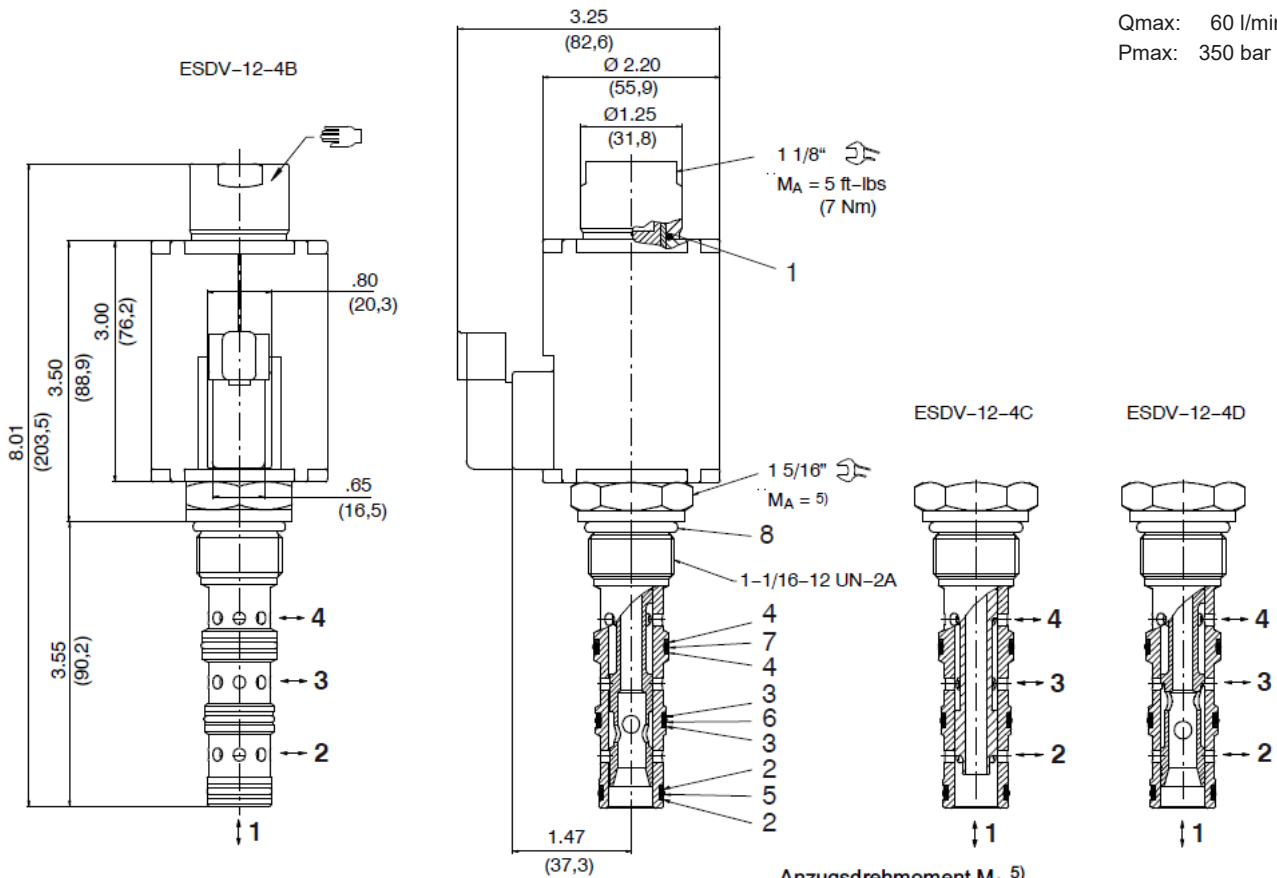


# 4/2-Wege-Magnet-Einschraubventil direkt gesteuert, Schieberventil, mit Nothandbetätigung

ESDV-12-4...

Qmax: 60 l/min  
Pmax: 350 bar



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])

## 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 / NG10. 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.

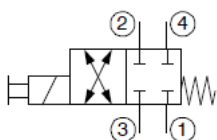
Anschluss 3 ist als Druckversorgungsanschluss vorgesehen. Der Versorgungsanschluss 3, sowie die Verbraucheranschlüsse 4 und 2 können mit 5000 psi (350 bar) Betriebsdruck dauerhaft belastet und der Volumenstrom in beide Richtungen geleitet werden (siehe Symbole). Anschluss 1 ist vorzugsweise als Tankanschluss zu verwenden und ist auf einen maximal Druck von 3200 psi (220 bar) beschränkt.

Die Ausführung **ESDV-12-4B** hat eine geschlossene Ausgangsstellung, d.h. dass keine Verbindung zwischen den Anschlüssen 1, 2, 3 und 4 besteht. Sobald die Magnetspule aktiviert wird, wird beim B-Kolben Anschluss 3 mit 4 sowie Anschluss 2 mit 1 verbunden. Die Ausführung **ESDV-12-4C** hat eine offene Ausgangsstellung, d.h. dass eine Verbindung von Anschluss 3 mit 4 sowie Anschluss 2 mit 1 besteht. Sobald die Magnetspule aktiviert wird, sperrt der C-Kolben alle Anschlüsse schieberdicht ab. Die Ausführung **ESDV-12-4D** hat in der Ausgangsstellung eine Umlaufschaltung von 3 nach 1. Sobald die Magnetspule aktiviert wird, verbinden sich beim D-Kolben Anschluss 3 mit 4 und Anschluss 2 mit 1. Während dem Schaltvorgang besteht eine Verbindung zwischen den Anschlüssen 1, 2, 3 und 4 (offene Übergangs-Stellung) dadurch schaltet das Ventil etwas „weicher“ und erzeugt weniger Druckspitzen.

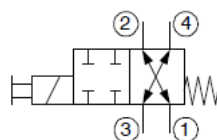
Nothandbetätigung: Den kleinen Stößel am oberen Ende des Magnetrohres mit einem Objekt mit Durchmesser von weniger als 0.18" (4.5 mm) drücken und in dieser Position halten. Alle Aussenteile der Patrone sind Zink beschichtet wodurch sie sich auch bei schwierigen äusseren Bedingungen einsetzen lassen. Die aufsteckbaren Magnetspulen sind ohne Eingriff in den Hydraulikkreis auswechselbar und um 360° drehbar.

Ersetzt EMDV-12-4...

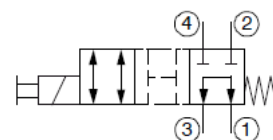
## Symbole



ESDV-12-4B...



ESDV-12-4C...



ESDV-12-4D...

## Technische Daten

Allgemeine Kenngrößen	Bezeichnung, Wert, Einheit
Benennung	4-Wege / 2-Positionen Schieberventilpatrone
Bauart	direktgesteuert, mit Magnetbetätigung
Befestigungsart	Einschraubpatrone 1-1/16-12 UN
Anschlussgrösse	SAE 12 / NG 10 für Bohrungsform C1240
Masse	1.25 lbs [0,567 kg]
Einbaulage	beliebig, vorzugsweise Magnet hängend
Gehäuse 4LH-12.-B..	s. Massblatt-Nr.: IH-400-000-00

Hydraulische Kenngrößen	Bezeichnung, Wert, Einheit
Maximaler Betriebsdruck - Anschluss 4, 3, 2 - Anschluss 1	5000 psi [350 bar] 3200 psi [220 bar]
Maximaler Volumenstrom - Kolben B, C, D	16 gpm [60 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 <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

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 [-30 °C ... +60 °C]
Leistungsaufnahme bei max. Steuerstrom 12 V DC, 24 V DC 103 V DC <sup>2)</sup> , 206 V DC <sup>2)</sup>	Nennleistungsaufnahme: 27 W 31 VA <sup>3)</sup>
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) <sup>3)</sup> andere Anschlüsse siehe „Bestellangaben“

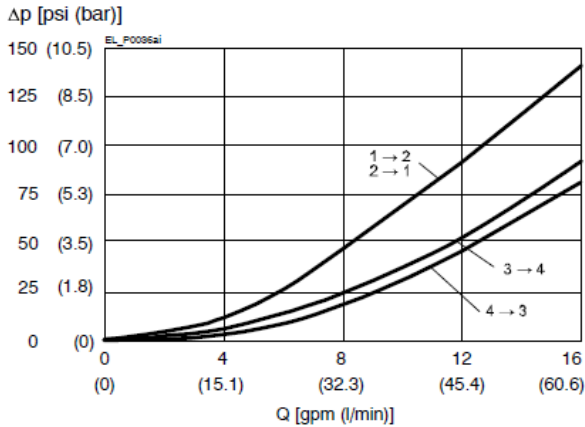
**Notiz:**

- 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.

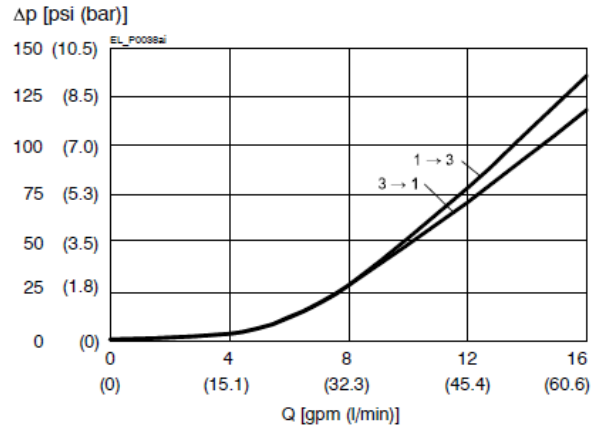
ESDV-12.-4...

**Kennlinien**

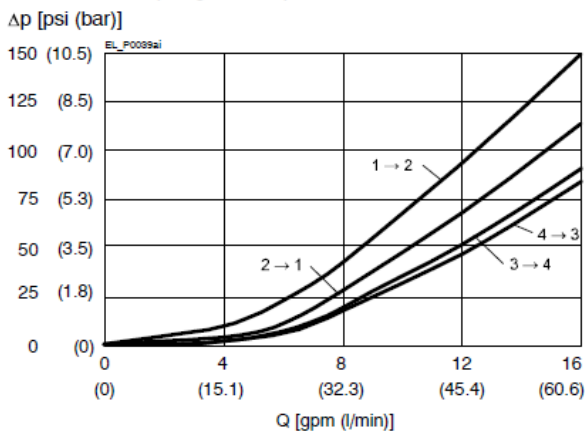
$\Delta p = f(Q)$  Druckverlust-Volumenstrom-Kennlinie  
ESDV-12-4B (Magnet EIN)



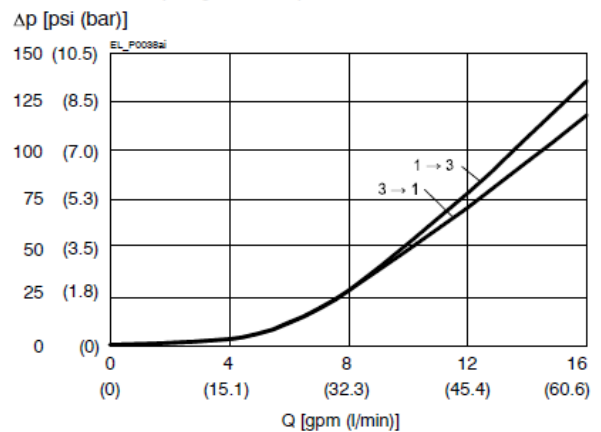
$\Delta p = f(Q)$  Druckverlust-Volumenstrom-Kennlinie  
ESDV-12-4C (Magnet AUS)



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



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



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

**Bestell-Schlüssel:**

**Bestell-Beispiel:**

**ESDV - 12N - 4A - 0 - 024DG**

Geräteausführung

Baugrösse und Dichtung

12N = Buna (NBR)

12V = Viton (FPM)

Symbolausführung

4B = B Kolben - 4/2-Wege (positive Überdeckung)

4C = C Kolben - 4/2-Wege (positive Überdeckung)

4D = D Kolben - 4/2-Wege (negative Überdeckung)

Bauform

0 = Einschraubventil

B04A = Gewindeanschlusskörper G 1/2" Alu

B04S = Gewindeanschlusskörper G 1/2" Stahl

B06A = Gewindeanschlusskörper G 3/4" Alu

B06S = Gewindeanschlusskörper G 3/4" Stahl

B08S = Gewindeanschlusskörper G 1" Stahl

elektrischer Anschluss

G = Stecker nach DIN 43650

andere Anschlussarten siehe

Massblatt-Nr.: CS-010-000

N = Deutsch-Axialstecker

Anschluss DT04-2P<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> nur bis 48V

Versorgungsspannung

Gleichspannung

012D = 12 V DC

024D = 24 V DC

Wechselspannung

120A = 120 V AC

240A = 240 V AC

andere Spannungen auf Anfrage