. Die Ausführung ESDV-12-4A hat eine geschlossene Übergangsstellung,

d.h. dass während dem Schaltvorgang (in der Übergangsstellung) keine Verbindung zwischen den Anschlüssen 1, 2, 3 und 4 besteht und daher nur ein geringer Schaltölverlust auftritt. Die Ausführung ESDV-12-4F hat eine offene Übergangsstellung, d.h. dass während dem Schaltvorgang (in der Übergangsstellung) eine Verbindung zwischen den Anschlüssen 1, 2, 3 und 4 besteht und das Ventil dadurch etwas "weicher" schaltet und weniger Druckspitzen erzeugt. Handnotbetätigung: Den kleinen Stößel am oberen Ende des Magnetrohres mit einem Objekt mit Durchmesser von weniger als 0.18" (4.5 mm) drücken und in dieser Position halten. Alle Aussenteile der Patrone sind Zink beschichtet wodurch sie sich auch bei schwierigen 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 (ISO 1219)



ESDV-12-4A...



ESDV-12-4F...

3 Technische Daten

Allgemeine Kenngrössen	Bezeichnung, Wert, Einheit
Benennung	4-Wege / 2-Positionen Schieberventilpatrone
Bauart	direktgesteuert, mit Magnetbetätigung

Allgemeine Kenngrößen	Bezeichnung, Wert, Einheit
Befestigungsart	Einschraubpatrone 1-1/16-12 UN-2B
Anschlussgrösse	SAE 12 / NG 10 für Bohrungsform C1240
Masse	3.54 lbs [1.6 kg]
Einbaulage	beliebig, vorzugsweise Magnet hängend

Hydraulische Kenngrößen	Bezeichnung, Wert, Einheit	
Maximaler Betriebsdruck	- Anschluss 4, 3, 2 - Anschluss 1	5000 psi [350 bar] 3200 psi [220 bar]
Maximaler Volumenstrom	- Kolben A - Kolben F	16 gpm [60 l/min] 20 gpm [75 l/min]
Interne Leakage		25 cu.in/min bei 3200 psi [410 ml/min bei 220 bar] 35 cu.in/min bei 5000 psi [574 ml/min bei 350 bar]
Druckflüssigkeit		Mineralöl HL und HLP nach DIN 51 524; Weitere Druckflüssigkeiten auf Anfrage!
Druckflüssigkeitstemperaturbereich	NBR: Viton:	-13 °F ... +180 °F [-25 °C ... +80 °C] + 5 °F ... +250 °F [-15 °C ... +120 °C]
Viskositätsbereich		10 ... 500 mm ² /s (cSt), empfohlen 15 ... 250 mm ² /s (cSt)
Maximal zul. Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit Reinheitsklasse nach ISO 4406 : 1999		Klasse 20/18/15

Elektrische Kenngrößen	Bezeichnung, Wert, Einheit
Versorgungsspannung	12 V DC, 24 V DC, 103 V DC, 206 V DC Hinweis: • für AC Ausführung ist ein externer Gleichrichterstecker erforderlich • die effektive AC Spannung (mit externem Gleichrichter) liegt 11% höher als die Nenn-Spannung in DC: 103 V DC → 115 V AC (respektive 206 V DC → 230 V DC) • über 48 V muss das Metallgehäuse der Spule geerdet werden
Versorgungsspannungstoleranz	± 10 %
Umgebungstemperaturbereich	-22 °F ... +140 °F [-3 °C ... +60 °C]
Leistungsaufnahme bei max. Steuerstrom	Nennleistungsaufnahme: 12 V DC, 24 V DC 27 W 103 V DC ²⁾ , 206 V DC ²⁾ 31 VA ³⁾
Schaltzeit	45 ... 100 ms (Magnet EIN) 20 ... 100 ms (Magnet AUS) Die Schaltzeiten sind stark abhängig von Durchflussmenge, Druck und Ölviskosität, sowie von der Verweilzeit unter Druck.
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	2-poliger 4-kt-Stecker nach ISO 4400 / DIN 43 650 (Standard) ³⁾ andere Anschlüsse siehe „Bestellangaben“

Notiz:

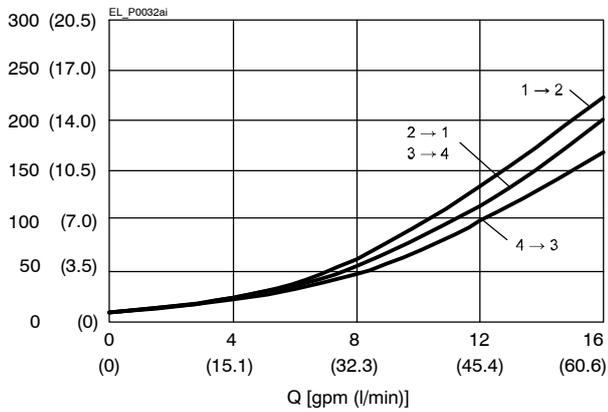
- ²⁾ Für AC Ausführung ist ein externer Gleichrichterstecker erforderlich. ACHTUNG: Die effektive AC Spannung (mit externem Gleichrichter) liegt 11% höher als die Nenn-Spannung in DC.
³⁾ Über 48 V muss das Metallgehäuse der Spule geerdet werden

4 Kennlinien

gemessen mit Ölviskosität 33 mm²/s (cSt)

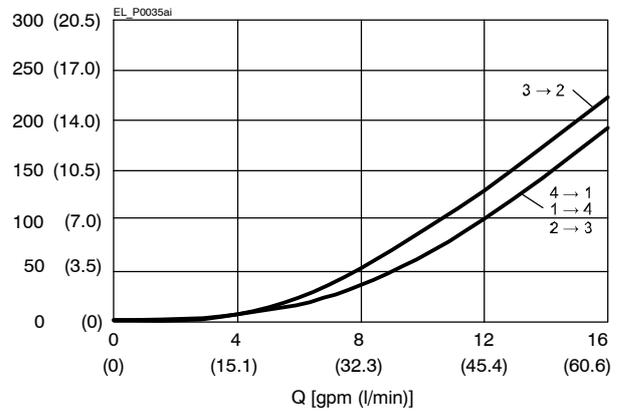
$\Delta p = f(Q)$ Druckverlust-Volumenstrom-Kennlinie
ESDV-12-4A (Magnet AUS)

Δp [psi (bar)]



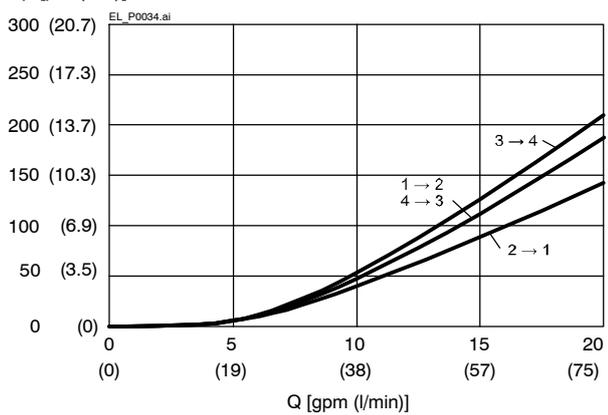
$\Delta p = f(Q)$ Druckverlust-Volumenstrom-Kennlinie
ESDV-12-4A (Magnet EIN)

Δp [psi (bar)]



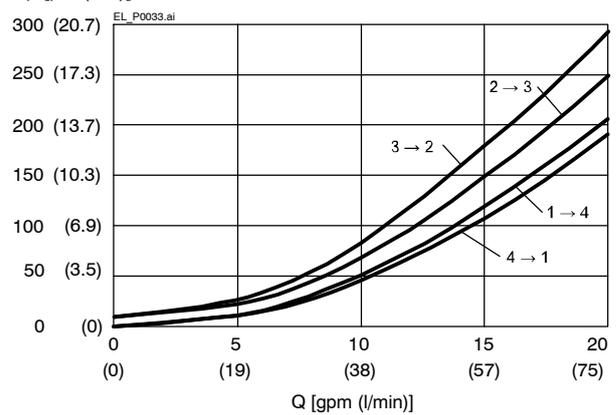
$\Delta p = f(Q)$ Druckverlust-Volumenstrom-Kennlinie
ESDV-12-4F (Magnet AUS)

Δp [psi (bar)]

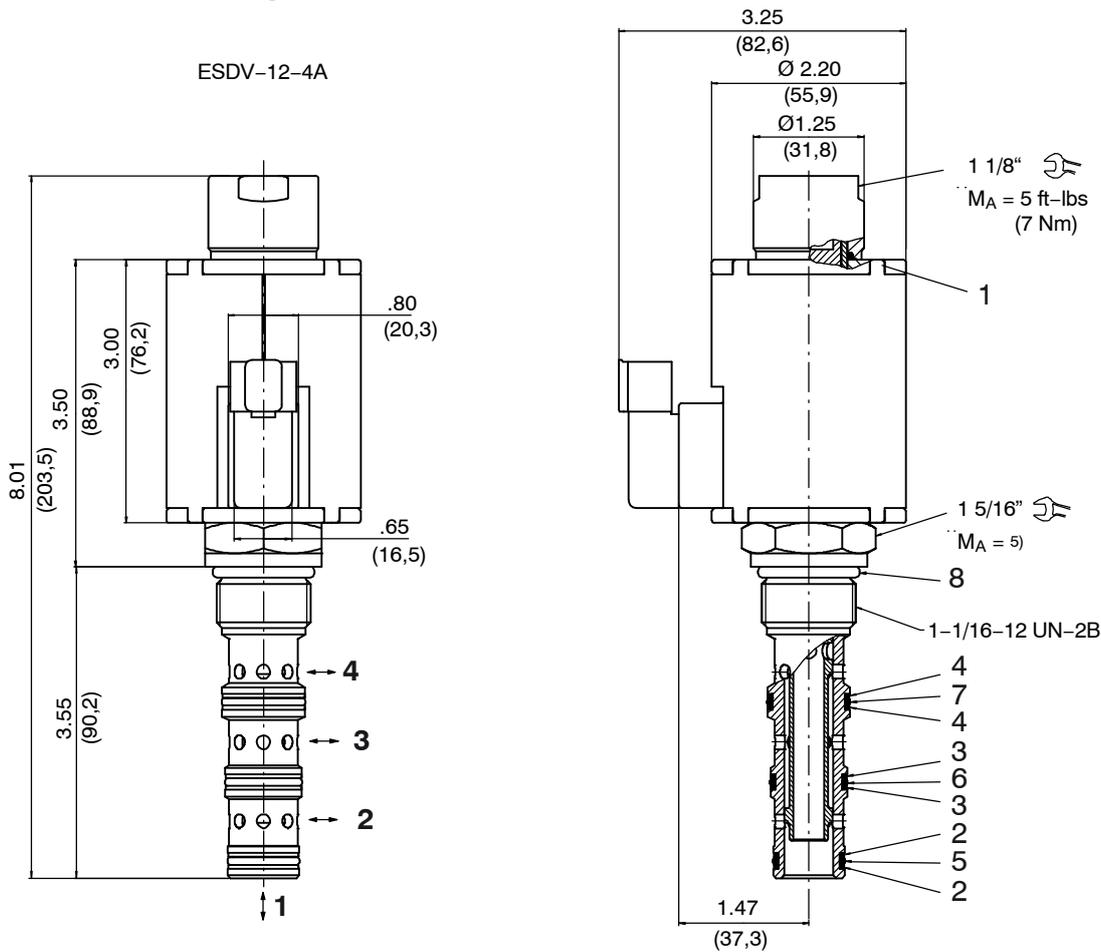


$\Delta p = f(Q)$ Druckverlust-Volumenstrom-Kennlinie
ESDV-12-4F (Magnet EIN)

Δp [psi (bar)]



5 Abmessungen, Schnittbild



Anzugsdrehmoment M_A ⁵⁾

Bohrungsform	C1240
Einbau in Aluminium	55...60 ft-lbs (74 - 81 [Nm])
Einbau in Stahl	70...75 ft-lbs (95 - 101 [Nm])

6 Montagehinweise



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.

Dichtsatz NBR Nr. SKN-1242-S1 ⁴⁾

Pos.	Stk.	Beschreibung	
1	1	O-Ring Nr. 020 $\varnothing 0,864 \times 0,070$ V70	Zoll
2	2	Stützring 0.697 x 0.052 x 0.048 FI0751	Zoll
3	2	Stützring 0.768 x 0.053 x 0.048 FI0751	Zoll
4	2	Stützring 0.830 x 0.053 x 0.048 FI0751	Zoll
5	1	O-Ring Nr. 017 $\varnothing 0,676 \times 0,070$ B-70	Zoll
6	1	O-Ring Nr. 018 $\varnothing 0,739 \times 0,070$ B-70	Zoll
7	1	O-Ring Nr. 019 $\varnothing 0,801 \times 0,070$ B-70	Zoll
8	1	O-Ring Nr. 912 $\varnothing 0,924 \times 0,116$ B-90	Zoll



WICHTIG!

⁴⁾ Dichtsatz mit FKM-Dichtungen Nr. SKV-1242-S1

7 Bestellangaben

z.B. **ESDV** - **12** - **N** - **4A** - **0** - **24** **D** -

ESDV	=	Wegeventil, Schieberkolben, direktgesteuert	
12	=	SAE-Grösse 12 / NG 10	
N	=	NBR (Nitril) Dichtungen (Standard)	
V	=	FKM (Viton) Dichtungen (Spezial-Dichtungen nach Rücksprache)	
4A	=	A Kolben 4-Wege/2-Pos (positive Überdeckung)	
4F	=	F Kolben 4-Wege/2-Pos (negative Überdeckung)	
0	=	nur Patrone	
04BA	=	Gewindeanschlusskörper G ½" -14 BSPP	Aluminium
04BS	=	Gewindeanschlusskörper G ½" -14 BSPP	Stahl
06BA	=	Gewindeanschlusskörper G ¾" -14 BSPP	Aluminium
06BS	=	Gewindeanschlusskörper G ¾" -14 BSPP	Stahl
10TA	=	Gewindeanschlusskörper SAE-10	Aluminium
10TS	=	Gewindeanschlusskörper SAE-10	Stahl
12TA	=	Gewindeanschlusskörper SAE-12	Aluminium
12TS	=	Gewindeanschlusskörper SAE-12	Stahl
...	=	Spannungswert z.B. 24 (24 V)	
D	=	Stromart DC	
		ohne Gegenstecker:	
T	=	Deutsch-Axialstecker-Anschluss DT04-2P (IP 67/69K) ¹⁾	
TR	=	Deutsch-Axialstecker-Anschluss DT04-2P (mit Schutzdiode, IP 67/69K) auf Anfrage ¹⁾	
S	=	1/4" Spade Terminal Anschluss	
F	=	Freie Kabelenden (18 Zoll, [450 mm])	
H	=	ISO 4400 / DIN 43 650 Anschluss (IP 65)	

Notiz:

1) Nur bis 48 V

8 Zugehörige Datenblätter

Referenz	(Old no.)	Beschreibung
520-P-000050		Stufenwerkzeuge
520-P-000430	(0-043.0)	Bohrungsform C1240
520-P-001020		Magnetspulen D2.2/.875 zu Einschraubventilpatronen
520-P-000431	(0-043.1)	Gewindeanschlusskörper, Serie 12, 4-Wege

info.el@bucherhydraulics.com

www.bucherhydraulics.com/commoncavity

© 2018 by Bucher Hydraulics, Inc., 2545 Northwest Parkway, Elgin, Illinois 60124, USA

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: 430.300.330.305.315.380