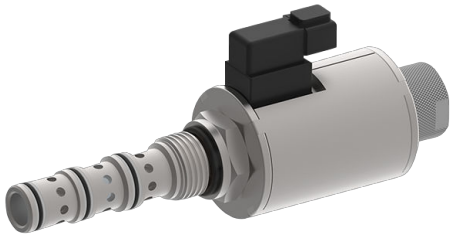
Wegeventil
4-Wege/2-Positionen

Q_{max} = 60 l/min, p_{max} = 350 bar
direktgesteuert, Schieberkolbenausführung, Schaltmagnet mit Notbetätigung
Typenreihe: ESDV-12-4E...

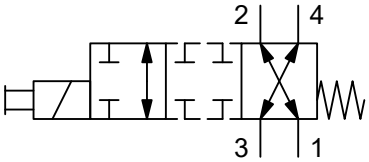


- Einschraubventil
- Für Bohrungsform C1240
- Alle Aussenteile verzinkt, chromatiert (Chrom VI-frei)
- Einbau in Gewindeanschlusskörper Typ B1240
- Ein gehärteter Präzisions-Schieberkolben & Patronenkörper erlauben eine zuverlässige und lange Lebensdauer
- Druckbelastbare Nassanker-Magnete
- Aufsteckspule drehbar und ohne Öffnen des Hydraulikkreises auswechselbar
- Unterschiedliche Steckersysteme und Spannungen verfügbar

Beschreibung

Die 4-Wege/2-Positionen Magnetventile der Typenreihe ESDV-12-4E... sind direktgesteuerte, druckausgeglichene Einschraubventile mit Gewinde 1 1/16-12 UN der NG 10 / SAE 12. 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. Der Anschluss 3 ist als Versorgungsanschluss vorgesehen. Dieser sowie die Verbraucheranschlüsse 4 und 2 können mit 5000 psi (350 bar) Betriebsdruck dauerhaft belastet und der Volumenstrom in beide Richtungen geleitet werden (siehe Symbol). Anschluss 1 ist vorzugsweise als Tankanschluss zu verwenden und ist auf einen maximalen Druck von 3200 psi (220 bar) beschränkt. In der Neutralstellung besteht eine Verbindung zwischen den Anschlüssen 3 und 4 sowie 2 und 1. Sobald die Magnetspule aktiviert wird, werden bei diesem Kolbentyp, Anschluss 4 mit 1 verbunden und Anschluss 2 sowie 3 sind geschlossen. Die Übergangsstellung hat eine positive Überdeckung und ist somit geschlossen. Während des Schaltvorganges (in der Übergangsstellung) besteht keine Verbindung zwischen den Anschlüssen 1, 2, 3 und 4, so dass nur ein geringer Schaltölverlust auftritt. Handnotbetätigung: Den kleinen Stössel am oberen Ende des Magnetrohrs mit einem Gegenstand von weniger als 0,18" (4,5 mm) Durchmesser drücken und in dieser Stellung halten. Alle Aussenteile der Einschraubventile sind Zink beschichtet, wodurch sie sich auch bei extremen äusseren Bedingungen einsetzen lassen. Die aufsteckbaren Magnetspulen sind ohne Eingriff in den Hydraulikkreis auswechselbar und um 360° drehbar. Für die Selbstmontage ist das Kapitel zugehörige Datenblätter zu beachten.

Sinnbild



Technische Daten

Allgemeine Kenngrössen	Bezeichnung, Wert, Einheit
Funktionsgruppe	Wegeventil
Funktion	4-Wege/2-Positionen
Bauform	Einschraubventil
Ansteuerung	Schaltmagnet mit Notbetätigung
Merkmal	direktgesteuert, Schieberkolbenausführung
Mittel- / Übergangsstellung von Schieber/Kolben	null oder positive Überdeckung (geschlossen)
Baugrösse	NG 10 / SAE 12
Gewindegrösse	1 1/16-12 UN-2A
Einbaulage	beliebig, vorzugsweise Magnet hängend
Masse	1,6 kg
Bohrungsform nach Werksstandard	Für Bohrungsform C1240
Anzugsdrehmoment Stahl	98 Nm
Anzugsdrehmoment Aluminium	78 Nm
Anzugsdrehmoment-Toleranz	± 10 %
Minimale Umgebungstemperatur	- 30 °C
Maximale Umgebungstemperatur	+ 80 °C
Oberflächenschutz	Alle Aussenteile verzinkt, chromatiert (Chrom VI-frei)
Dichtungsmaterial	siehe Bestellangaben
Dichtsatz Bestellnummer	NBR: SKN-1242-S1 / SKV-1242-S1

Hydraulische Kenngrössen	Bezeichnung, Wert, Einheit
Maximaler Betriebsdruck	350 bar
Einschränkung Betriebsdruck	220 bar
Maximaler Volumenstrom	60 l/min
Volumenstromrichtung	siehe Sinnbild
Druckflüssigkeit	Mineralöl HL und HLP nach DIN 51 524; weitere Druckflüssigkeiten auf Anfrage!
Minimale Druckflüssigkeitstemperatur	- 30 °C
Maximale Druckflüssigkeitstemperatur	+ 80 °C
Viskositätsbereich	10 ... 500 mm^2/s (cSt)
Empfohlener Viskositätsbereich	15 ... 250 mm^2/s (cSt)
Maximal zul. Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit (Reinheitsklasse nach ISO 4406:1999)	Klasse 20/18/15
Interner Leckvolumenstrom	410 ml/min bei 220 bar, 574 ml/min bei 350 bar

Elektrische Kenngrössen	Bezeichnung, Wert, Einheit
Aktuator Typ	Magnetspule
Magnetspulen Typ	D2.2 /.875
Versorgungsspannung DC	12/24 V DC
Versorgungsspannungstoleranz	± 10 %
Nennleistungsaufnahme	27 W (12/24 V DC) 31 VA (103/206 V DC) W
Schaltzeit	45...100 ms (Magnet EIN) 20...100 ms (Magnet AUS)
Relative Einschaltdauer (ED)	100 %
Elektrischer Anschluss Magnetspule	mehrere Anschlussarten verfügbar, siehe Bestellangaben
Schutzart Magnetspule nach ISO 20 653 / EN 60 529	IP65 / IP67 / IP69K, siehe „Bestellangaben“ (mit entsprechendem Gegenstecker sowie fachgerechter Montage und Abdichtung)

HINWEIS!
Die Schaltzeit kann stark von Volumenstrom, Druck, Ölviskosität und der Verweilzeit unter Druck abhängig sein. In der Praxis kann daher die Schaltzeit vom angegebenen Wertebereich abweichen.

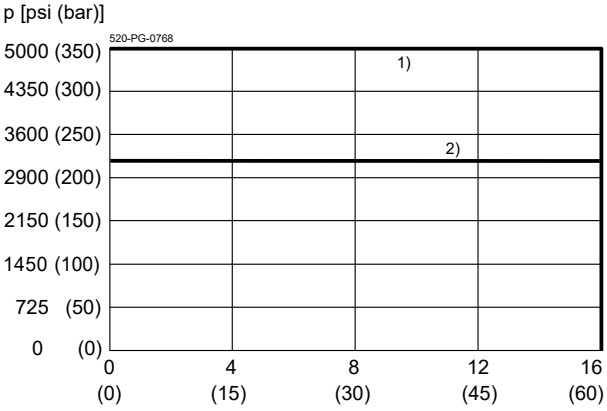
HINWEIS!
Für die AC-Ausführung ist ein externer Gleichrichterstecker erforderlich. Die effektive AC-Spannung (mit externem Gleichrichter) ist um 11% höher als die DC-Nennspannung.

HINWEIS!
Über 48 V muss das Metallgehäuse der Spule geerdet werden.

Kennlinien

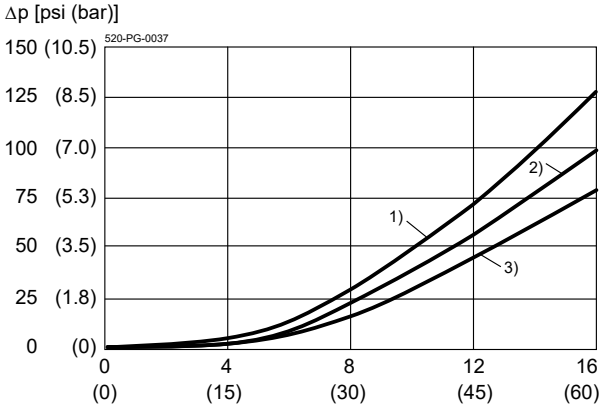
gemessen mit Ölviskosität 33,0 mm²/s (cSt)

p = f (Q) Leistungsgrenzen



1) Anschluss 4, 3 und 2 / Port 4, 3 and 2 Q [gpm (l/min)]
2) Anschluss 1 / Port 1

Δp = f (Q) Druckverlust-Volumenstrom

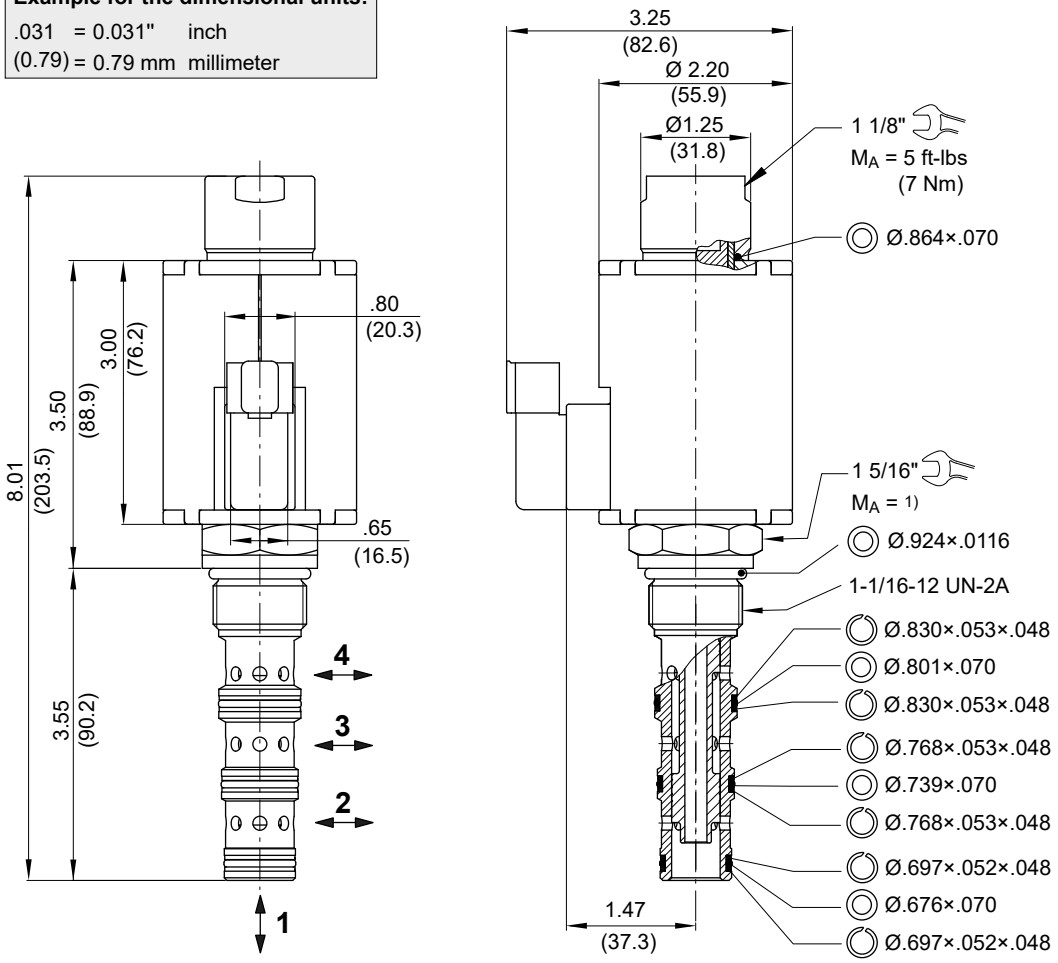


Magnet unbestromt / Solenoid de-energized Q [gpm (l/min)]
1) 1 → 2
2) 3 → 4
3) 4 → 3, 2 → 1

Abmessungen, Schnittbild

Beispiel für die Masseinheit:
Example for the dimensional units:

.031 = 0.031" inch
(0.79) = 0.79 mm millimeter



Montagehinweise

WICHTIG!
1) Beim Montieren der Einschraubventile ist das Anzugsdrehmoment zu beachten. Der Wert ist im Kapitel "Technische Daten" ersichtlich.

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.

HINWEIS!
Die Dichtungselemente sind nicht einzeln erhältlich. Im Kapitel "Technische Daten" ist die Dichtsatz Bestellnummer ersichtlich.

Bestellangaben

z. B. ESDV - 12 - N - 4E - 0 - 24 D _

ESDV = Wegeventil, Schieberkolben, direktgesteuert
12 = SAE 12 / Nenngrösse 10
N = NBR (Nitril-Butadien-Kautschuk / BUNA) Dichtungen **(Standard)**
V = FKM (Fluor-Kautschuk / VITON) Dichtungen
(Spezial-Dichtungen auf Anfrage)
4E = C Kolben 4-Wege/2-Positionen (positive Überdeckung)
0 = nur Patrone **(Standard)**
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
} auf Anfrage
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)
TR = Deutsch-Axialstecker-Anschluss DT04-2P (mit Schutzdiode, IP 67/69K) auf Anfrage
F = Freie Kabelenden (18 Zoll [450 mm])
H = ISO 4400 / DIN 43 650 Anschluss (IP 65)

Zugehörige Datenblätter

Referenz	Beschreibung
520-P-000050	Form- & Stufenwerkzeuge
520-P-001020	Magnetspule D2.2/.875
520-P-000430	Bohrungsform C1240
520-P-000431	Gewindeanschlusskörper B1240

info.us@bucherhydraulics.com **www.bucherhydraulics.com**

© 2025 durch Bucher Hydraulics Inc., Elgin, IL 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.