Vickers™
Ventiles

Wegeventile DG**V-2-10 und Höhenverkettungs-Ventile Größe 02

250 bar (3600 psi) 30 L/min (7.9 USgpm)
ISO/DIS 4401-02-02

April 1996

5018/D/0596/A

Inhaltsverzeichnis

Einleitung . . . 3
Tastrollen-/Handhebel-/Druckkolben-Wegeventile . . . 4
Allgemeine Informationen . . . 5
Schaltzeichen . . . 6
Typenschlüssel . . . 7
Anwendungsdaten . . . 7
Leistungsdaten . . . 8
Abmessungen . . . 9
Magnetbetätigte Wegeventile DG4V-2 . . . NO TAG
Eigenschaften und Vorteile . . . 11
Schaltzeichen . . . 12
Typenschlüssel . . . 13
Kabelstecker nach ISO 4400 (DIN 43650) . . . 13
Anwendungsdaten . . . 14
Leistungsdaten . . . 15
Abmessungen . . . 17
SystemStak ™ Höhenverkettungs-Systeme . . . 18
Druckbegrenzungsventile DGMC-2 . . . 20
Vorspannventile DGMR-2-1* . . . 27
Folgeventile DGMR1-2-1* . . . 27
Druckminderventile DGMX2-2-1* . . . 27
Direkt wirkende Rückschlagventile DGMDC-2-1* . . . 31
Entsperrbare Rückschlagventile DGMPC-2-1* . . . 33
Druckkompensierte Stromregelventile DGMFG-2-10 . . . 36
Stromregelventile DGMFN-2-1* . . . 38
Stromteiler DGMFD-2-10 . . . 41
Anschlußplatten, Zusatzplatten und Montageflächen . . . 43
Abschlußplatte DGMA-2-B-1* . . . 44
Umlenkplatte DGMA-2-C*-1* . . . 44
Abzweigplatte DGMA-2-T*-1* . . . 45
Drosselplatte und -sätze DGOM-2-1*-R . . . 45
Adapterplatte DG4M4 auf Größe 2 DGAM-2-4-10 . . . 46
Adapterplatte Größe 3 auf Größe 2 DGAM-2-3 . . . 47
Einzel-Anschlußplatte DGMS-2-1E . . . 47
Reihen-Anschlußplatte DGMS-2-2E to DGMS-2-6E . . . 48
Montagefläche . . . 49
Anhang . . . NO TAG
Befestigungsschrauben . . . NO TAG
Dichtungssätze . . . NO TAG
Flüssigkeiten und Dichtungen . . . 50
Temperaturgrenzwerte . . . 50
Flüssigkeits-Reinheit . . . 51
Druckabfall bei anderen Viskositäten . . . 51
Bestellhinweise . . . 51

Einleitung

• Wegeventile DG**V-2 Größe 02
• SystemStak™ Höhenverkettungs-Ventile DGM**-2
• Ein umfassendes Programm von Anschlußplatten und höhenverkettbarer Zusatzplatten

Mit dieser Baureihe wird ein sorgfältig abgestimmtes Ventil-Verkettungsprogramm nach ISO/DIS 4401 Größe 02 angeboten:

- Wegeventile:
  Magnetbetätigt
  Manuell betätigt
- Höhenverkettungen:
  Druckbegrenzungsventil
  Vorspannventil
  Folgeventil
  Druckminderventil
  Direkt betätigtes Rückschlagventil
  Vorgesteuertes Rückschlagventil
  Drosselventil
  Stromregelventil
  Stromteilerventil
  Abschlußplatte
  Umlenkplatten
  Abzweigplatten
  Drosselplatte
- Adapter DG4M4 Größe 2
- Adapter Größe 3 – Größe 2
- Einzel-Anschlußplatte
- Reihen-Anschlußplatten
- Adapterplatte nach ISO 02

Aufgrund der Nachfrage nach kleineren Ventilen als Größe 3 hat Vickers die Entwicklung der Anschlußnorm ISO 4401 Größe 02 gefördert und gleichzeitig entsprechende Bauelemente entwickelt. Die Erfahrung von Vickers als weltweit führender Anbieter von Ventilen der Größe 3 war eine wichtige Voraussetzung für dieses Konstruktions- und Entwicklungsprogramm neuer, kleinerer Ventile.

Alle Basisfunktionen der etablierten und bewährten Ventile der Größe 3 stehen jetzt in noch kleinerer Bauform für Drücke bis 250 bar (3600 psi) und Volumenströme bis 30 L/min (7.9 USgpm) zur Verfügung.

Die hohen Leistungskenndaten werden durch optimierte Konstruktions- und Fertigungsverfahren, leistungsfähige Magnete sowie strenge Qualitätssicherungsverfahren erreicht.

Für Einsatzfälle, in denen die magnetbetätigten Wegeventile direkt von einer speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS) angesteuert werden sollen, sind die Ventile DG4V-2 mit Niedrigleistungsspulen (500 mA) für Drücke bis 165 bar (2300 psi) und Volumenströme bis 20 L/min (5.3 USgpm) lieferbar.

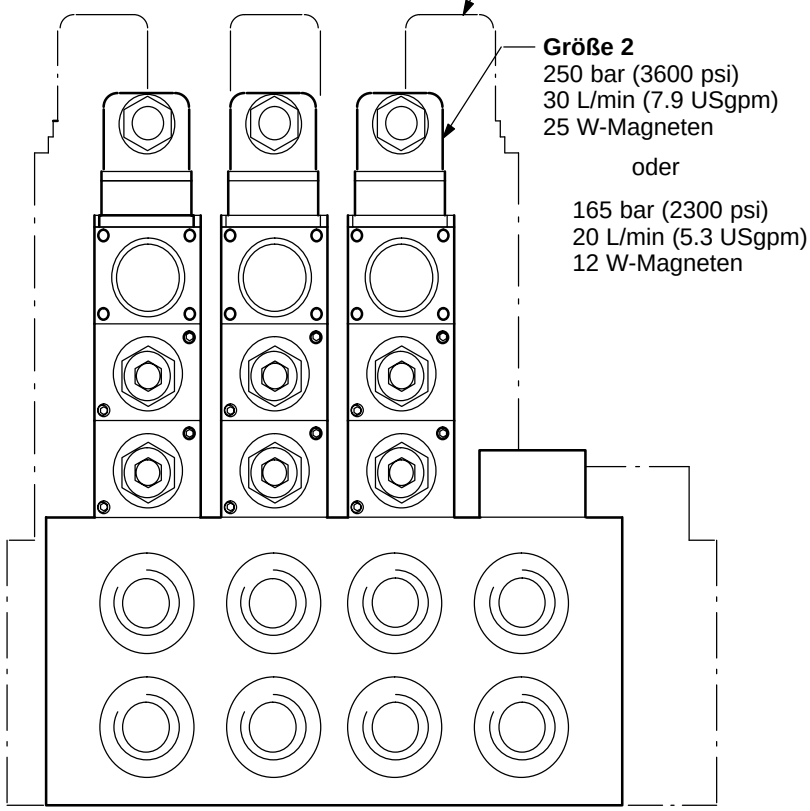
Das Typenprogramm 02 ermöglicht die Realisierung kompletter Systeme in Vickers SystemStak™-Höhenverkettungskonfiguration mit noch geringerem Platzbedarf als bei Größe 3 bei hohen Leistungsdaten.

Die Zeichnung verdeutlicht den geringen Platzbedarf eines Blocks der Größe 2 im Vergleich zur Größe 3 mit gleichem Funktionsumfang.

Bei Ventilblöcken sind dabei Platzeinsparungen bis 40 % möglich.

Die Ventile der Größe 2 wurden entsprechend den hohen Anforderungen von Vickers konstruiert, entwickelt und hergestellt, um die Zufriedenheit unserer Kunden mit der Leistung und Zuverlässigkeit der Ventile zu sichern. Serienprüfungen haben ergeben, daß die Ventile der Größe 2 eine Lebensdauer und Dauerbruchfestigkeit von mehr als 10 Millionen Schaltungen bei maximalem Druck erreichen. Vickers-Kunden werden durch eine weltweite Serviceorganisation unterstützt.

Typische Wegeventile DGV-2 und Höhenverkettungsanordnung**



Manuell betätigte Wegeventile

DG2/17/21V-2 10, Serie 10

Allgemeine Beschreibung und Anwendervorteile

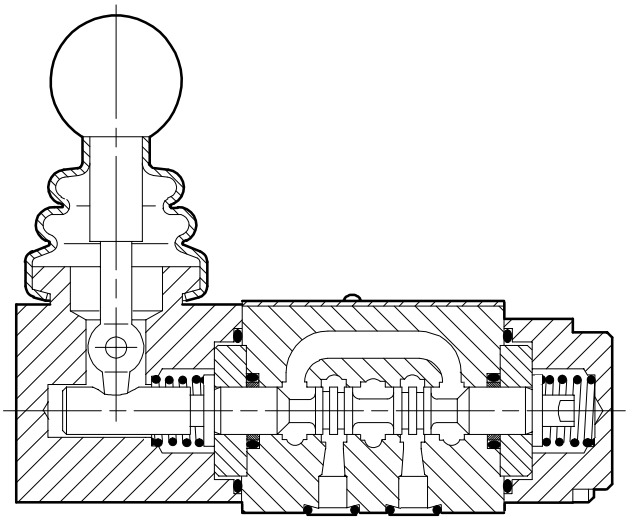
Vickers-Wegeventile erlauben den vielseitigen Einsatz für die zahlreichen Wegesteuerungs-Anforderungen hydraulischer Maschinen. Widerstandsfähiger Aufbau, Fertigungsqualität und weltweiter Kundendienst maximieren die Betriebszeit.

Diese Ventile sind mit einer Anschlußfläche nach ISO/DIS 4401-02-02 erhältlich. Handhebel-, Tastrollen- und Druckkolben-Ausführungen bieten folgende Vorteile:

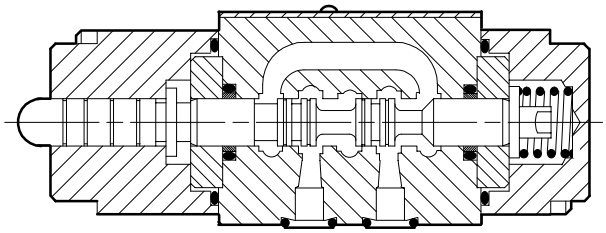
- Sichere Steuerung hoher hydrauli-scher Leistungen; ideal für die Verwendung als Absperrventile.
- Geringe Leistungsverluste durch minimierte interne Leckage erhöht den System-Wirkungsgrad aufgrund verbesserter Fertigungstechnologien für Kolben und Bohrungen.
- Viton®-Dichtungen eignen sich für eine Vielzahl von Flüssigkeiten, ohne daß ein Dichtungswechsel erforderlich ist.
- Hohe Maschinenproduktivität und längere Betriebszeit durch bewährte Dauerbruchfestigkeit und Lebens-dauer – getestet mit mehr als 10 Millionen Schaltzyklen.
- Kompakter, kostengünstiger Systemaufbau in Verbindung mit Vickers SystemStak™ Höhenverkettungs-Ventilen und Reihen-Anschlußplatten.

Viton® ist ein eingetragenes Warenzeichen von E.I. DuPont.

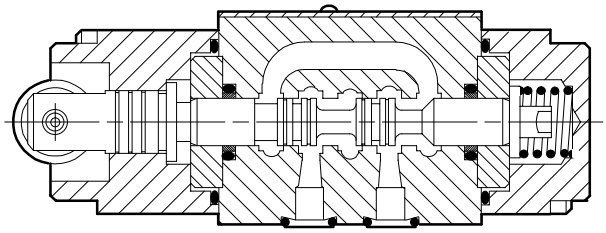
DG17V-2-N-10**
Mit Handhebel



DG21V-2-24A-10
Mit Druckkolben



DG2V-2-24A-5-10
Mit Tastrolle



Allgemeine Informationen

Allgemeine Beschreibung

Es sind drei Ventilausführungen mit verschiedenen Steuerungen lieferbar: hauptsächlich zum Öffnen, Schließen und zur Bestimmung der Richtung des Volumenstroms in einem System.

Die Ventile wurden mit den bewährten magnetbetätigten Ventilen der Baureihe DG4V-2-10 als Grundlage entwickelt. Sie werden manuell betätigt und sind abhängig von der Ventilausführung mit einer Reihe von mechanisch betätigten Kolben erhältlich. Alle Kolben sind für geringe Stoßbelastungen konstruiert. Die externe Betätigung durch einen Handhebel, Tastrolle oder Druckkolben erlaubt den Einsatz für fast alle System-anforderungen, wodurch sie vielseitiger als Ventile mit elektrischer Betätigung eingesetzt werden können.

Es sind Ventiltypen ohne Feder, mit Federendstellung, mit Federzentrierung und mit Raste erhältlich.

Handhebel-/Tastrollen-/ Druckkolben-Ausführung DG**V-2-*-10

Betriebshinweise

Die Druckkolben-Ventile DG21V-2 haben eine interne Leckölrückführung zum Anschluß T. Sie dürfen nur verwendet werden, wenn Druckspitzen oder der Gegendruck in der Tankleitung die auf den Stößel wirkende Kraft nicht überwinden kann.

Ventile der Baureihe DG2/17/21 müssen sich ohne Beschränkung aus der betätigten Stellung zurückstellen lassen, um die ordnungsgemäße Federrückstellung zu gewährleisten.

Einbauempfehlungen für Tastrollen-Wegeventile:

- Max. Rollenwinkel 15°
- Der Mitnehmer darf nicht an der senkrechten Mittellinie der Tastrolle anliegen, um Seitenbelastungen des Rollhebelmechanismus zu vermeiden.

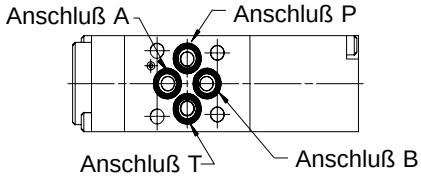
Betätigungskraft

Bei Nennbedingungen* beträgt die ungefähre Betätigungskraft:

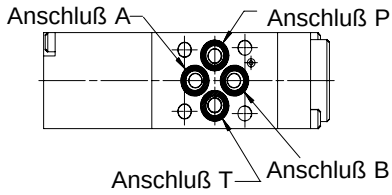
Ventil	Kraft N (lbf.)*
DG17V-2-*C(L)	25-40N (6 -9)
DG17V-2-*A(L)	25-40N (6 -9)
DG17V-2-*N(L)	10-17N (2-4)
DG2V-2	125-160N (28-36)
DG21V-2	125-160N (28-36)

* Die Tank-Rücklaufleitung muß so konstruiert sein, daß vorübergehende Spitzendrücke in der Tankleitung 6,9 bar (100 psi) nicht überschreiten. Bei Tankleitungsdrücken über 6,9 bar (100 psi) muß die Hebelbewegung unterstützt werden.

Ventil für Einbau auf der linken Seite



Ventil für Einbau auf der rechten Seite



HINWEIS

Beim Ventil für Rechtseinbau befindet sich das Verstellelement „A“ neben dem Anschluß „B“. Beim Ventil für Linkseinbau befindet sich das Verstellelement „B“ neben dem Anschluß „A“. ***Darauf achten, daß die Anordnung bei europäischen Typen umgekehrt erfolgt.*** Siehe Zeichnung auf dem Typenschild des Ventils bzgl. Anordnung des Verstellelementes (Anschlusses).

Schaltung des Ventils

Druckspitzen im Ölstrom einer gemeinsamen Tankleitung für dieses und andere Ventile können zu unbeabsichtigten Kolbenbewegungen führen. Das gilt besonders für Ventile ohne Feder, mit Raste. Aus diesem Grund werden separate Tankleitungen oder eine Reihen-Anschlußplatte mit einer durchgängigen, nach unten verlaufenden Leitung zum Tank empfohlen.

Jeder Kolben kann, wenn er für längere Perioden unter Druck gehalten wird, hängenbleiben und sich durch die Ansammlung von Schmutzpartikeln (Ver-schlammung) nicht zurückbewegen. Pe-riodisch Schalten, um dies zu vermeiden.

Wenn dieses Ventil nicht entsprechend eines 4-Wege-Ventils oder des Schaltzeichens auf dem Ventil eingesetzt werden soll, mit Ihrem Vertragshändler oder einem Vickers-Verkaufsspezialisten Rücksprache treffen.

Montageart

Bei Ventilen mit Federzentrierung oder Federendstellung gibt es keine Ein-schränkungen für die Montage. Ventile mit Raste müssen mit der Kolbenbohrung horizontal ausgerichtet eingebaut werden, um die Wahrscheinlichkeit unbeabsichtigten Schaltens durch Schocks oder Vibration zu verringern.

Ventilanschlüsse

Die Ventilanschlüsse werden durch den Einbau des Ventils in einen Reihen-Anschlußplatte oder die Montage an eine Anschlußplatte nach Anschlußnorm ISO/DIS 4401-02-02 hergestellt.

DG2/17/20V-2-*-10 – Schaltzeichen

Kolbenausführungen	Baureihe	Standard-Schaltzeichen	Mit folgendem Kolben verwenden
Die abgebildeten Kolbenausführungen repräsentieren die erwarteten Marktbedürfnisse basierend auf den Erfahrungen von Vickers mit Ventilen der Größe 3. Für andere Kolbenfunktionen setzen Sie sich bitte mit Ihrem Vickers-Händler in Verbindung.	DG17V-2-**A	A B P T	2, 24
	DG17V-2-**AL	A B P T	2, 24
DG17/2/21V-2-*A „2“	DG2V-2-**A	A B P T	2, 24
„24“	DG2V-2-**AL	A B P T	2, 24
	DG21V-2-**A	A B P T	2, 24
DG17V2-*C/N „2“	DG21V-2-**AL	A B P T	2, 24
„6“	DG17V-2-**C	A B P T	2, 6, 8
„8“	DG17V-2-**CL	A B P T	2, 6, 8
Voller Volumenstrom Gedrosselter Volumenstrom	DG17V-2-**N	A B P T	2, 6, 8
	DG17V-2-**NL	A B P T	2, 6, 8 ▲ *Nur Übergangsstellung*

Typenschlüssel

DG ** V – 2 – ** – (Y) * –10**

1 2 3 4 5 6 7 8 9

1 Baureihe

D – Wegeventil
G – Anschlußplatten-/Reihen-Anschlußplatten-Einbau

2 Betätigung

2 – Tastrolle/Mitnehmer
17 – Handhebel
21 – Druckkolben

3 Nenndruck

V – 250 bar (3600 psi)

4 Anschlußfläche

2 – ISO/DIS 4401-02-02

5 Kolben-Mittelstellung

2 – Geschlossen (alle Anschlüsse)
6 – Geschlossen (nur Anschluß P)
8 – Tandem (P nach T)
24 – Geschlossen (alle Anschlüsse)

6 Kolbenfederausführung

A – Federendstellung, Ausgang Endstellung
AL – Wie Typ „A“, Kolben auf entgegengesetzter Seite
C – Federzentrierung
CL – Wie Typ „C“, Kolben auf entgegengesetzter Seite
N – Ohne Feder, mit Raste
NL – Wie Typ „N“, Kolben auf entgegengesetzter Seite

7 Tastrollen-Ausrichtung (DG2V)

Y – Horizontal (Entfällt für vertikal)

8 Tank-Nenndruck

5 – 100 bar (1438 psi)

9 Seriennummer

Änderungen vorbehalten. Abmessungen der Serien 10 bis 19 bleiben unverändert.

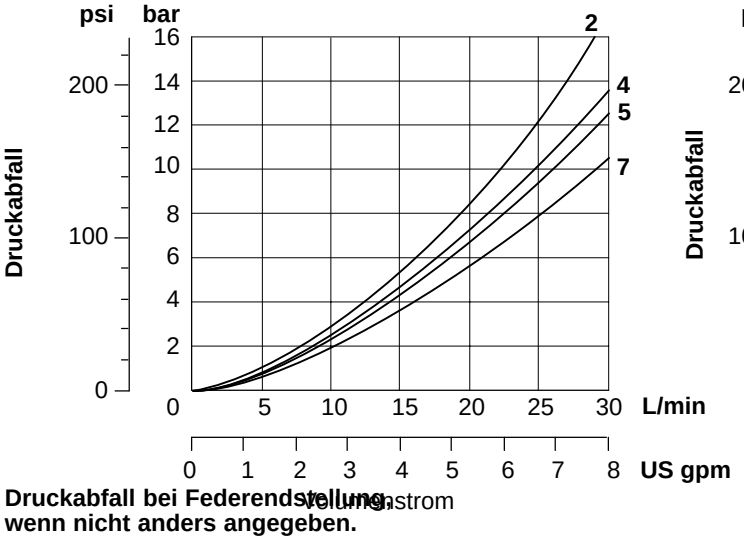
Betriebskenngrößen

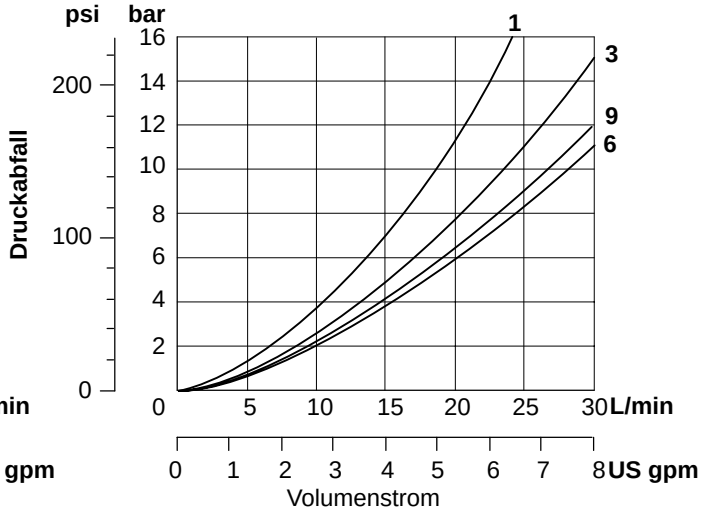
Die Leistungsdaten sind typisch für eine Flüssigkeit bei 36 mm^2/s (168 SUS) und 50 °C (122 °F).

Druckgrenzen:	P, A, B T	250 bar (3600 psi) 100 bar (1500 psi)
Max. Nennvolumenstrom	30 L/min (7.9 USgpm)	
Betätigungskräfte	DG17V-2-*C(L) DG17V-2-*A(L) DG17V-2-*N(L) DG2V-2 DG21V-2	2 5-40N (6-9 lbf.) 25-40N (6-9 lbf.) 10-17N (2-4 lbf.) 1 25-160N (28-36 lbf.) 1 25-160N (28-36 lbf.)
Masse:	DG17V-2 DG2V-2 DG21V-2	1,02 kg (2.25 lb.) 1,00 kg (2.20 lb.) 1,00 kg (2.20 lb.)
Einbaudaten: Einbaulage	Keine Beschränkung, außer für Baureihe DG17V-2-***N(L)** (ohne Feder, mit Raste). Diese Ventile mit der Kolbenachse horizontal einbauen.	

Leistungsdaten

Druckabfall





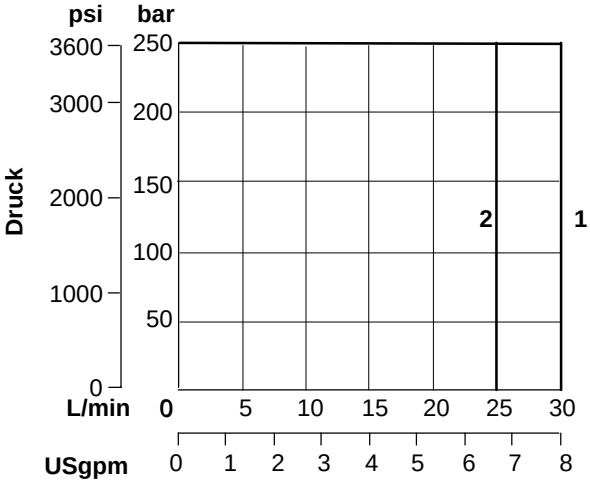
Druckabfall bei Federendstellung, wenn nicht anders angegeben.

Siehe Anhang bzgl. anderer Viskositäten.

Nummern der Druckabfallkurven

Kolben-/Feder-kombination	Kolbenendstellung		Kolbenzentrierung	
	P → A/B	A/B → T	A/B → T	P → T
DG2V-2 und DG21V-2				
2A/(L) und 24A(L)	3	4	–	–
DG17V-2				
2A	3	4	–	–
2C	5	7	–	–
2N(L)	5	6	–	–
6C	4	6	5	–
6N	3	6	9	–
8C(L)	1	1	–	2
8N(L)	1	1	–	2

Durchflußstörung

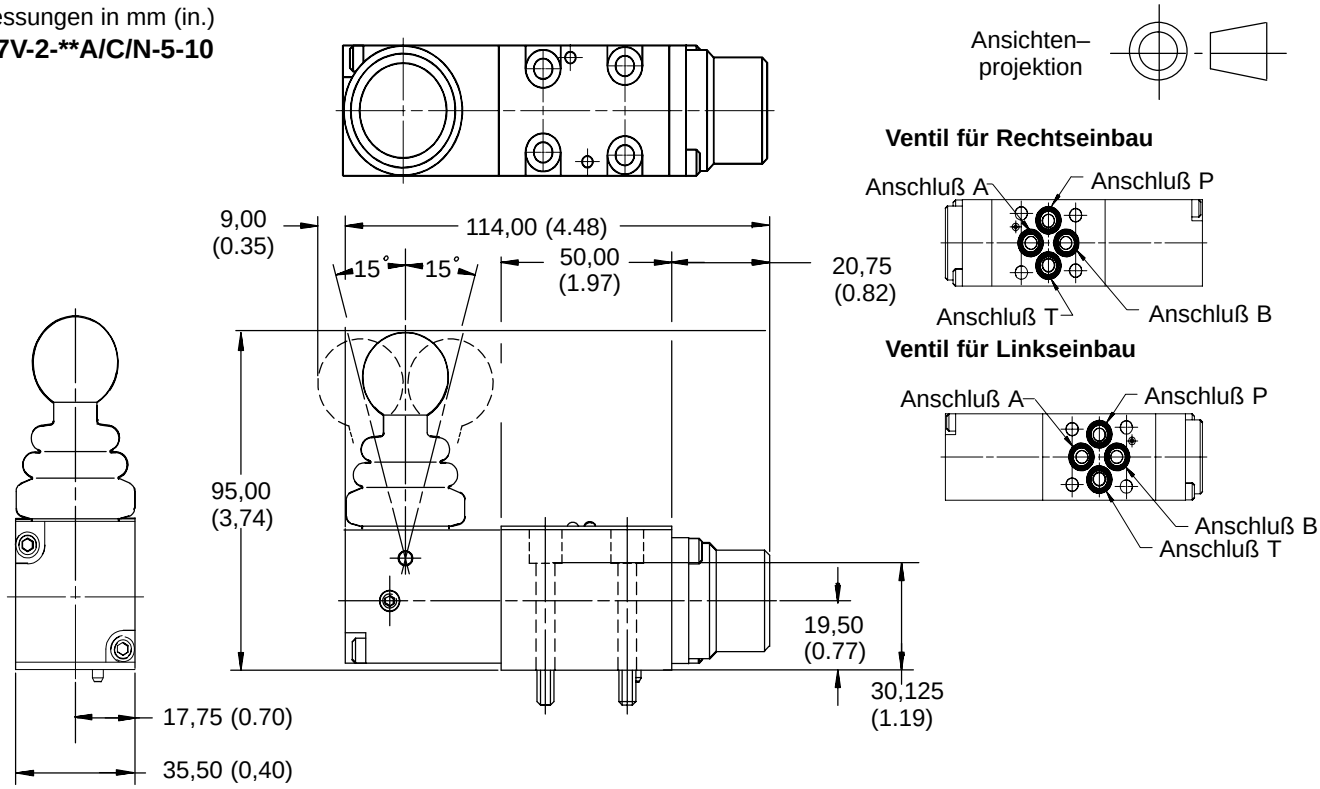


Kolben-/Federkombination	Kurve Nr.
2N, 6N, und 8N	1
2A, 24A, 2C, 6C und 8C	2

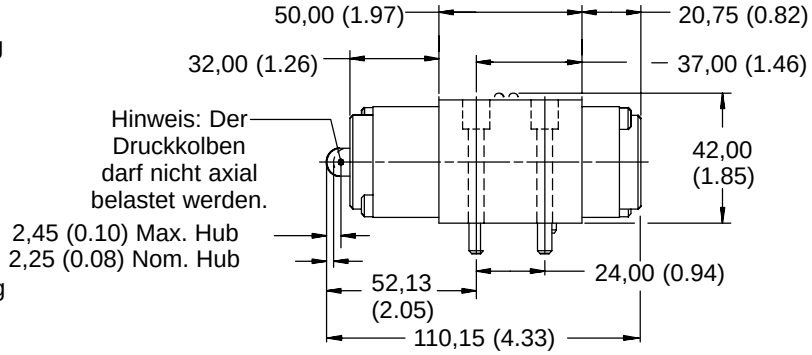
Abmessungen

Abmessungen in mm (in.)

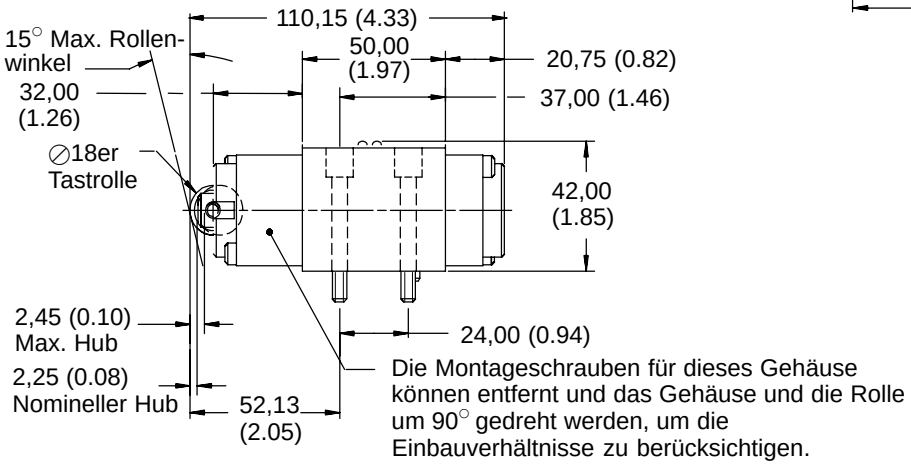
DG17V-2-A/C/N-5-10**



DG21V-2-A-5-10**
Mit Druckkolben
(Nicht abgebildete Abmessungen der Zeichnung für das Ventil DG17V-2 oben entnehmen)



DG2V-2-A-(Y)-5-10**
Mit Tastrolle
(Nicht abgebildete Abmessungen der Zeichnung für das Ventil DG17V-2 oben entnehmen)



Magnet-Wegeventile

DG4V-2, Serie 10

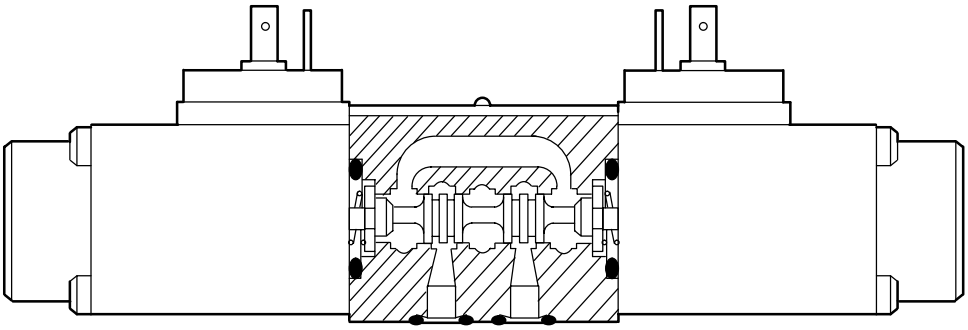
Allgemeine Beschreibung und Anwendervorteile

Magnet-Wegeventile steuern und sperren Volumenströme im Hydrauliksystem an der vorgesehenen Stelle. Die Schaltfunktionen der neuen Baureihe basieren auf den Erfahrungen von Vickers mit der Ventilbaureihe Größe 3.

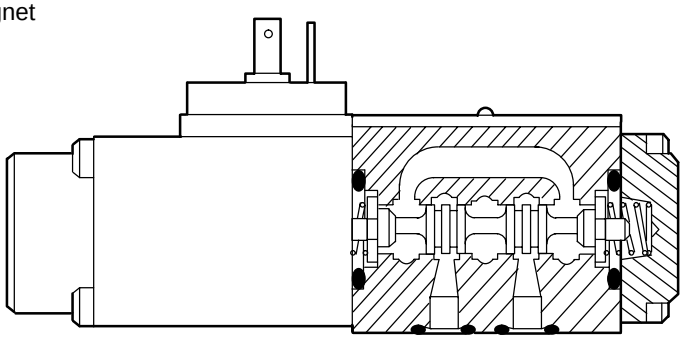
- Sichere Steuerung hoher hydraulischer Leistungen bei niedriger Lei-stungsaufnahme der Magneten.
- Geringe Leistungsverluste durch minimierte interne Leckage erhöht den System-Wirkungsgrad aufgrund verbesserter Fertigungstechnologien für Kolben und Bohrungen.
- Viton®-Dichtungen eignen sich für eine Vielzahl von Flüssigkeiten, ohne daß ein Dichtungswechsel erforderlich ist.
- Hohe Maschinenproduktivität und längere Betriebszeit durch bewährte Dauerbruchfestigkeit und Lebensdauer – getestet mit mehr als 10 Millionen Schaltzyklen.
- Kompakter, kostengünstiger Systemaufbau in Verbindung mit Vickers SystemStak™ Höhenverkettungs-Ventilen und Reihen-Anschlußplatten.

Viton® ist ein eingetragenes Warenzeichen von E.I. DuPont.

Baureihe **DG4V-2-2C**
Mit Doppelmagnet



Baureihe **DG4V-2-2B**
Mit Einzelmagnet

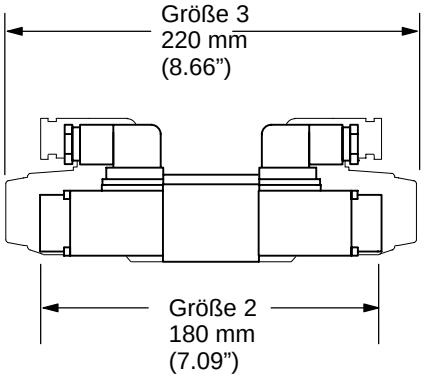


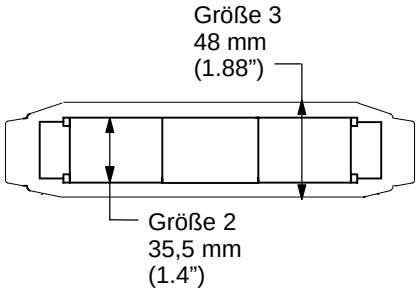
Eigenschaften und Vorteile

• Größe

Ventile der Baureihe DG4V-2 bieten im Vergleich zu Ventilen der Größe 3 neue Einbaumöglichkeiten, besonders in Verbindung mit Ventilen der Größe 2.

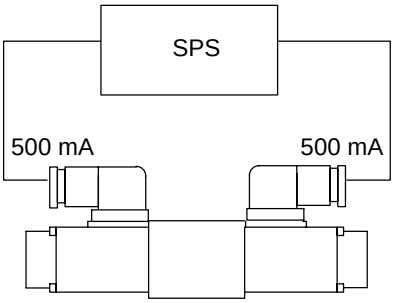
Das Ventil DG4V-2 mit Doppelmagnet benötigt nur 55 % des Platzbedarfs im Vergleich zum Ventil DG4V-3 Größe 3.





• Niedrige Leistungsaufnahme

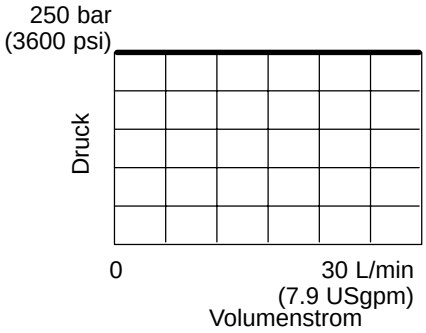
Die 12 W-Spule eignet sich zur Direkt-ansteuerung durch SPS oder PC. Für Buskommunikation ergibt sich ein wesentlich geringerer Verkabelungsaufwand mit entsprechenden Zeit- und Kosteneinsparungen.



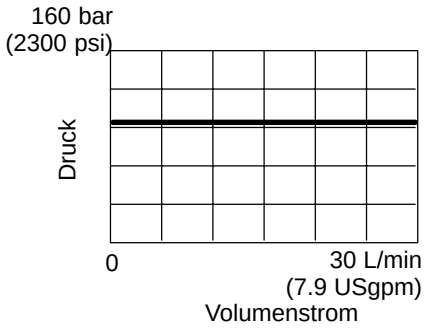
• Hohe Drücke und Volumenströme

Extrem hohe Zuverlässigkeit bis 30 L/min (7.9 USgpm) und 250 bar (3600 psi). Beide Werte setzen neue Maßstäbe für diese Ventilgröße und erweitern die Möglichkeiten bei deren Auswahl.

Anschlüsse P, A, B

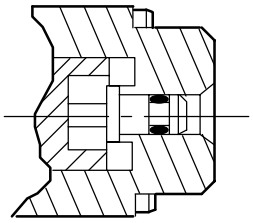


Anschluß T



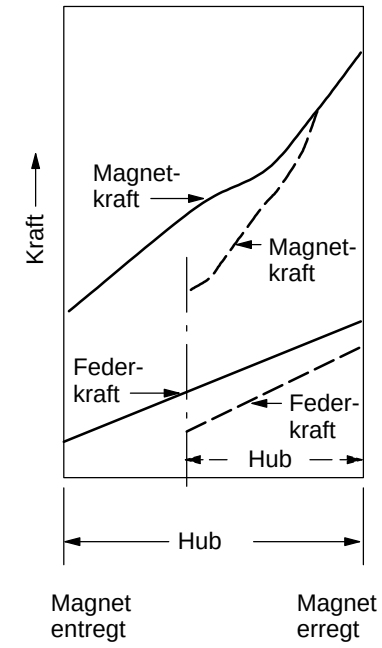
• Nothandbetätigung

Alle Magnetventile sind serienmäßig mit Nothandbetätigung ausgerüstet, die die manuelle Kolbenbetätigung in stromlosem Zustand ermöglicht. Diese Eigenschaft ist für Inbetriebnahmen und bei Stromausfall von Vorteil.



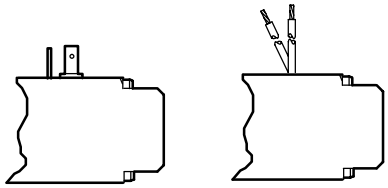
• Hohe Zuverlässigkeit

Die Federkraftwirkung und Magnetkraftkennlinien des Gleichspannungsmagneten ermöglichen exakte Kolbenpositio-nierung auch unter Extrembedingungen. Dadurch erreichen die Ventile hohe Zu-verlässigkeit im erregten und entregten Zustand.



• Flexible elektrische Anschlüsse

Alle Magnete sind mit Anschlußhälften ausgestattet. Dadurch ist der Anschluß unterschiedlicher Steckverbinder möglich und das Ventil ist ausgezeichnet für mobile Ausrüstungen geeignet. Es sind ebenfalls Steckverbinder erhältlich, die direkt am Magneten angeschlossen sind.

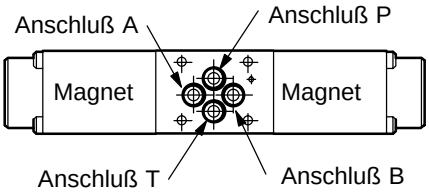


Schaltzeichen

Die abgebildeten Kolbenausführungen entsprechen den gebräuchlichsten Anforderungen basierend auf Erfahrungen von Vickers mit Ventilen der Größe 3. Für andere Schaltfunktionen setzen Sie sich bitte mit Ihrem Vickers-Händler in Verbindung.

Magnetbezeichnung nach US-Standard

Die Schaltzeichen sind abhängig von der Magnetkennzeichnung „A“ bzw. „B“ nach NFPA/ANSI, d.h. wird Magnet „A” erregt, erfolgt der Durchfluß von P nach A; wird Magnet „B“ erregt, erfolgt der Durchfluß von P nach B (je nach Anwendung).

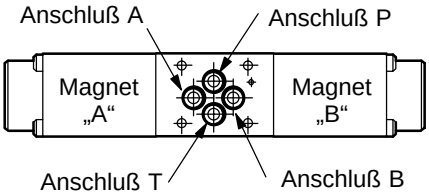


Magnet	Für Schaltzeichen	Magnet
B	Alle außer „8“	A
A	Nur „8“	B

Bei Ventilen mit Kolbenausführung „8“ ist die Magnetkennzeichnung nach US-Standard gleich der Kennzeichnung gemäß Euro-Standard.

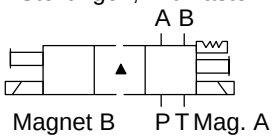
Magnetbezeichnung nach Euro-Standard (im Typenschlüssel „V“ angeben)

Schaltzeichen für Magnetkennzeichnung „A“ bzw. „B“ nach Euro-Standard, d.h. Magnet „A“ liegt auf der Ventilseite mit Anschluß „A“; Magnet „B“ liegt auf der Ventilseite mit Anschluß „B”.

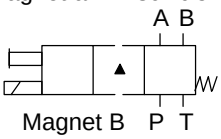


Schaltzeichen nach US-Standard

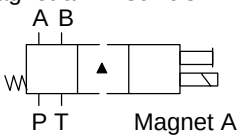
Doppelmagnetventile, 2 Stellungen, mit Raste



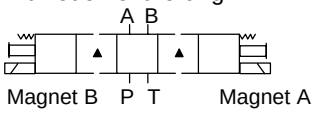
Einzelmagnetventile, Magnet an Anschluß A



Einzelmagnetventile, Magnet an Anschluß B



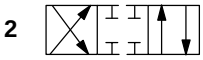
Doppelmagnetventile, mit Federzentrierung



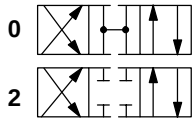
▲ *Nur Übergangsstellung*

Das Funktionsschema des Ventils gilt für US- und Euro-Ventile.

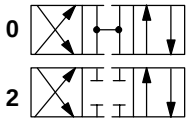
Ventile DG4V-2-*N(V)



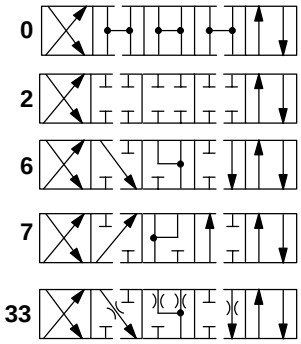
Ventile DG4V-2-*A(V)



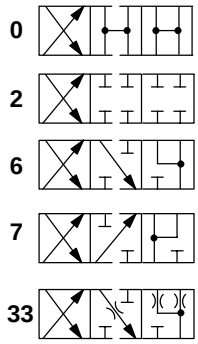
Ventile DG4V-2-*AL(V)



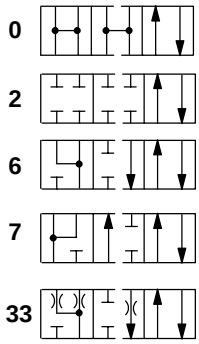
Ventile DG4V-2-*C(V)



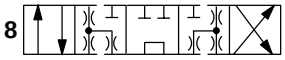
Ventile DG4V-2-*B(V)



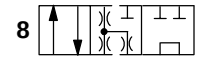
Ventile DG4V-2-*BL(V)



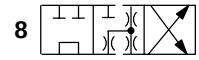
Ventile DG4V-2-8C(V)



Ventile DG4V-2-8BL(V)

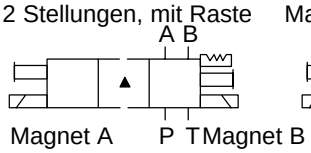


Ventile DG4V-2-8B(V)

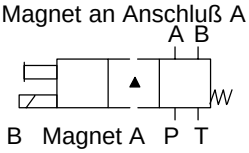


Schaltzeichen nach Euro-Standard

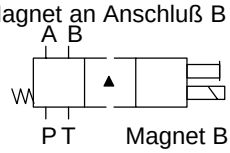
Doppelmagnetventile, 2 Stellungen, mit Raste



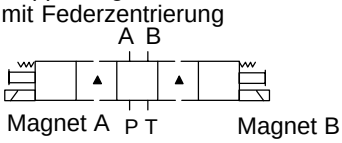
Einzelmagnetventile, Magnet an Anschluß A



Einzelmagnetventile, Magnet an Anschluß B



Doppelmagnetventile, mit Federzentrierung



▲ *Nur Übergangsstellung*

Typenschlüssel

DG4V–2– *(L) – (V) M – U – ** 6 – 1***

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 Baureihe

D – Wegeventil
G – Anschlußplatten-/Reihen-Anschlußplatten-Einbau
4 – Magnetbetätigt
V – Nenndruck 250 bar (3600 psi)

2 Anschlußfläche

2 – ISO/DIS 4401-02-02

3 Kolben-Mittelstellung

0 – Offen (alle Anschlüsse)
2 – Geschlossen (alle Anschlüsse)
6 – Geschlossen (nur Anschluß P)
7 – Offen (Anschluß T gesperrt)
8 – Tandem (Anschluß P nach T)
33 – Geschlossen (Anschluß A und B entlastet)

4 Kolbenfederausführung

A – Federendstellung, Ausgang Endstellung
AL – Wie Typ „A“, Kolben auf entgegengesetzter Seite
B – Federendstellung, Ausgang Mittelstellung
BL – Wie Typ „B“, Kolben auf entgegengesetzter Seite
C – Federzentrierung
N – Ohne Feder, mit Raste

5 Magneterregung

V – Magnet „A“ auf Seite von Anschluß „A“ und/ oder Magnet „B“ auf Seite von Anschluß „B“, unabhängig von der Kolbenausführung

Entfällt bei US-Norm ANSI B93.9. Erregung von Magnet „A“ erlaubt Durchfluß von P nach A und/oder Erregung von Magnet „B“ erlaubt Durchfluß von P nach B, unabhängig von der Lage des Magneten.

HINWEIS: Ventile mit Kolbenausführung „8“ entsprechen US- und Euro-Standard der Magnetkennzeichnung. Bei der Bestellung eines solchen Ventils „V“ im Typenschlüssel eintragen.

6 Hinweissymbol

M – Elektrische Ausführungen und Merkmale

7 Spulenausführung

U – Anschluß nach DIN 43650
KU – Mobile Bauart (Drähte oben herausgeführt, kein Stecker)

8 Magnettypen

(Das Ventil DG4V-2 ist nur mit Gleichspannungsspulen ausgerüstet.)

Magnetspulen für Anschluß an Gleichstromsteuerungen:
G – 12 V DC
H – 24 V DC
HL – 24 V DC, für niedrige Leistungen

Magnete für Anschluß an Wechselstromsteuerungen mit Gleichrichterstecker (siehe folgende Tabellen).
DJ – 98 V DC (gleichgerichtet aus 110/120 V 50/60 Hz)
EJ – 196 V DC (gleichgerichtet aus 220/240 V 50/60 Hz)

9 Tank-Nenndruck

6 – 160 bar (2300 psi)

10 Seriennummer

Änderungen vorbehalten. Abmessungen der Serien 10 bis 19 bleiben unverändert.

Kabelstecker nach ISO 4400 (DIN 43650)

Separat nach Teilnummer bestellen. Eine Steckverbinderhälfte und ein Amp Jr Timer-Steckverbinder sind ebenfalls erhältlich. Bitte setzen Sie sich mit Ihrem Vickers-Händler in Verbindung.

Der Kabeleingang am Stecker kann wahlweise um je 90° versetzt werden, indem das Buchsengehäuse entsprechend am Steckergehäuse positioniert wird.

Kabeleingang PG 11 für 6-10 mm (0.24” bis 0.39”) Kabeldurchmesser.

Stecker ohne Anzeigeleuchten

Teil-Nr.	Farbe	Für Magnetspule
710775	Schwarz	Magnet B
710776	Grau	Magnet A

Stecker mit LED

Span-nung	Teilnummer Grau (Magnet A)	Schwarz (Magnet B)
12-24 V	977467	977466

Stecker mit Gleichrichter

Spulentyp	Wechselstrom 50/60 Hz	*Stecker mit Gleichrichter (OHNE LED)* Grau (Magnet A)	Schwarz (Magnet B)	*Stecker mit Gleichrichter (mit LED)* Grau (Magnet A)	Schwarz (Magnet B)
DJ	110/120 V	873761	873760	873778	873777
EJ	220/240 V	873776	873775	873780	873779

Betriebskenngrößen

Die Leistungsdaten sind typisch für eine Flüssigkeit bei 36 mm^2/s (168 SUS) und 50 °C (122 °F).	
Druckgrenzen: Anschlüsse P, A und B: Mit 25 W-Magneten Mit 12 W-Magneten, Baureihe HL Anschluß T	 250 bar (3600 psi) 165 bar (2400 psi) 160 bar (2300 psi)
Nennvolumenstrom: Hochleistungsspulen (25 W) Niedrigleistungsspulen (12 W), Baureihe HL	 30 L/min (7.9 USgpm) 20 L/min (5.3 USgpm)
Relativer Leistungsfaktor	Dauerbetrieb; ED = 100 %
Schutzart Spulen mit korrekt montiertem ISO 4400-Stecker Spulenwicklung Spulenisolierung	 IEC 947 Klasse IP65 Klasse H Klasse F
Zulässige Spannungsschwankung: Max. Min.	 110 % der Nennspannung 90 % der Nennspannung
Typische Schaltzeiten bei 100 % Nennspannung. Gemessen beim Anlegen/Abschalten der Spannung unter folgenden Bedingungen: Volumenstrom P-A, B-T Druck Kolbenausführung 2C, voller Kolbenhub: Erregung Entregung, ohne Unterdrückung Entregung, mit Diodenunterdrückung Kolbenausführung 2C bis Strömungsfreigabe/-sperrung: Erregung Entregung, ohne Unterdrückung Entregung, mit Diodenunterdrückung	 30 L/min (7.9 USgpm) 125 bar (1800 psi) 45 ms 30 ms 110 ms 25 ms 25 ms 100 ms
Leistungsaufnahme, Gleichstrommagnete bei Nennspannung und 20 °C (68 °F): Baureihe DJ, 98 V Baureihe EJ, 198 V Baureihe G, 12 V Baureihe H, 24 V Baureihe HL, 24 V, niedrige Leistung	 25 W 25 W 25 W 25 W 12 W
Hydraulikflüssigkeiten	Siehe Anhang.
Filtrationsanforderungen	
Temperaturgrenzwerte	
Masse, ca.: Einzelmagnetventil Doppelmagnetventil	 0,93 kg (2.1 lb.) 1,3 kg (2.9 lb.)
Einbaudaten: Einbaulage	 Keine Einschränkungen außer bei Modell DG4V-2-***N** (ohne Feder, mit Raste). Hier muß die Kolbenachse horizontal liegen. Dieser Ventiltyp kann durch starke Schwingungen oder Stöße in seiner Funktion beeinträchtigt werden, besonders, wenn ein Magnet nicht erregt ist.

Betriebshinweise

1. Abhängig vom Einsatzfall und der Flüssigkeitsreinheit kann ein Kolben, wenn er für längere Perioden unter Druck gehalten wird, hängenbleiben und sich durch die Ansammlung von Schmutzpartikeln nicht ordnungsgemäß bewegen. Periodisch schalten, um dies zu vermeiden.
2. Druckspitzen im Ölstrom einer gemeinsamen Tankleitung von zwei oder mehreren Ventile können zu unbeabsichtigten Kolbenbewegungen führen. Das gilt besonders für Ventile ohne Feder und mit Raste. Separate Rücklaufleitungen werden in diesen Fällen empfohlen.

Leistungsdaten

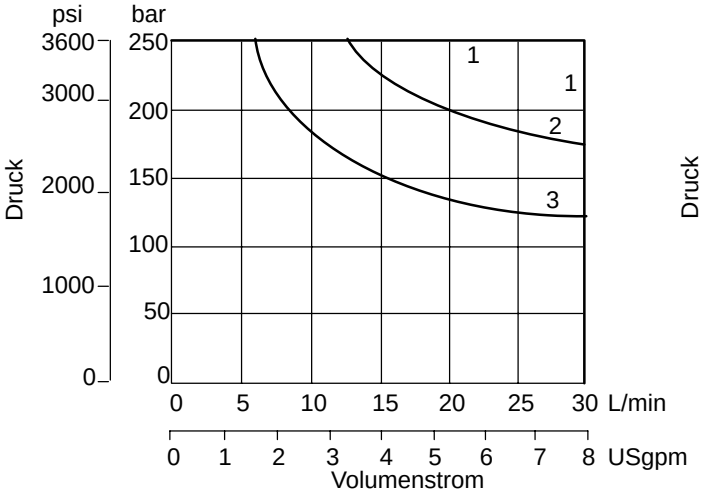
Typische Werte für Mineralöl bei 36 mm^2/s
(168 SUS) und einer spezifischen Dichte von 0,87.

Max. Volumenströme

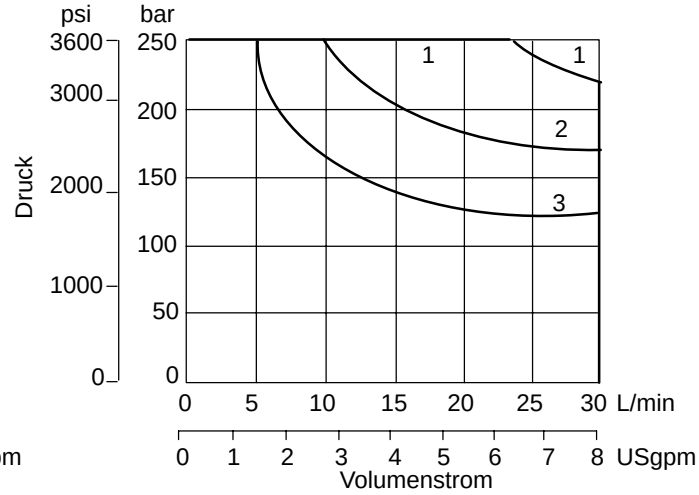
Leistungsbedingungen:
Durchfluß von P-A und B-T
(oder P-B und A-T).
Magnetspule erwärmt, Betrieb mit 90 %
der Nennspannung.

Standardspulen, 25 W

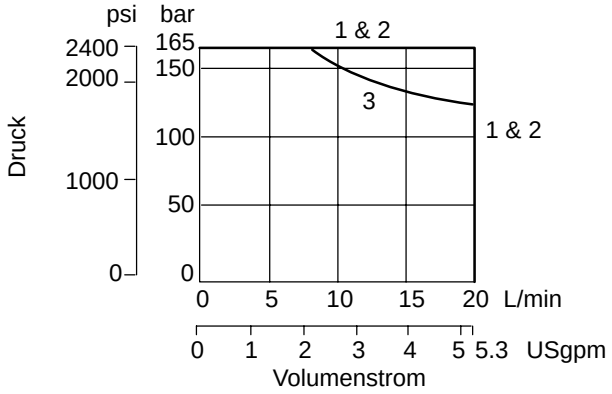
Baureihe G, H



Baureihe DJ, EJ



Niedrigleistungsspule, 12 W
Baureihe HL



Kolbentyp	Kurve Nr.
0, 2	1
7, 8	2
33, 6	3

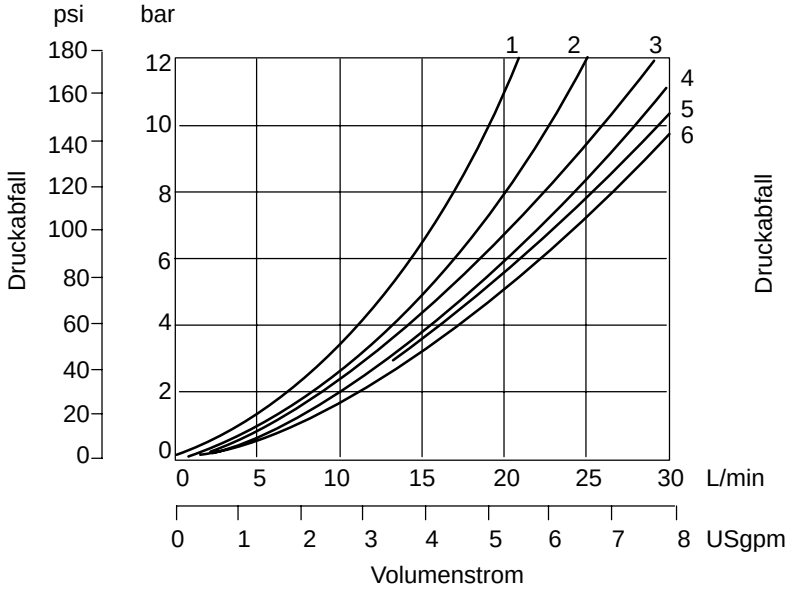
Asymmetrische Volumenströme

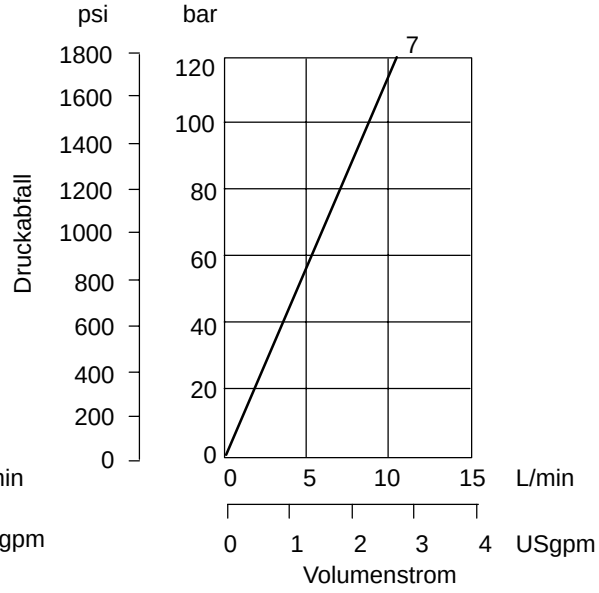
Bei folgenden Anwendungsfällen bitte unter Angabe der Einzelheiten mit Vickers Rücksprache halten:

(a) Einzelner Strömungsweg, d.h. P-A, P-B, A-T oder B-T.

(b) Wenn die Volumenströme zwischen P-A, B-T(oder P-B, A-T) erheblich voneinander abweichen, d.h. wenn Anschlüsse A und B an einen Zylinder mit einer großen Differenzfläche angeschlossen sind.

Druckabfälle





Siehe Anhang bzgl. anderer Viskositäten.

Druckabfall bei Federendstellung, wenn nicht anders angegeben.

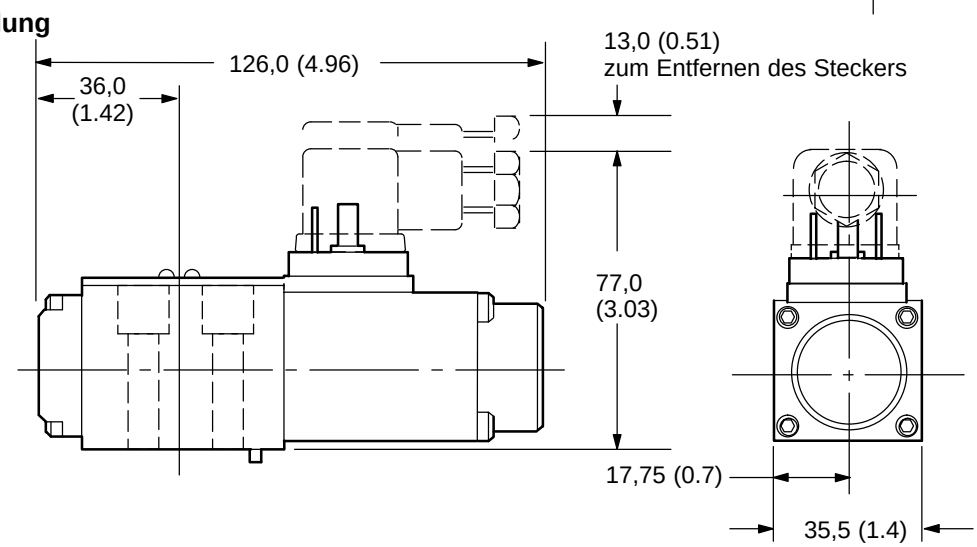
Kolben-/Feder-kombination	**Kolbenstellungen**	**P nach A**	**P nach B**	**A nach T**	**B nach T**	**P nach T**	**B nach A oder A nach B**
0A(L)	Beide	6	6	3	3	–	–
0B(L) und 0C	Entregt Erregt	– 6	– 6	– 3	– 3	6 –	– –
2A(L)	Beide	3	3	4	4	–	–
2B(L) und 2C	Erregt	4	4	5	5	–	–
2N	Beide	4	4	5	5	–	–
6B(L) und 6C	Entregt Erregt	– 3	– 3	4 5	4 5	– –	– –
7B(L) und 7C	Entregt Erregt	3 4	3 4	– 4	– 4	– –	3 –
8B(L) und 8C	Alle	1	1	1	1	2	–
33B((L) und 33C(L)	Entregt Erregt	– 4	– 4	7 5	7 5	– –	– –

Abmessungen

Abmessungen in mm (in.)

Einzelmagnetventile

DG4V-2-A(L)
DG4V-2-B(L) **Federendstellung**

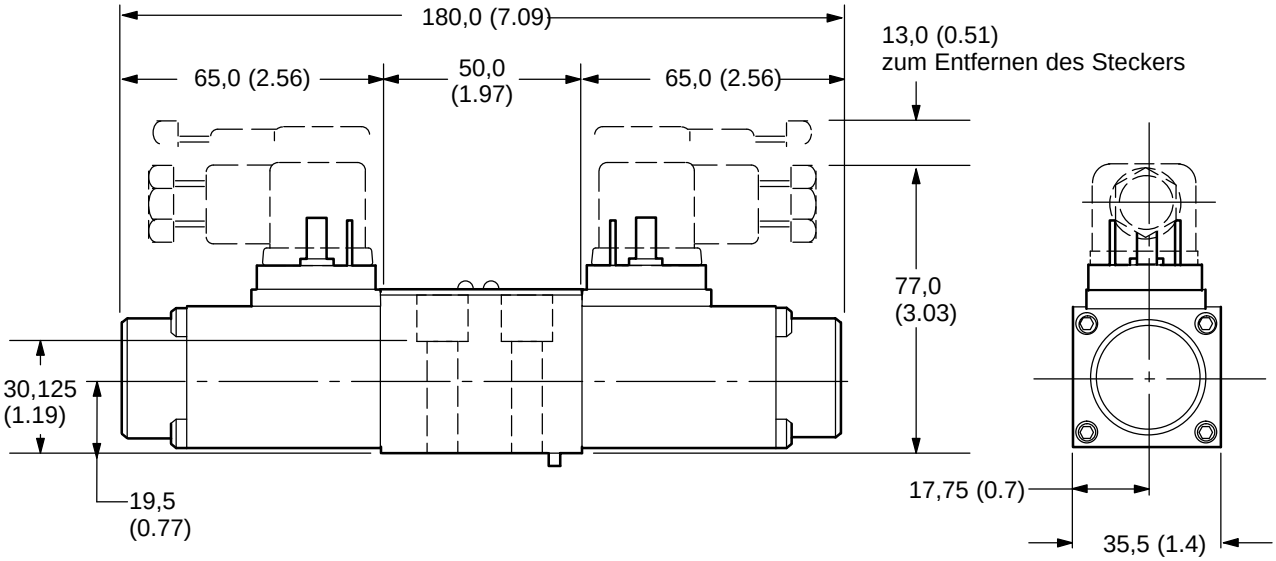


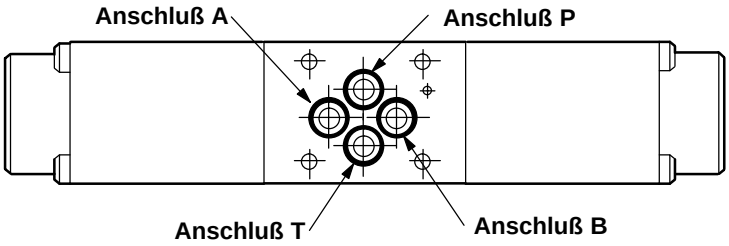
Die Abmessungen gelten für Standard-Stecker. Bei Steckern mit Gleichrichtern bzw. LED variiert dieses Maß bis max. 84,0 (3.31).

Siehe Doppelmagnetventile unten bzgl. Ventilanschlüssen.

Doppelmagnetventile

DG4V-2-C mit Federzentrierung
DG4V-2-N ohne Feder, mit Raste





SystemStak™ Höhenverkettungs-Systeme

Reduzierter System-Platzbedarf

Mit Höhenverkettungs-Ventilen lassen sich sehr kompakte Hydrauliksysteme aufbauen, in denen sogenannte „Sandwich“-Ventile zwischen dem Wegeventil und einer Standard-Anschlußplatte montiert werden.

Die Konstruktion der neuen, noch kleineren höhenverkettbaren Ventile basiert auf der bewährten Vickers Höhenverkettungs-Baureihe DGM**-3 Größe 3 und bietet Möglichkeiten zum Aufbau extrem kompakter Steuereinheiten, vor allen in Verbindung mit Reihen-Anschlußplatten.

Kostensenkung

Höhenverkettungs-Ventile erfordern keine Rohr- und Schlauchverbindungen zwischen den Ventilen untereinander. Der Installationsaufwand ist geringer als bei herkömmlichen Ventilen.

Leicht verständlich, überschaubar im Aufbau

In den Höhenverkettungs-Ventilen sind alle internen Kanäle zum Anschluß an das darüberliegende Wegeventil integriert. Die Montageflächen und Anschlußbilder entsprechen der internationalen Norm ISO/DIS 4401-02-02.

Robust und zuverlässig

Alle internen, beweglichen Teile bestehen aus gehärtetem Stahl und befinden sich in zerspanbaren, schweißbaren Stahlgehäusen. Alle Dichtungen bestehen aus Viton®. Damit ist eine außerordentlich hohe Zuverlässigkeit gewährleistet. Die beweglichen Teile sind bei den meisten Ventiltypen von außen zugänglich, ohne die Höhenverkettung demontieren zu müssen.

Viton® ist ein eingetragenes Warenzeichen von E.I. DuPont.

Ventilanordnung

Höhenverkettungs-Ventile sind in zwei Gruppen unterteilt:

1. Ventile in den Druck- und/oder Tankleitungen („P“ und/oder „T“)

DGMC	Druckbegrenzungsventil
DGMDC	Direkt wirkendes Rückschlagventil
DGMFD	Stromteiler
DGMFN	Stromregelventil
DGMFG	Druckkompensiertes Stromregelventil
DGMR1	Folgeventil
DGMX2	Druckminderventil

Für diese Gruppe ist die Anordnung des DGMC-Druckbegrenzungsventils an der der Anschlußplatte oder der Reihen-Anschlußplatte am nächsten Standard. Das direkt wirkende DGMDC-Rück-schlagventil muß dem Wegeventil am nächsten positioniert werden.

Das DGMR1-Folgeventil muß an der vom Wegeventil am weitesten entfernten Position angeordnet werden. Es muß direkt an eine Anschlußplatte oder eine Reihen-Anschlußplatte mit Leckölanschluß montiert werden, um die externe Leckölabführung an der Montagefläche zu gewährleisten.

2. Ventile in den Arbeitsleitungen („A“ und/oder „B“)

DGMC	Druckbegrenzungsventil
DGMC2	Doppel-Druckbegrenzungsventil
DGMFD	Stromteiler
DGMDC	Direkt wirkendes Rückschlagventil
DGMPC	Entsperrbares Rückschlagventil
DGMFN	Stromregelventil
DGMR	Vorspannventil

Für diese Gruppe ist die Anordnung des DGMC-Druckbegrenzungsventils am weitesten vom Wegeventil entfernt Standard. Bei der Verwendung eines DGMPC-Ventils mit einem DDMFN-Ventil (Auslaß) muß das DGMPC-Ventil dem Wegeventil am nächsten montiert werden.

Leicht verständlich, überschaubar im Aufbau

Die Schaltzeichen der Höhenverkettungs-Schaltungen unterscheiden sich geringfügig von denen herkömmlicher Ventile. Jedes Höhenverkettungs-Schaltzeichen weist eine gleich Grundform und -größe auf (siehe Abbildung 1).

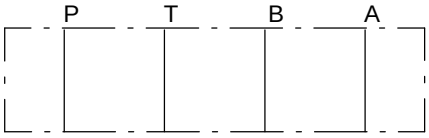


Abbildung 1.

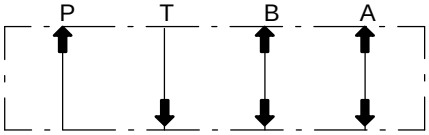


Abbildung 2.

Zum besseren Verständnis sind die Durchflußrichtungen der einzelnen Kanäle zu beachten. Außerdem ist zu beachten, daß alle vier Kanäle durch jedes einzelne Modular-Ventil führen (siehe Abbildung 2). Zur besseren Übersicht werden die Wegeventil-Schaltzeichen senkrecht in den Höhenverkettungs-Schaltplan eingezeichnet (siehe Abbildung 3).

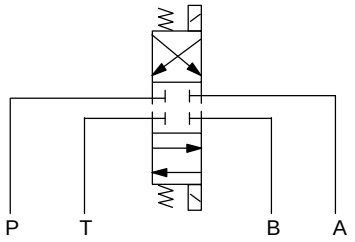


Abbildung 3.

Jeder Schaltkreis (Ventilsäule) kombiniert verschiedene Ventilfunktionen. Bei der Konstruktion und Montage von Höhenverkettungs-Ventilen ist zu beachten, daß die Reihenfolge der Ventile deren sachgerechte Funktion sichert (siehe Abbildung 4). Druckbegrenzungsventile sind meist direkt nach der Anschlußfläche anzuordnen (d.h. ganz unten in der Säule). Werden Stromventile und auch entsperrbare Rückschlagventile erforderlich, ist das Stromventil zwischen Rückschlagventilen und Zylinder anzuordnen. Hierdurch werden Fehlfunktionen vermieden.

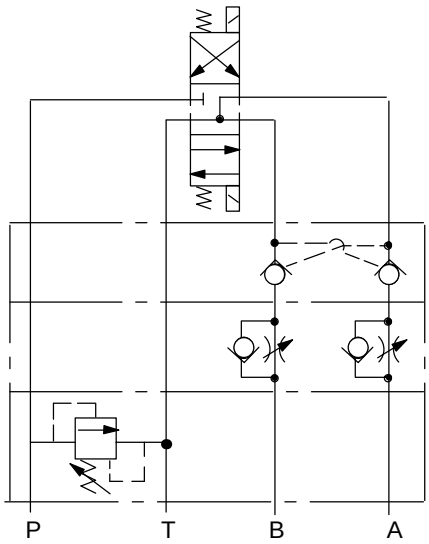


Abbildung 4.

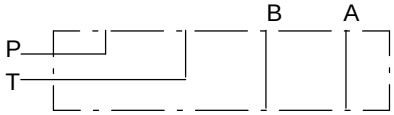


Abbildung 5.

Eine Kombination von Wegeventil, Höhenverkettungs-Ventil(en) und Anschlußplatte/Reihen-Anschlußplatte (Abbildung 5: Einzel-Anschlußplatte; Abbildung 6: Reihen-Anschlußplatten) bildet einen kompletten Schaltkreis.

Abbildung 7 zeigt ein vollständiges Höhenverkettungs-System mit typischer Nutzung der Funktionen dieser Baureihe. Im Schaltplan ist ebenfalls eine Abzweigplatte für Druckmessungen sowie eine Blindplatte für die nicht benutzte Anschlußfläche der Reihen-Anschlußplatte ersichtlich.

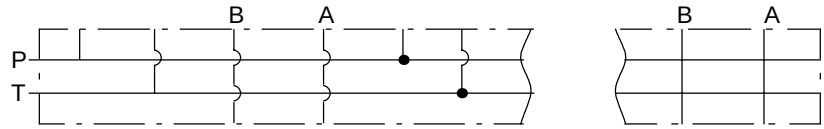


Abbildung 6.

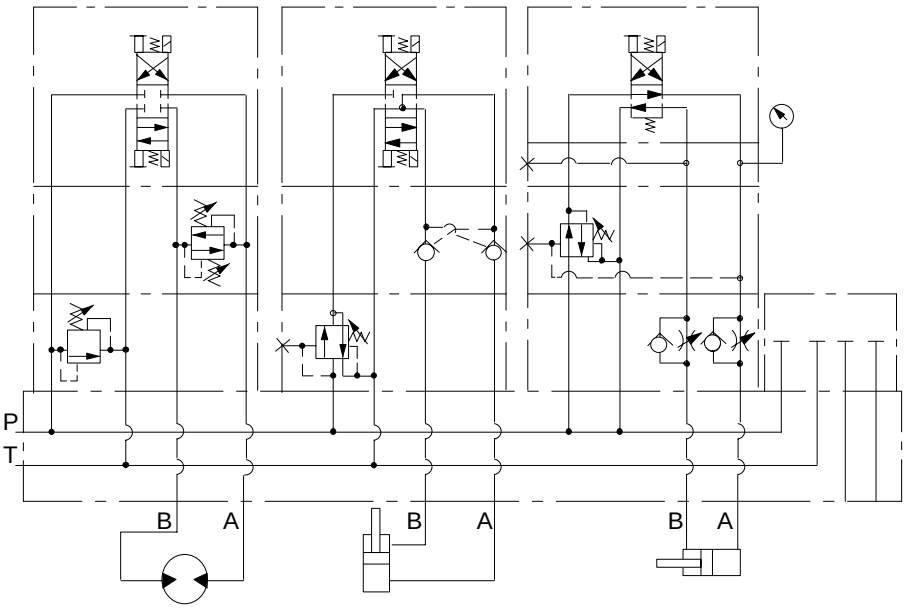


Abbildung 7.

SystemStak™ direkt betätigte Druckbegrenzungsventile

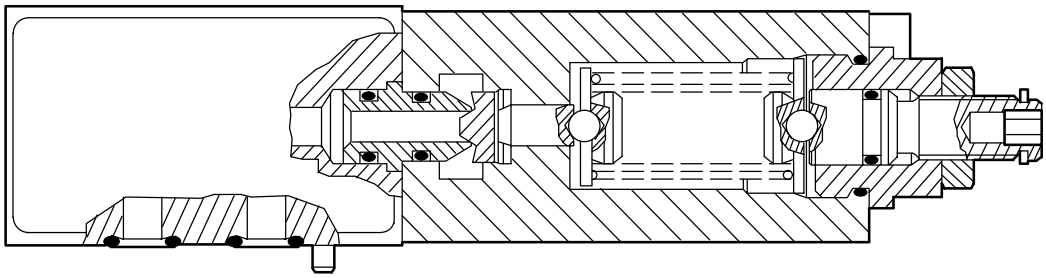
Baureihe DGMC-2-1*
Baureihe DGMC2-2-1*

Allgemeine Beschreibung

Die einstellbaren, direkt wirkenden Druckbegrenzungsventile begrenzen den Höchstdruck in den angeschlossenen Druckleitungen durch die integrierten Druckbegrenzungsfunktionen.

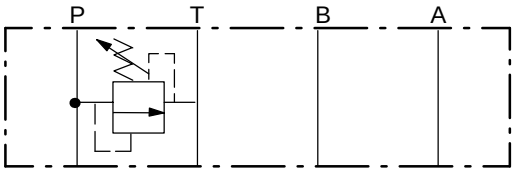
Die Einstellung kann mit Schraube und Gegenmutter, Drehknopf und abschließbarem Mikrometer erfolgen.

Typisches Schnittbild

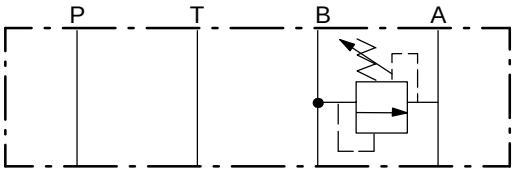


Schaltzeichen

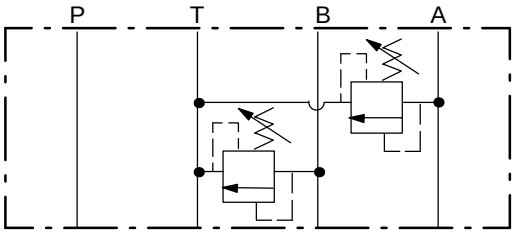
DGMC-2-PT-**



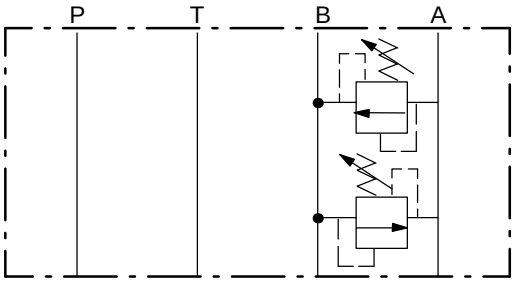
DGMC-2-BA-**



DGMC-2-AT-**-BT-**



DGMC-2-AB-**-BA-**



Typenschlüssel

DGM C (2) – 2 – ** – * * (–B* – * *) – 1*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 Baureihe

Gehäuse- oder Dichtungsmontage

2 Druckbegrenzungsventil

C – Druckbegrenzung (Einzeln)
C2 – Doppel-Druckbegrenzung

3 Anschlußfläche

2 – ISO/DIS 4401-02-02

4 Erste Funktion

Einzel-Druckbegrenzung oder erste Leitung bei Typen mit Doppel-Druckbegrenzung

Typ	Druck begrenzt in	Rücklauf nach	Verwendung
PT	P	T	Einzelfunktion
AB	A	B	Einzelfunktion oder Doppelfunktion mit BA
BA	B	A	Einzelfunktion
AT	A	T	Einzelfunktion oder Doppelfunktion mit BT
BT	B	T	Einzelfunktion

5 Druckeinstellbereich

B – 2 – 40 bar (29-580 psi)
C – 30 – 100 bar (435-1450 psi)
F – 70 – 160 bar (1000-2300 psi)
G – 120 – 250 bar (1740-3600 psi)

6 Einstellung

H – Drehknopf
K – Mikrometer, abschließbar
W – Schraube mit Gegenmutter

7 Zweite Funktion
(Entfällt bei Einzel-Druckbegrenzung)

Typ	Druck begrenzt in	Rücklauf nach	Verwendung
BA	B	A	Doppelfunktion mit AB
BT	B	T	Doppelfunktion mit AT

8 Druckeinstellbereich

B – 2 – 40 bar (29-580 psi)
C – 30 – 100 bar (435-1450 psi)
F – 70 – 160 bar (1000-2300 psi)
G – 120 – 250 bar (1740-3600 psi)

9 Einstellung

H – Drehknopf
K – Mikrometer, abschließbar
W – Schraube mit Gegenmutter

10 Seriennummer

Änderungen vorbehalten. Die Abmessungen bleiben für Serie 10 bis 19 unverändert.

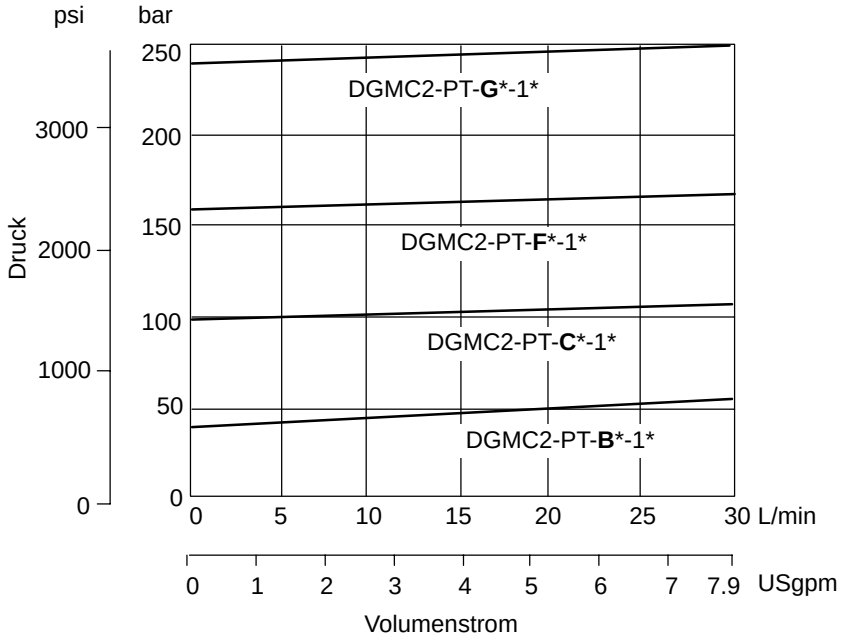
Betriebskenngrößen

Max. Volumenstrom	30 L/min (7.9 USgpm)
Max. Betriebsdruck	250 bar (3600 psi)
Hydraulikflüssigkeiten	Siehe Anhang.
Filtrationsanforderungen	
Temperaturgrenzwerte	
Masse, ca.: DGMC DGMC2	 0,78 kg (1.7 lb.) 1,21 kg (2.7 lb.)
Einbaulage	Beliebig

Leistungsdaten

Druck-/Volumenstrom-Kennlinien

Die Leistungsdaten sind typisch für **PT**-Ventile bei max. Druckeinstellung mit Mineralöl bei 21 mm^2/s (102 SUS) und bei 50 °C (122 °F).

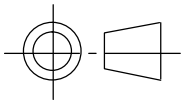


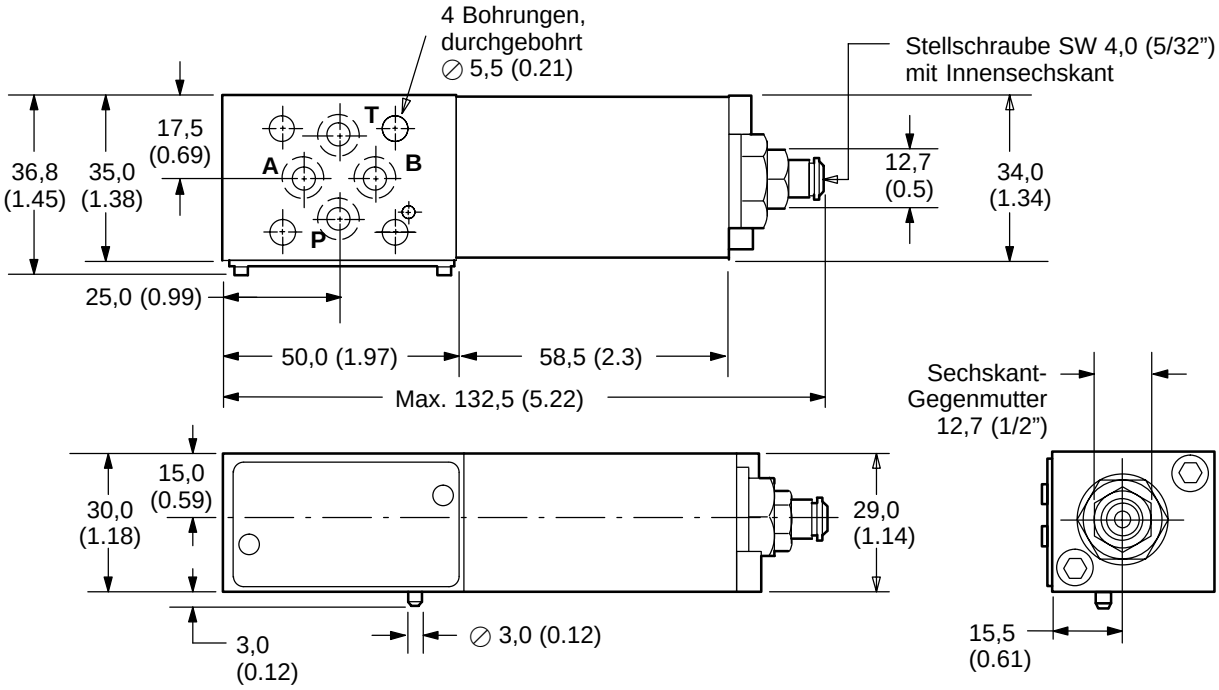
Siehe Anhang bzgl. anderer Viskositäten.

Abmessungen

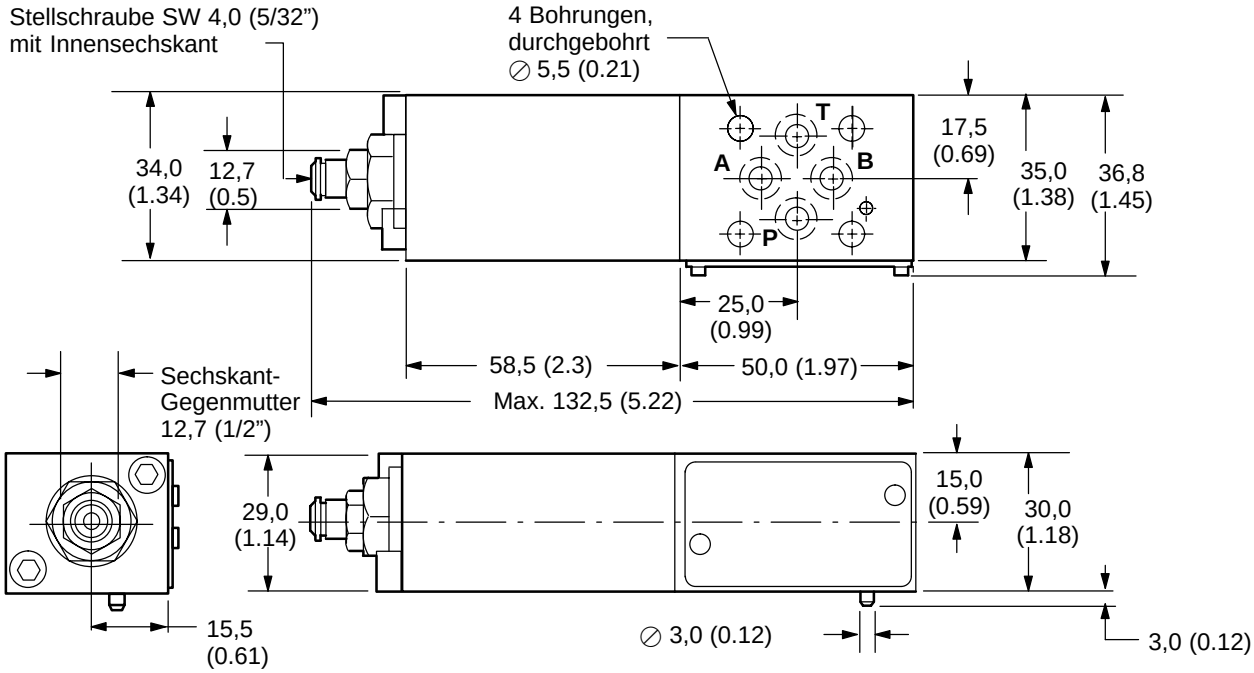
Abmessungen in mm (in.)
DGMC-2-PT-*W-1*
DGMC-2-BT-*W-1*
DGMC-2-BA-*W-1*

Ansichten-
projektion





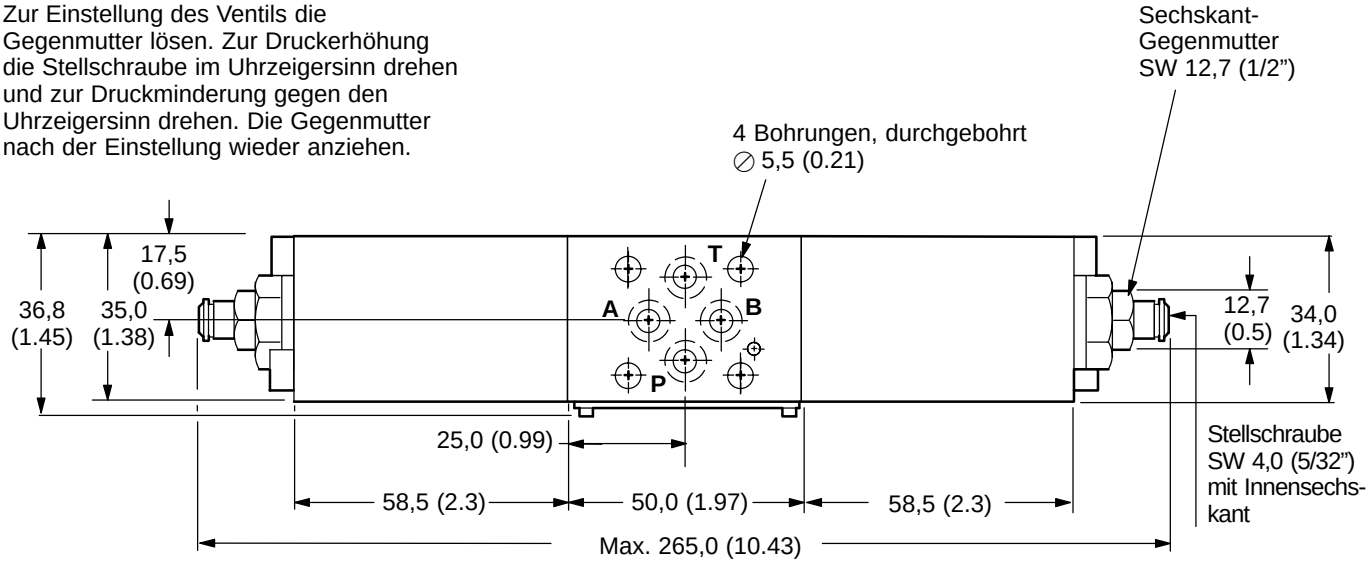
DGMC-2-AT-*W-1*
DGMC-2-AB-*W-1*

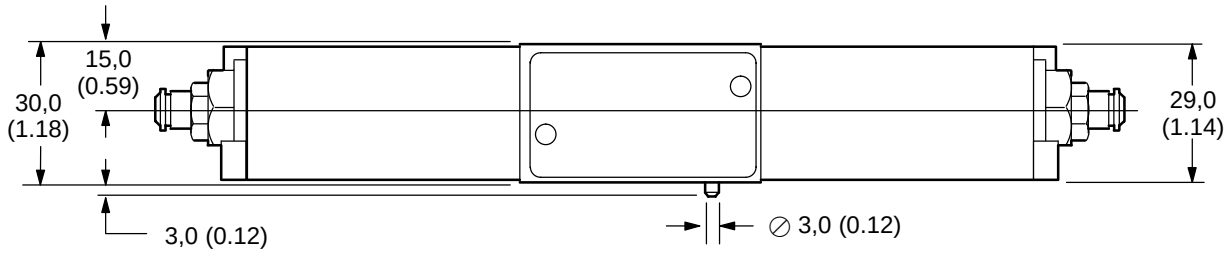


Abmessungen in mm (in.)

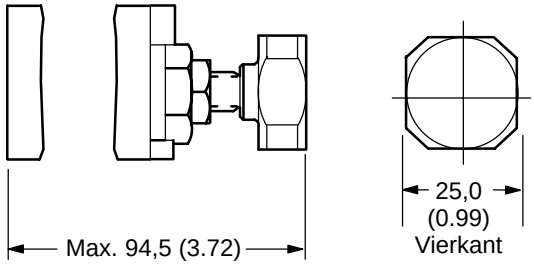
DGMC2-2-AB-*W-BA-*W-1*
DGMC2-2-AT-*W-BT-*W-1*

Einsteller Typ W (abgebildet)
Zur Einstellung des Ventils die Gegenmutter lösen. Zur Druckerhöhung die Stellschraube im Uhrzeigersinn drehen und zur Druckminderung gegen den Uhrzeigersinn drehen. Die Gegenmutter nach der Einstellung wieder anziehen.

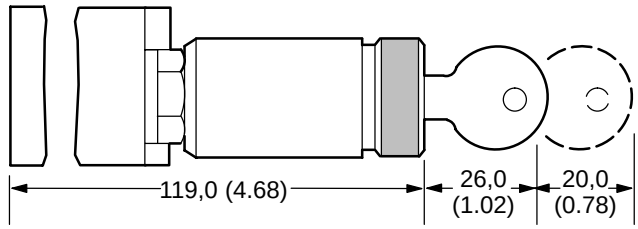




Einsteller Typ H
Zur Einstellung des Ventils die Gegenmutter lösen. Zur Druckerhöhung den Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen und zur Druckminderung gegen den Uhrzeigersinn drehen. Die Gegenmutter nach der Einstellung wieder anziehen.



Einsteller Typ K
Zur Einstellung des Ventils Schlüssel einstecken und drehen. Zur Druckerhöhung den Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen und zur Druckminderung gegen den Uhrzeigersinn drehen. Bei abgezogenem Schlüssel kann der Drehknopf beliebig gedreht werden, ohne daß die Ventileinstellung geändert werden kann.



SystemStak™ vorgesteuertes Druckbegrenzungsventil

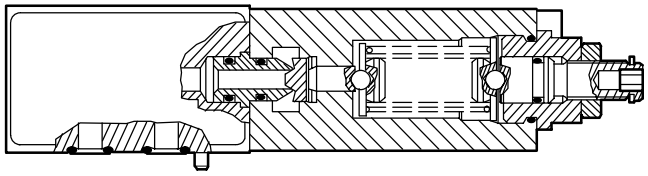
DGMC-2-PT-CH-10 EN81

Allgemeine Beschreibung

Dieses einstellbare, direkt wirkende Druckbegrenzungsventil begrenzt den Höchstdruck in der angeschlossenen Druckleitung durch die integrierte Druckbegrenzungsfunktion.

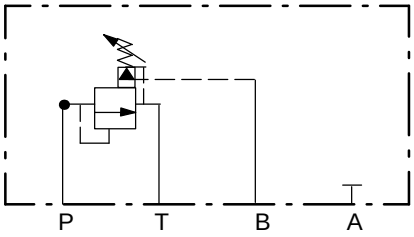
Die Druckeinstellung erfolgt durch einen Drehknopf oder Fernsteuerdruck.

Typisches Schnittbild



Schaltzeichen

DGMC-2-PT-CH-10



Typenschlüssel

DGM C – 2 – PT – C H – 10 – EN81

1 2 3 4 5 6 7 8

1 Baureihe

Gehäuse- oder Dichtungsmontage

2 Druckbegrenzungsventil

C – Druckbegrenzungsventil (einzeln)

3 Anschlußfläche

2 – ISO/DIS 4401-02-02

4 Funktion

Einzel-Druckbegrenzungsventil

Typ	Druck begrenzt in	Rücklauf nach	Verwendung
PT	P	T	Einzelfunktion

5 Druckeinstellbereich

C – 30 – 100 bar (435-1450 psi)

6 Einstellung

H – Drehknopf

7 Seriennummer

Änderungen vorbehalten. Die Abmessungen bleiben für Serie 10 bis 19 unverändert.

8 Sonderausführung

EN81 – Mit Fernsteuerung

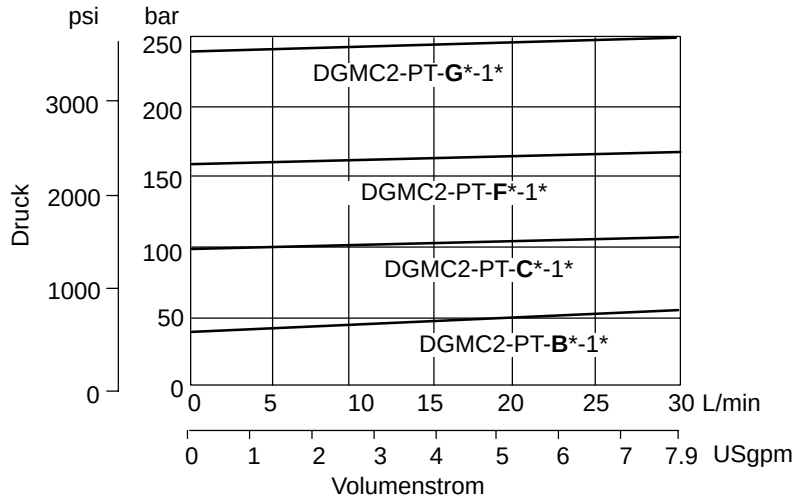
Betriebskenngrößen

Max. Volumenstrom	30 L/min (7.9 USgpm)
Max. Betriebsdruck	250 bar (3600 psi)
Hydraulikflüssigkeiten	Siehe Anhang.
Filtrationsanforderungen	
Temperaturgrenzwerte	
Masse, ca.	0,78 kg (1.7 lb.)
Einbaulage	Beliebig

Leistungsdaten

Die Leistungsdaten sind typisch mit Mineralöl bei 21 mm^2/s (102 SUS) und bei 50 °C (122 °F).

Siehe Anhang bzgl. anderer Viskositäten.



Leistungseigenschaften

Volumenstrom über Druck für eine Anzahl von Umdrehungen des Einstellers von der vollständig geschlossenen Position.

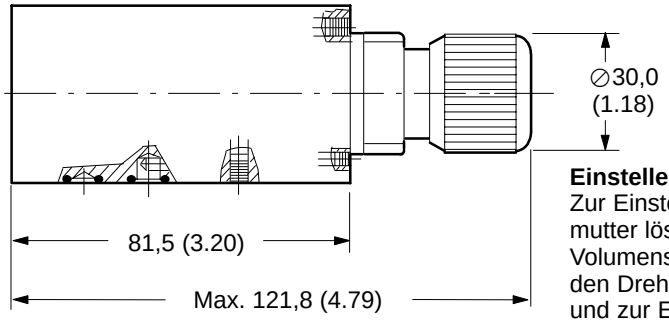
Druck-/Volumenstrom-Kennlinien

Freier Durchfluß durch das Rückschlagventil bei geschlossener und geöffneter Drossel.

Abmessungen

Baureihe DGMC-2-PT-CH-10 EN81
Mit Einzelfunktion

Abmessungen in mm (in.)



Einsteller Typ H
Zur Einstellung des Ventils die Gegenmutter lösen. Zur Verringerung des Volumenstroms (erhöhte Drosselung) den Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen und zur Erhöhung (verringerte Drosselung) gegen den Uhrzeigersinn drehen. Die Gegenmutter nach der Einstellung wieder anziehen.

Vorspann-, Folge- und Druckminderventile

Baureihe DGMR(1)-2-1*
Baureihe DGMX2-2-1*

Allgemeine Beschreibung

Die Funktion dieser direktgesteuerten Ventile beruht darauf, daß mit Druckbeaufschlagung eine Verstellung des federbelasteten Steuerkolbens erfolgt. Die Federbelastung ist manuell einstellbar.

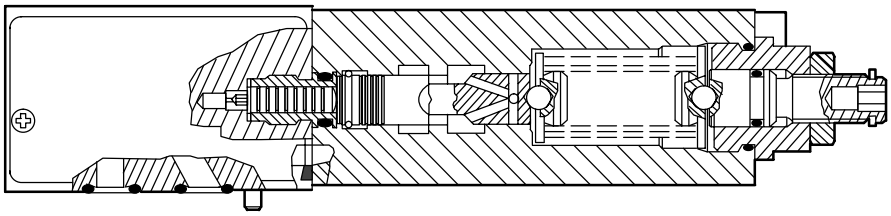
Im Vorspann- und Folgeventil hält die Feder den Steuerkolben in Nullage. Der Durchfluß durch das Ventil ist gesperrt. Überwindet der Steuerdruck die Federkraft, verschiebt er den Steuerkolben und gibt den Durchfluß durch das Ventil frei.

Im Druckminderventil ist der Durchflußweg in Ausgangsstellung geöffnet. Er wird vermindert, wenn der Steuerdruck den Einstellwert der Feder überschreitet. Druckspitzen in der druckreduzierten Leitung werden durch eine Druckbegrenzungsfunktion eliminiert.

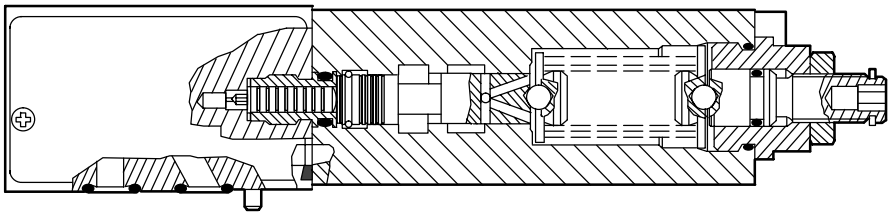
Die Druckeinstellung kann durch Schraube und Gegenmutter, Drehknopf und abschließbarem Mikrometer erfolgen.

Typische Schnittbilder

DGMX2-2-P*-*W-10

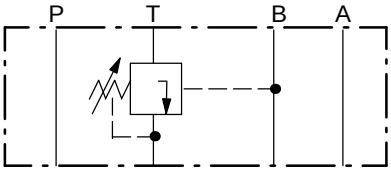


DGMR1-2-PP-*W-10

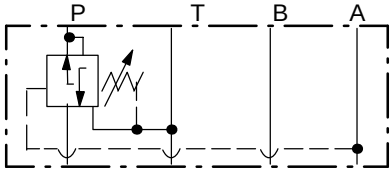


Schaltzeichen

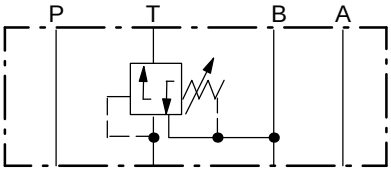
DGMR-2-TB



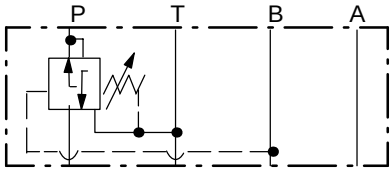
DGMX2-2-PA



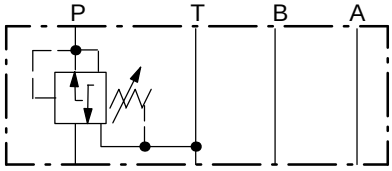
DGMR1-2-PP



DGMX2-2-PB



DGMX2-2-PP



Typenschlüssel

DGM ** – 2 – ** – * * – 1*

1 2 3 4 5 6 7

1 Baureihe

Gehäuse- oder Dichtungsmontage

2 Funktion

R – Vorspannventil
R1– Folgeventil
X2 – Druckminderventil

3 Anschlußfläche

2 – ISO/DIS 4401-02-02

4 Funktionsanschlüsse

Nur für **DGMR**:
TB – Vorspannfunktion im Anschluß „T“, durch Druck im Anschluß „B“ geregelt.

Nur für **DGMR1**:
PP – Folgesteuerung im Anschluß „P“, durch Druck im Anschluß „P“ geregelt.

Nur für **DGMX2**:
PA – Druckminderfunktion in Leitung P, von A vorgesteuert
PB – Druckminderfunktion in Leitung P, von B vorgesteuert
PP – Druckminderfunktion in Leitung P, von P vorgesteuert

5 Druckeinstellbereich

A – 2–16 bar (29-232 psi)
B – 2–40 bar (29-580 psi)
C – 30–100 bar (435-1450 psi)
F – 70–160 bar (1000-2300 psi)
G – 120–250 bar (1740-3600 psi)

6 Einstellung

H – Drehknopf
K – Mikrometer, abschließbar
W – Schraube mit Gegenmutter

7 Seriennummer

Änderungen vorbehalten. Die Abmessungen bleiben für Serie 10 bis 19 unverändert.

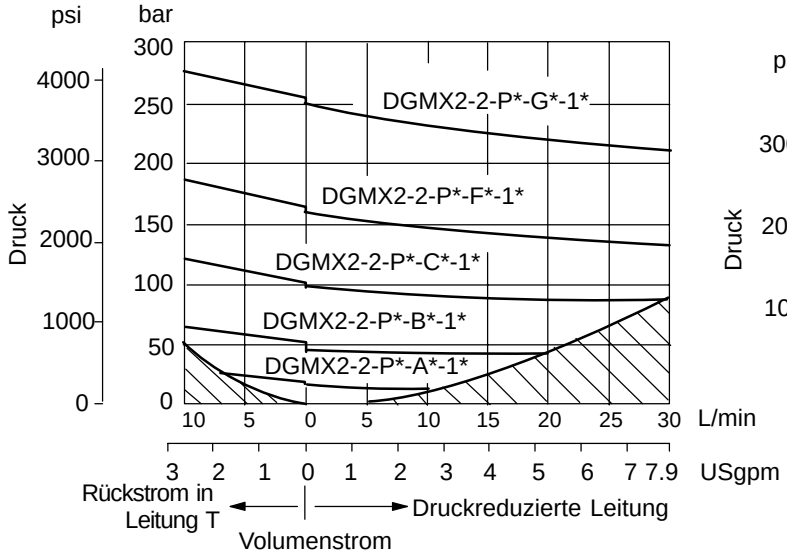
Betriebskenngrößen

Max. Volumenstrom	30 L/min (7.9 USgpm)
Max. Betriebsdruck	250 bar (3600 psi)
Hydraulikflüssigkeiten	Siehe Anhang.
Filtrationsanforderungen	
Temperaturgrenzwerte	
Masse, ca. (alle Typen)	0,87 kg (1.9 lb.)
Einbaulage	Beliebig

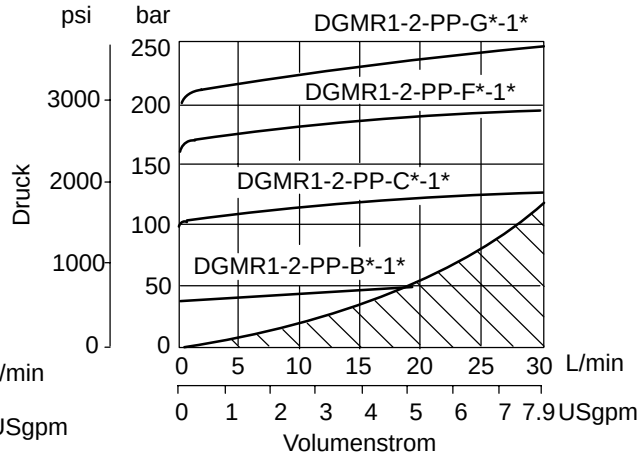
Leistungsdaten

Die Leistungsdaten sind typisch mit Mineralöl bei 21 mm^2/s (102 SUS) und bei 50 °C (122 °F).

DGMX2-2-P*

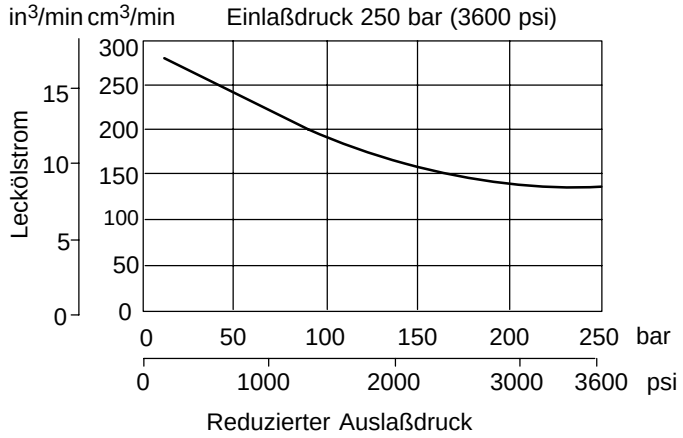


DGMR1-2-PP



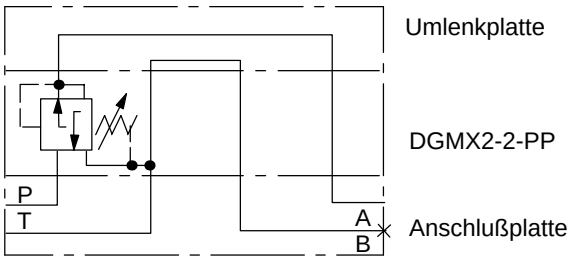
Hinweis: Bei Drücken/Volumenströmen unterhalb der gestrichelten Linie funktioniert das Ventil nicht.

Typischer Steuerölstrom von der druckreduzierten Leitung zur Leitung T, wenn kein Volumenstrom am Reduzieranschluß abgenommen wird. Dieser Steuerölstrom muß an der Einlaßleitung P mindestens anliegen, um die Auslaßdruckminderung aufrechtzuerhalten.



Der tatsächliche reduzierte Druck entsprecht der Summe vom Ventileinstellwert plus vorhandenem Staudruck in Leitung T. Der Einfluß ist unten dargestellt.

Typischer Aufbau



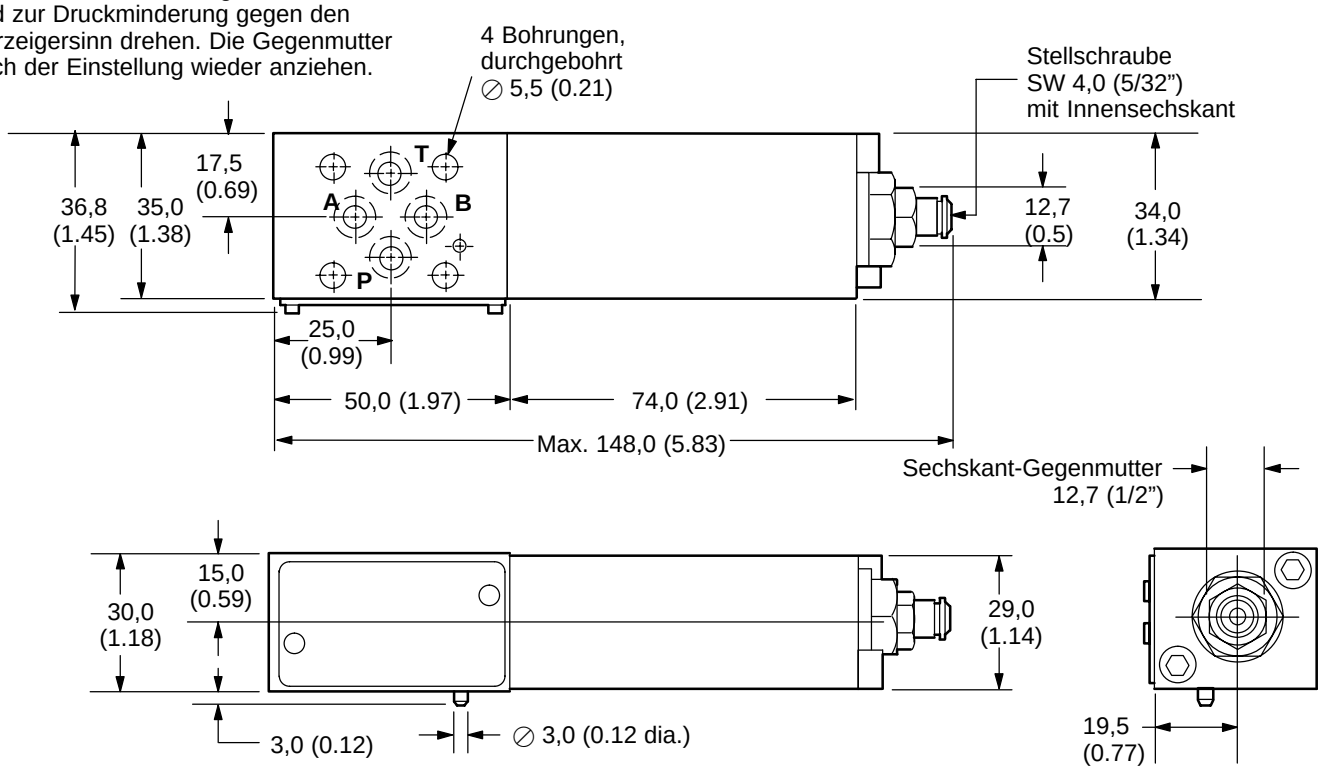
Siehe Anhang bzgl. anderer Viskositäten.

Abmessungen

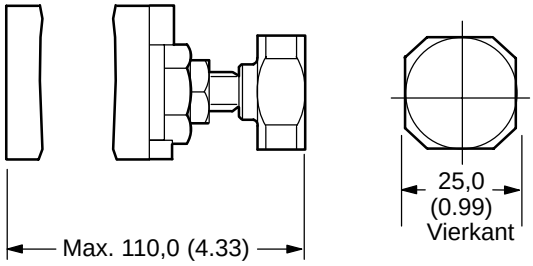
Abmessungen in mm (in.)

DGMR-TB-*W-1*
DGMR1-PP-*W-1*
DGMX2-P*-*W-1*

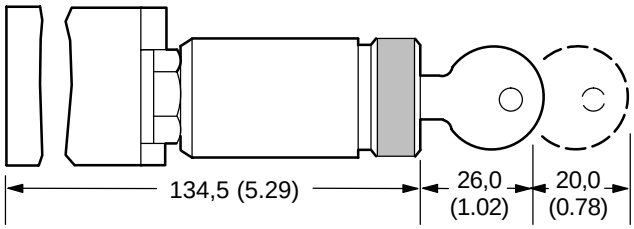
Einsteller Typ W (abgebildet)
Zur Einstellung des Ventils die Gegenmutter lösen. Zur Druckerhöhung die Stellschraube im Uhrzeigersinn drehen und zur Druckminderung gegen den Uhrzeigersinn drehen. Die Gegenmutter nach der Einstellung wieder anziehen.



Einsteller Typ H
Zur Einstellung des Ventils die Gegenmutter lösen. Zur Druckerhöhung den Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen und zur Druckminderung gegen den Uhrzeigersinn drehen. Die Gegenmutter nach der Einstellung wieder anziehen.



Einsteller Typ K
Zur Einstellung des Ventils Schlüssel einstecken und drehen. Zur Druckerhöhung den Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen und zur Druckminderung gegen den Uhrzeigersinn drehen. Bei abgezogenem Schlüssel kann der Drehknopf beliebig gedreht werden, ohne daß die Ventileinstellung geändert werden kann.



SystemStak™ direkt wirkende Rückschlagventile

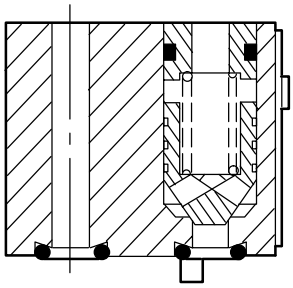
DGMDC-2, Serie 1*

Allgemeine Beschreibung

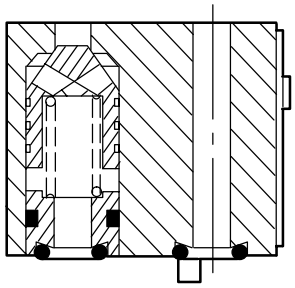
Diese Ventile geben den Durchfluß in einer Richtung in der Leitung frei, in der das Rückschlagventil angeordnet ist, d.h. in Leitung P oder T. In der entgegengesetzten Richtung ist der Durchfluß gesperrt.

Typische Schnittbilder

DGMDC-2-Y-P*-1*

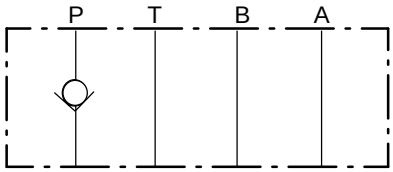


DGMDC-2-X-T*-1*

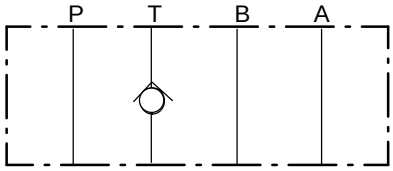


Schaltzeichen

DGMDC-2-Y-P*



DGMDC-2-X-T*



Typenschlüssel

DGM DC – 2 – * – * * – 1*

1 2 3 4 5 6

1 **Baureihe**

Gehäuse- oder Dichtungsmontage

2 **Ventiltyp**

DC – Direkt wirkendes Rückschlagventil

3 **Anschlußfläche**

2 – ISO/DIS 4401-02-02

4 **Durchflußrichtung und Sperrfunktion**

X-T – Freier Durchfluß vom Verbraucher, in Leitung T

Y-P – Freier Durchfluß zum Verbraucher, in Leitung P

5 **Öffnungsdruck des Rückschlagventils**

K – 1 bar (14.5 psi)
M – 2,5 bar (36 psi)

6 **Seriennummer**

Änderungen vorbehalten. Die Abmessungen bleiben für Serie 10 bis 19 unverändert.

Betriebskenngrößen

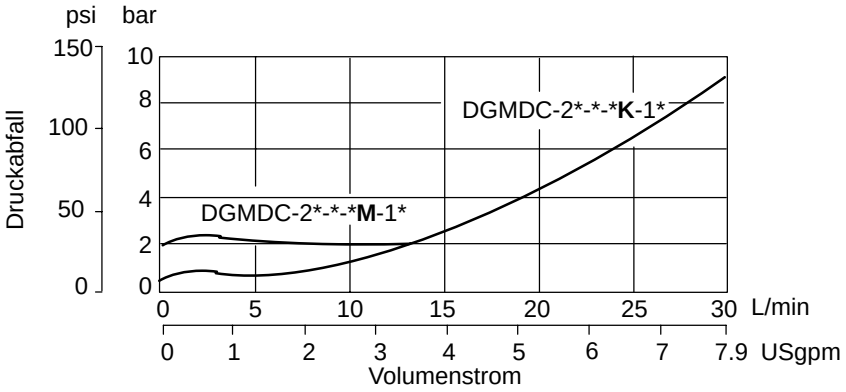
Max. Volumenstrom	30 L/min (7.9 USgpm)
Max. Betriebsdruck	250 bar (3600 psi)
Hydraulikflüssigkeiten	Siehe Anhang.
Filtrationsanforderungen	
Temperaturgrenzwerte	
Masse, ca.	0,35 kg (0.77 lb.)
Einbaulage	Beliebig

Leistungsdaten

Die Leistungsdaten sind typisch mit Mineralöl bei 21 mm^2/s (102 SUS) und bei 50 °C (122 °F).

Druckabfall

Freier Durchfluß durch das Rückschlagventil



Interne Leckage am geschlossenen Rückschlagventil

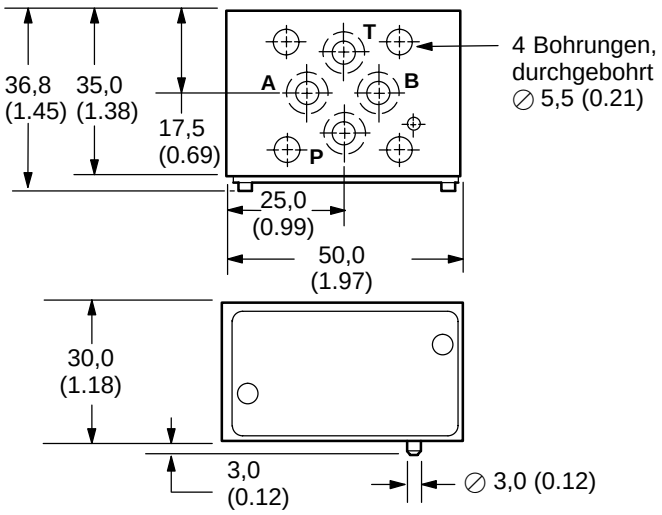
Weniger als 0,25 cm^3/min (0.015 in^3/min) bei 250 bar (3600 psi).

Siehe Anhang bzgl. anderer Viskositäten.

Abmessungen

Abmessungen in mm (in.)

DGMDC-2-Y-P*-1*
DGMDC-2-X-T*-1*



SystemStak™ hydraulisch entsperrbare Rückschlagventile

DGMPC-2, Serie 1*

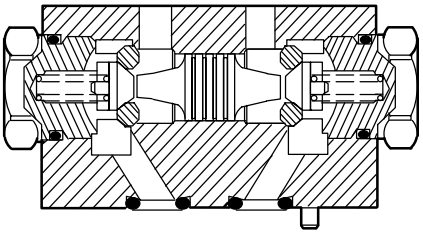
Allgemeine Beschreibung

Diese Ventile ermöglichen eine Sperrfunktion in einer oder in beiden Arbeitsleitungen (A oder B). Mit Steueröl aus der jeweils anderen Leitung wird eine Sperrfunktion aufgehoben (sofern die System-/Verbraucherdrücke auf die Ventil-Flächenverhältnisse richtig abgestimmt sind).

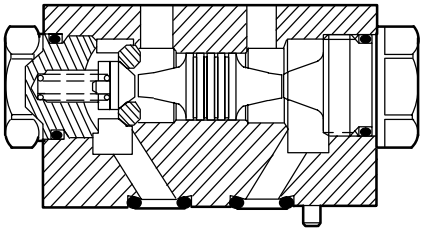
Das Flächenverhältnis von Steuerkolben zu Rückschlagventilsitz beträgt 3,3:1.

Typische Schnittbilder

DGMPC-2, doppelte Sperrfunktion

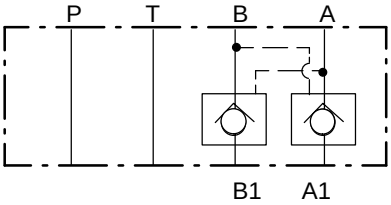


DGMPC-2, einzelne Sperrfunktion

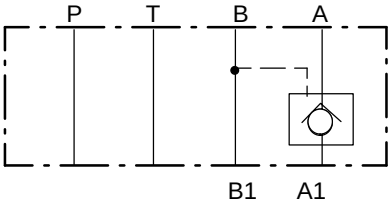


Schaltzeichen

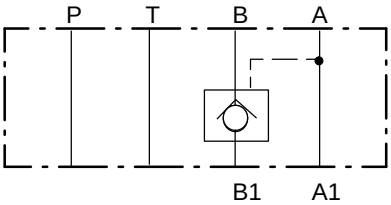
DGMPC-2-AB*-BA*-1*



DGMPC-2-AB*-1*



DGMPC-2-BA*-1*



Typenschlüssel

DGM PC – 2 – ** * (– ** *) – 1*

1 2 3 4 5 6 7 8

1 Baureihe

Gehäuse- oder Dichtungsmontage

2 Ventiltyp

PC – Entsperrbares Rückschlagventil

3 Anschlußfläche

2 – ISO/DIS 4401-02-02

4 Funktion

AB – Sperrfunktion in Leitung A, Vorsteuerung von Leitung B

BA – Sperrfunktion in Leitung B, Vorsteuerung von Leitung A (nur Ausführung mit einzelner Sperrfunktion)

5 Öffnungsdruck des Rückschlagventils

K – 1 bar (14.5 psi)
M – 2,5 bar (36 psi)

6 Zweite Funktion bei Typen mit Doppelfunktion

BA – Sperrfunktion in Leitung B, Vorsteuerung von Leitung A
Entfällt für Typen mit Einzelfunktion

7 Öffnungsdruck des Rückschlagventils
(Zweite Funktion bei Typen mit Doppelfunktion)

K – 1 bar (14.5 psi)
M – 2,5 bar (36 psi)

8 Seriennummer

Änderungen vorbehalten. Die Abmessungen bleiben für Serie 10 bis 19 unverändert.

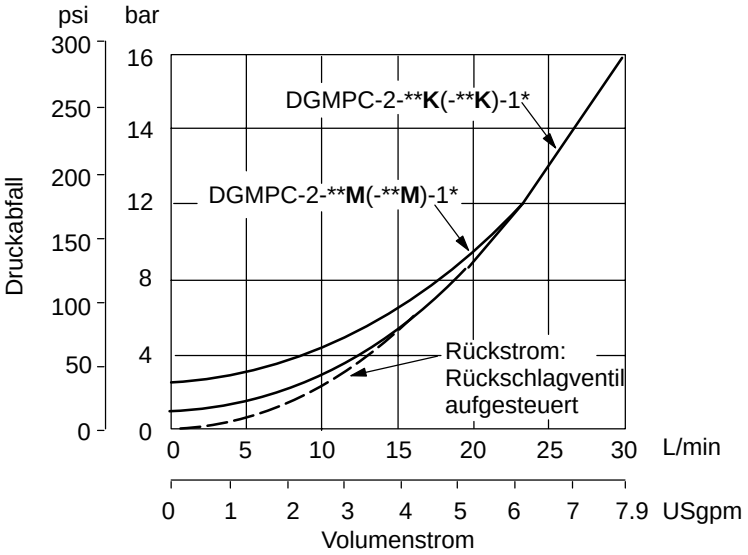
Betriebskenngrößen

Max. Volumenstrom	30 L/min (7.9 USgpm)
Max. Betriebsdruck	250 bar (3600 psi)
Hydraulikflüssigkeiten	Siehe Anhang.
Filtrationsanforderungen	
Temperaturgrenzwerte	
Masse, ca.	0,39 kg (0.86 lb.)
Einbaulage	Beliebig

Leistungsdaten

Die Leistungsdaten sind typisch mit Mineralöl bei 21 mm^2/s (102 SUS) und bei 50 °C (122 °F).

Druckabfall



Siehe Anhang bzgl. anderer Viskositäten.

Steuerdrücke

Flächenverhältnis, Aufsteuerkolben zu Rückschlagventil = 3,3:1
Formeln zur Berechnung des Aufsteuerdrucks für die Öffnung des Ventils:

Öffnung des Ventils in Leitung A: Druck an B1 $= \frac{p_A + p_C - p_{A1}}{\text{Flächenverhältnisfaktor}} + p_{A1}$

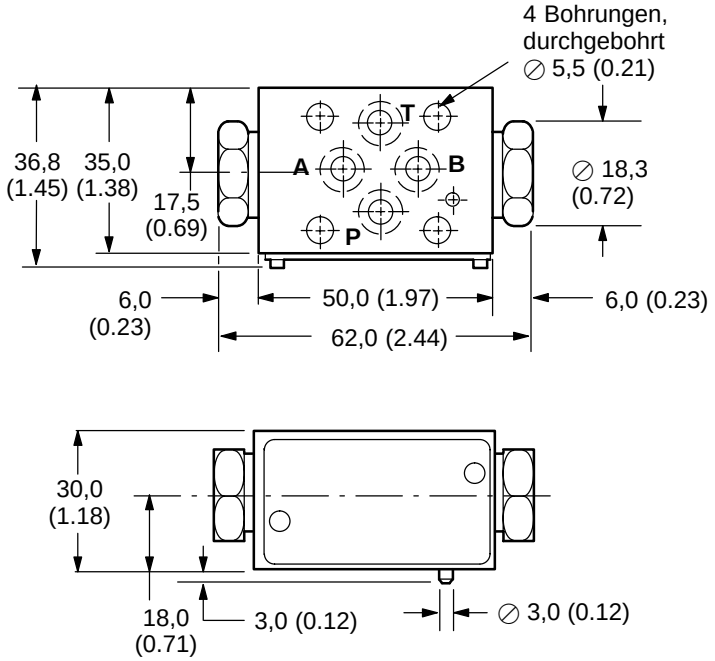
Öffnung des Ventils in Leitung B: Druck an A1 $= \frac{p_B + p_C - p_{B1}}{\text{Flächenverhältnisfaktor}} + p_{B1}$

Hierbei sind:
p_A = Druck an A
p_c = Öffnungsdruck
p_{A1} = Druck an A1
p_B = Druck an B
p_{B1} = Druck an B1
A, B, A1, B1 = Lage der Arbeitsleitung; siehe Schaltzeichen auf vorheriger Seite.

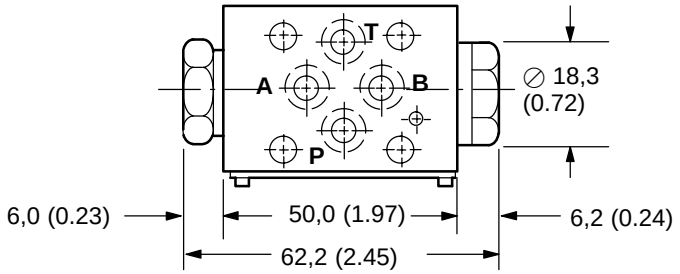
Abmessungen

Ausführungen mit Doppelfunktion
DGMPC-2-AB*-BA*-1*

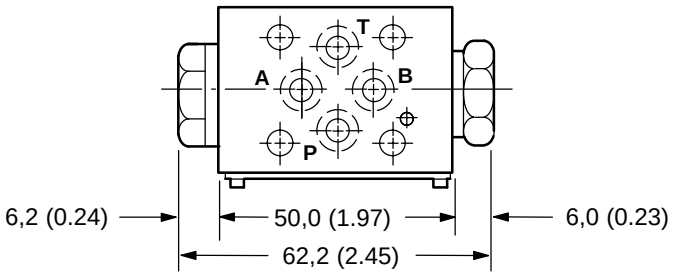
Abmessungen in mm (in.)



Ausführungen mit Einzelfunktion
DGMPC-2-AB*-1*



Ausführungen mit Einzelfunktion
DGMPC-2-BA*-1*



SystemStak™ druckkompensierte Stromregelventile

Baureihe DGMFG-2-Y-PH-10

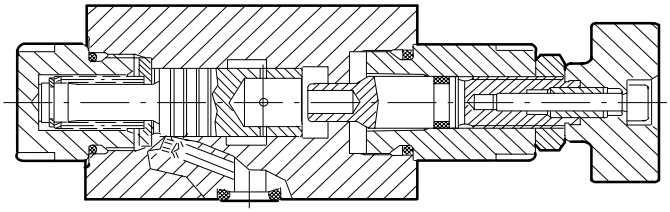
Allgemeine Beschreibung

Diese Ventile regeln den Volumenstrom mittels einer verstellbaren Drossel. Der Volumenstrom durch das Ventil ist druckkompensiert.

Diese Funktion ist zur Zeit als Einzelleitungs-Ausführung ohne Rückschlagventil erhältlich.

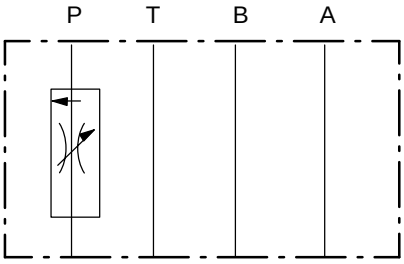
Die Einstellung kann nur über eine Drehknopf erfolgen. Bitte setzen Sie sich mit Ihrem Vickers-Händler bzgl. anderer Ausführungen in Verbindung.

Typisches Schnittbild



Schaltzeichen

DGMFG-2-Y-PH-10



Typenschlüssel

DGMFG - 2 - Y - P H - 10

1 2 3 4 5 6

1 **Baureihe**

Wegeventil, Dichtungsmontage, druckkompensiertes Stromregelventil

2 **Anschlußfläche**

ISO/DIS 4401-02-02

3 **Drosselfunktion (im Verhältnis zum Systemverbraucher)**

Y – Rücklaufregelung

4 **Lage der Drosselfunktion** (Baureihe mit Einzelfunktion)

P – Leitung P (Baureihe mit Einzelfunktion)

5 **Einstellung**

H – Drehknopf

6 **Seriennummer**

Betriebskenngrößen

Max. Volumenstrom	30 L/min (7.9 USgpm)
Max. Betriebsdruck	250 bar (3600 psi)
Hydraulikflüssigkeiten	Siehe Anhang.
Filtrationsanforderungen	
Temperaturgrenzwerte	
Masse, ca.	0,42 kg (0.93 lb.)
Einbaulage	Beliebig

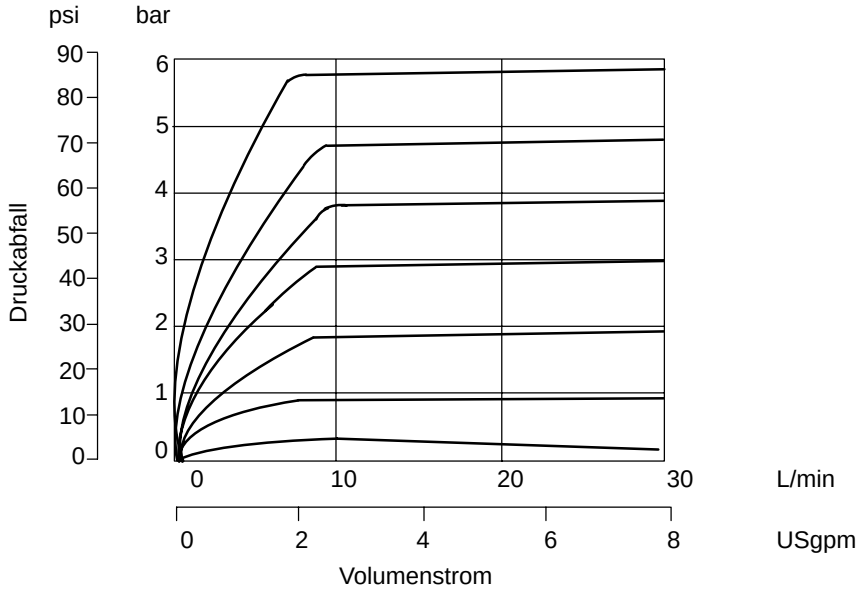
Leistungsdaten

Die Leistungsdaten sind typisch mit Mineralöl bei 21 mm^2/s (102 SUS) und bei 50 °C (122 °F).

Volumenstromcharakteristik

Volumenstrom über Druckabfall

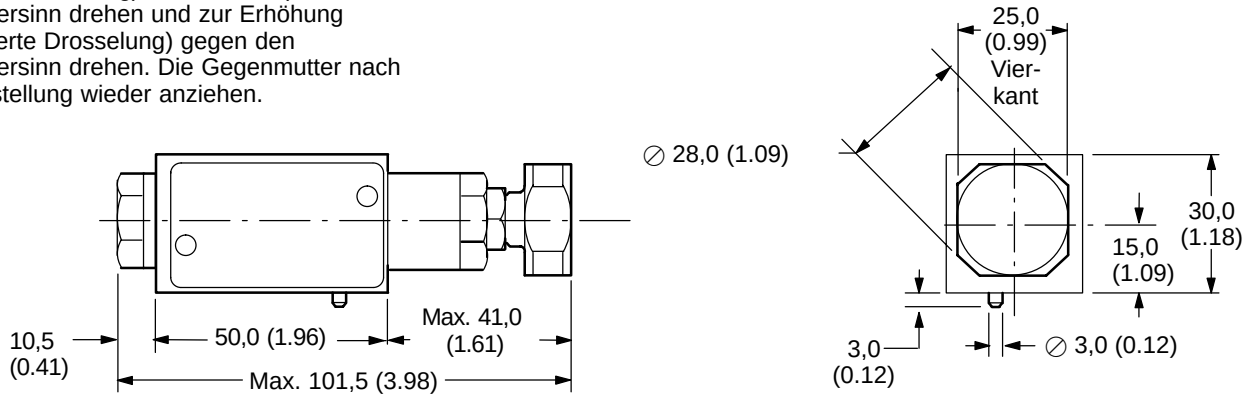
Siehe Anhang bzgl. anderer Viskositäten.



Abmessungen

Abmessungen in mm (in.)
Einsteller Typ H (abgebildet)
Zur Einstellung des Ventils die Gegenmutter lösen. Zur Verringerung des Volumenstroms (erhöhte Drosselung) den Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen und zur Erhöhung (verringerte Drosselung) gegen den Uhrzeigersinn drehen. Die Gegenmutter nach der Einstellung wieder anziehen.

Einzelfunktion
DGMG-2-Y-PH-10



SystemStak™ Stromregelventile

Baureihe DGMFN-2-1*

Allgemeine Beschreibung

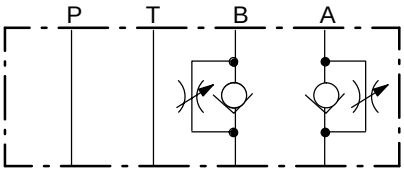
Diese Ventile regeln den Volumenstrom mittels einer verstellbaren Drossel. Der Volumenstrom durch das Ventil bei beliebiger Drosselstellung ist immer vom aktuellen Druckabfall abhängig.

Ausführungen für zwei Arbeitsleitungen mit integrierten Rückschlagventilen ermöglichen die Volumenstromdrosselung im Zulauf oder im Ablauf. Ausführungen für nur eine Verbraucherleitung sind auch lieferbar. Außerdem ist eine Ausführung für die P-Leitung ohne Rückschlagventil erhältlich.

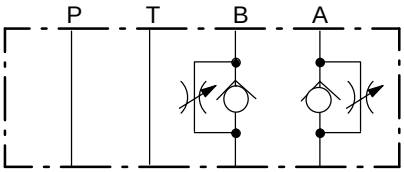
Die Einstellung kann über eine Schraube mit Gegenmutter, einen Drehknopf oder einen abschließbaren Mikrometer erfolgen.

Schaltzeichen

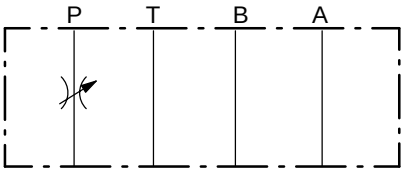
DGMFN-2-X-A*-B*



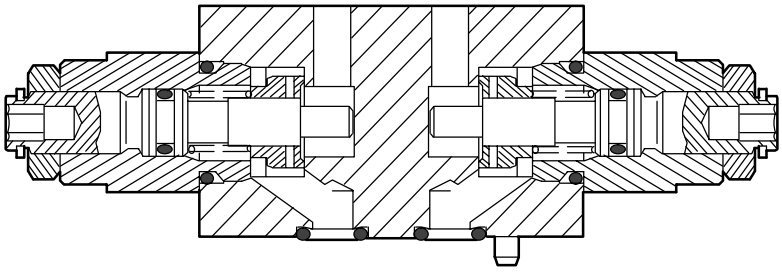
DGMFN-2-Y-A*-B*



DGMFN-2-Z-P*



Typisches Schnittbild



Typenschlüssel

DGM FN – 2 – * – * * (–* *) – 1*

1 2 3 4 5 6 7 8 9

1 **Baureihe**

Gehäuse- oder Dichtungsmontage

2 **Ventiltyp**

FN – Drosselventil

3 **Anschlußfläche**

2 – ISO/DIS 4401-02-02

4 **Drosselfunktion (im Verhältnis zum Systemverbraucher)**

X – Zulaufregelung, für Leitungen A und B.
Y – Rücklaufregelung, für Leitungen A und B.
Z – Zulaufregelung, nur Leitung P.

5 **Lage der Drosselfunktion**
(Baureihe mit Einzelfunktion oder erste Leitung bei Doppelventilen)

A – Leitung A (Einzelventil oder erste Leitung bei Doppelventil)
B – Leitung B (nur Einzelfunktion)
P – Leitung P (nur Einzelfunktion)

6 **Einstellung**

H – Drehknopf
K – Mikrometer, abschließbar
W – Schraube mit Gegenmutter

7 **Drosselfunktion in der zweiten Leitung**

B – Leitung B (für Doppelventile bei denen 5 „A“ ist)
Entfällt für Typen mit Einzelfunktion

8 **Einstellung**
(Entfällt für Typen mit Einzelfunktion)

H – Drehknopf
K – Mikrometer, abschließbar
W – Schraube mit Gegenmutter

9 **Seriennummer**

Änderungen vorbehalten. Die Abmessungen bleiben für Serie 10 bis 19 unverändert.

Betriebskenngrößen

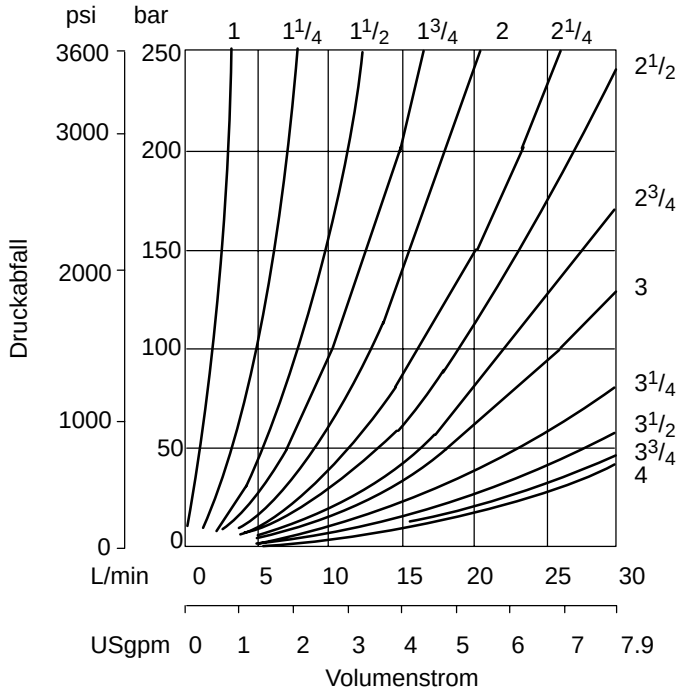
Max. Volumenstrom	30 L/min (7.9 USgpm)
Max. Betriebsdruck	250 bar (3600 psi)
Hydraulikflüssigkeiten	Siehe Anhang.
Filtrationsanforderungen	
Temperaturgrenzwerte	
Masse, ca.	0,42 kg (0.92 lb.)
Einbaulage	Beliebig

Leistungsdaten

Die Leistungsdaten sind typisch mit Mineralöl bei 21 mm^2/s (102 SUS) und bei 50 °C (122 °F).

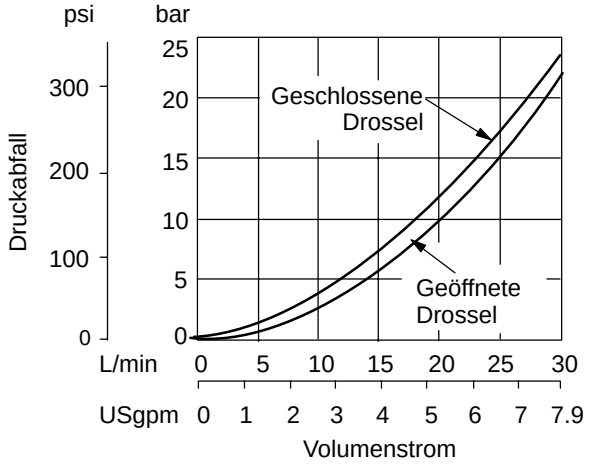
Volumenstromcharakteristik

Druckabfall über Volumenstrom entsprechend der Anzahl von Umdrehungen des Einstellers von der vollständig geschlossenen Position.



Druckabfall

Freier Durchfluß durch das Rückschlagventil bei geschlossener und geöffneter Drossel

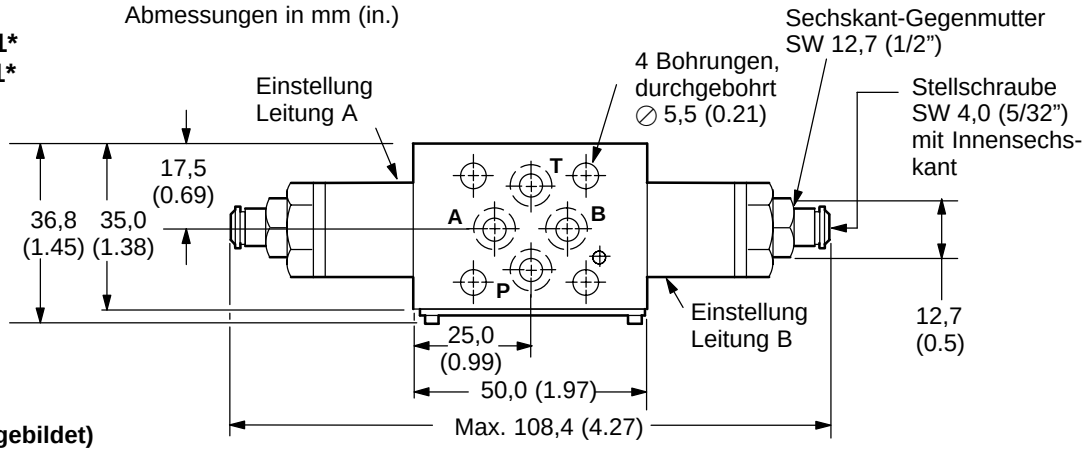


Siehe Anhang bzgl. anderer Viskositäten.

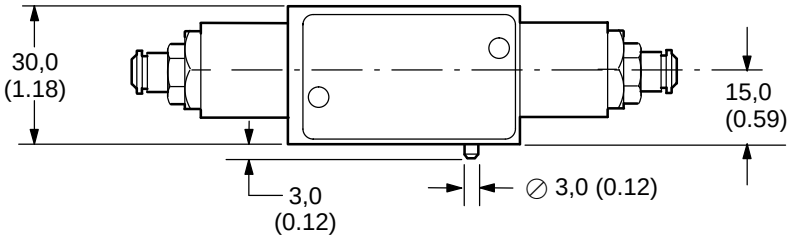
Abmessungen

Doppelfunktion
DGMFN-2-X-A*-B*-1*
DGMFN-2-Y-A*-B*-1*

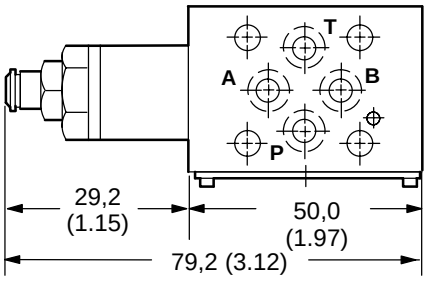
Abmessungen in mm (in.)



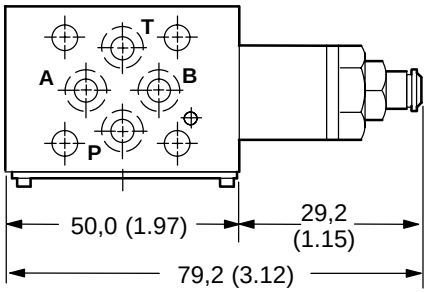
Einsteller Typ W (abgebildet)
Zur Einstellung des Ventils die Gegenmutter lösen. Zur Verringerung des Volumenstroms (erhöhte Drosselung) den Einsteller im Uhrzeigersinn drehen und zur Erhöhung (verringerte Drosselung) gegen den Uhrzeigersinn drehen. Die Gegenmutter nach der Einstellung wieder anziehen.



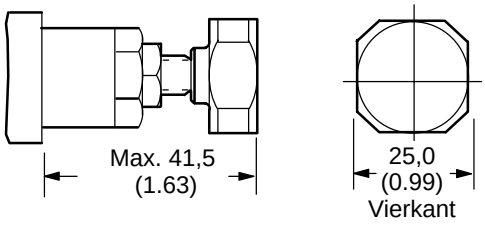
Einzelfunktion
DGMFN-2-X-A*-1*
DGMFN-2-Y-A*-1*



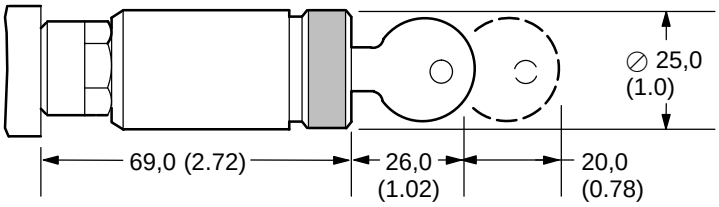
Einzelfunktion
DGMFN-2-X-B*-1*
DGMFN-2-Y-B*-1*
DGMFN-2-Z-P*-1*



Einsteller Typ H
Zur Einstellung des Ventils die Gegenmutter lösen. Zur Verringerung des Volumenstroms (erhöhte Drosselung) den Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen und zur Erhöhung (verringerte Drosselung) gegen den Uhrzeigersinn drehen. Die Gegenmutter nach der Einstellung wieder anziehen.



Einsteller Typ K
Zur Einstellung des Ventils Schlüssel einstecken und drehen. Zur Verringerung des Volumenstroms (erhöhte Drosselung) den Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen und zur Erhöhung (verringerte Drosselung) gegen den Uhrzeigersinn drehen. Bei abgezogenem Schlüssel kann der Drehknopf beliebig gedreht werden, ohne daß die Ventileinstellung geändert werden kann.



SystemStak™ Stromteiler

Baureihe DGMFD-2-10

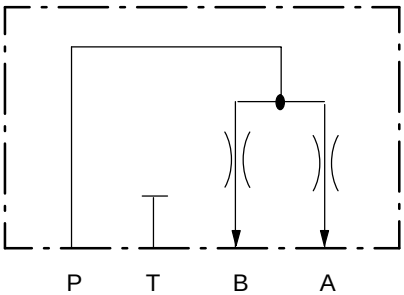
Allgemeine Beschreibung

Dieses Ventil verteilt den Volumenstrom vom Anschluß „P“ gleichmäßig zwischen Anschluß „A“ und „B“.

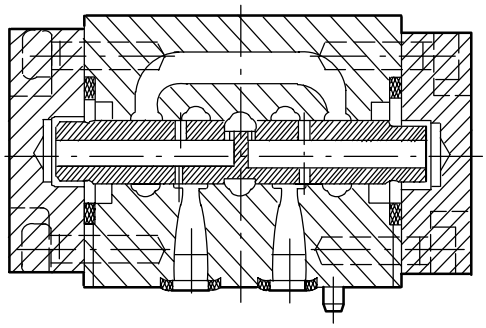
Hinweis – Das Stromteilerventil darf nicht verwendet werden, wenn die Synchronisation von Zylindern wichtig ist.

Schaltzeichen

DGMFD-2-P-AB-10



Typisches Schnittbild



Typenschlüssel

DGM FD – 2 – P– AB – 10

1 2 3 4 5 6

1 **Baureihe**

Gehäuse- oder Dichtungsmontage

2 **Funktion**

FD – Stromteiler

3 **Anschlußfläche**

2 – ISO/DIS 4401-02-02

4 **Erste Funktion**

P – Volumenstrom vom Anschluß „P“

5 **Volumenstromteilung**

AB – Gleichmäßig zwischen Anschluß „A“ und „B“

6 **Seriennummer**

Änderungen vorbehalten. Die Abmessungen bleiben für Serie 10 bis 19 unverändert.

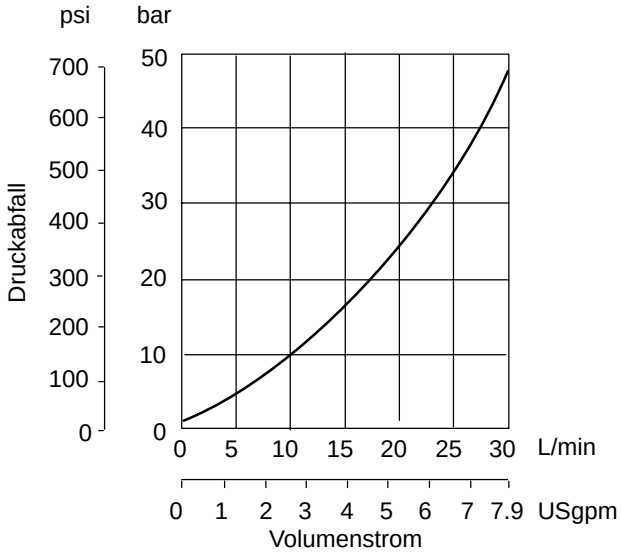
Betriebskenngrößen

Max. Volumenstrom	30 L/min (7.9 USgpm)
Volumenstromabweichung (zwischen Anschluß A und B)	± 10 %
Max. Betriebsdruck	250 bar (3600 psi)
Hydraulikflüssigkeiten	Siehe Anhang.
Filtrationsanforderungen	
Temperaturgrenzwerte	
Masse, ca.	0,58 kg (1.30 lb.)
Einbaulage	Beliebig

Leistungsdaten

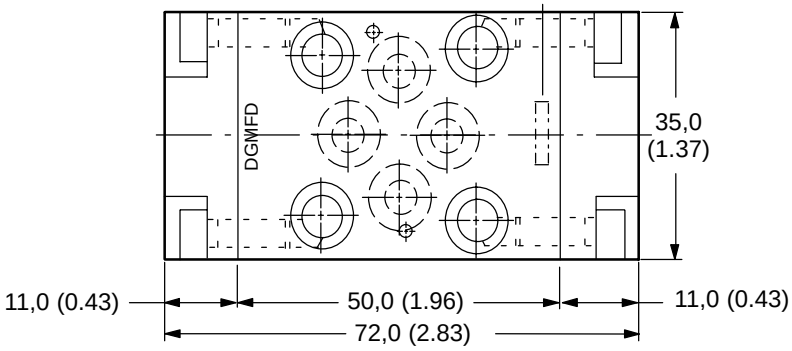
Die Leistungsdaten sind typisch mit Mineralöl bei 30 mm^2/s (140 SUS) und bei 50 °C (122 °F).
Siehe Anhang bzgl. anderer Viskositäten.

Druckabfall



Abmessungen

Baureihe DGMFD-2-10
Stromteiler
Abmessungen in mm (in.)



Anschlußplatten, Zusatzplatten und Montageflächen

Allgemeine Beschreibung

Dieses Programm mit Anschluß- und Zusatzplatten wurde speziell für Ventile der Größe 2 entwickelt. BSPF- oder SAE/UNF-Rohrgewinde sind wahlweise lieferbar.

Die Reihen-Anschlußplatten mit 2 bis 6 Stationen erlauben in Kombination mit den Vickers Höhenverkettungs-Ventilen extrem kompakte Steuerungen.

Platten mit eingearbeiteten trapezförmigen O-Ring-Einstichen werden mit den entsprechenden Viton O-Ringen geliefert.

Alle Vickers-Ventile der Größe 2 und Zusatzplatten sind mit einem Paßstift versehen, um deren korrekte Positionierung zueinander zu gewährleisten.

Betriebs- und Einbaudaten

Max. Volumenströme	Keine Funktionseinschränkungen – von den verwendeten Ventilen abhängig.
Temperaturgrenzwerte	Grenzwerte wie bei Ventilen: –20 °C bis 70 °C (–4 °F bis 158 °F)
Baureihe DGMA–2–B DGMA–2–C* DGMA–2–T* DGAM–2–3 DGOM–2 DGMS–2–1E DGMS–2–2E DGMS–2–3E DGMS–2–4E DGMS–2–5E DGMS–2–6E	Werkstoff kg (lb) Grauguß 0,24 (0.53) Grauguß 0,21 (0.46) Grauguß 0,28 (0.62) Grauguß 0,43 (0.95) Grauguß 0,12 (0.27) Aluminium 0,13 (0.29) Aluminium 1,36 (3.0) Aluminium 1,85 (4.1) Aluminium 2,36 (5.2) Aluminium 2,87 (6.3) Aluminium 3,37 (7.4)
Einbaulage	Beliebig, gleiche Einschränkungen wie Ventile.

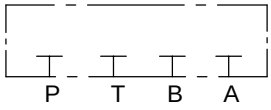
Bezeichnung und max. Druck	Schaltzeichen	Typenschlüssel
Abschlußplatte 250 bar (3600 psi)	P T B A	DGMA–2–B–1*
Umlenkplatte P–A, B–T 250 bar (3600 psi)	P T B A	DGMA–2–C1–1*
Umlenkplatte P–B, A–T 250 bar (3600 psi)	P T B A	DGMA–2–C2–1*
Abzweigplatte Anschlüsse A und B 250 bar (3600 psi)	P T B A	DGMA–2–T1–1*–R DGMA–2–T1–1*–S
Abzweigplatte Anschlüsse P und T 250 bar (3600 psi)	P T B A	DGMA–2–T2–1*–R DGMA–2–T2–1*–S
Drosselplatte 250 bar (3600 psi)	P T B A	DGOM–2–1*–R
Adapterplatte Größe 3 auf 2 250 bar (3600 psi)	Größe 2 P T B A Größe 3	DGAM–2–3–1*–R DGAM–2–3–1*–S
Adapterplatte DG4M4 auf Größe 2 250 bar (3600 psi)	Größe 2 P T B A DG4M4	DGAM–2–4–10–R DGAM–2–4–10–S
Einzel-/Reihen-Anschlußplatte Seitliche Anschlüsse P,T,A,B 250 bar (3600 psi)	P T A B	DGMS–2–1E–1*–R DGMS–2–1E–1*–S
Reihen-Anschlußplatte; Seitliche Anschlüsse P,T,A_1,B_1,A_2,B_2 usw., 250 bar (3600 psi) 2 Stationen 3 Stationen	Ventilstation 1 P_1 T_1 B_1 A_1 Ventilstation 2–3 P_2 T_2 B_2 A_2 P T B_1 A_1 B_2 A_2	DGMS–2–2/3E–1*–R DGMS–2–2/3E–1*–S
Reihen-Anschlußplatte; Seitliche Anschlüsse P,T,A_1,B_1,A_2,B_2 usw., 250 bar (3600 psi) 4 Stationen 5 Stationen 6 Stationen	Ventilstation 1 P_1 T_1 B_1 A_1 Ventilstation 2–6 P_6 T_6 B_6 A_6 P T B_1 A_1 B_6 A_6	DGMS–2–4/5/6E–1*–R DGMS–2–4/5/6E–1*–S

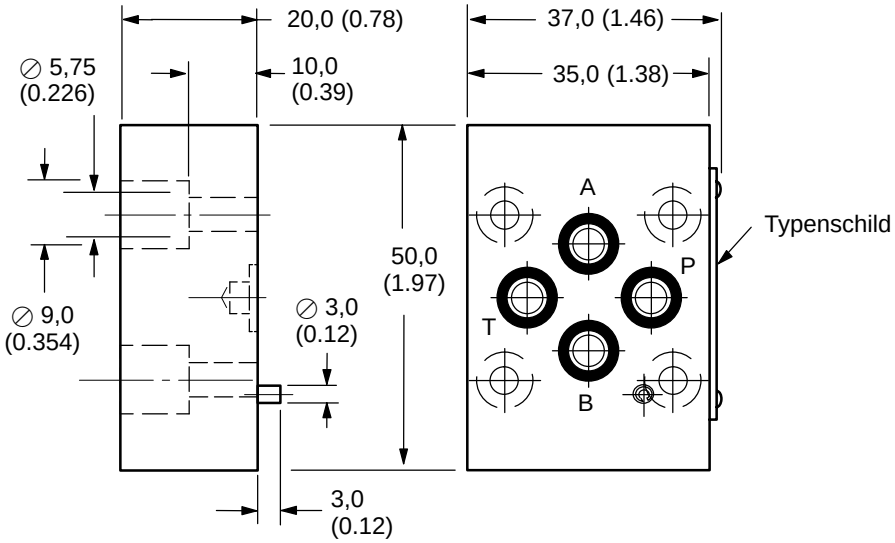
Änderung der Seriennummern vorbehalten. Abmessungen der Serien 10 bis 19 bleiben unverändert. Suffix „R“ – BSPF-Anschlüsse nach ISO 228 und/oder metrische Befestigungsschraubengewinde und/oder Verschlußschrauben. Suffix „S“ – SAE/UNC-Anschlüsse und/oder UNC-Befestigungsschraubengewinde und/oder Verschlußschrauben.

Abmessungen

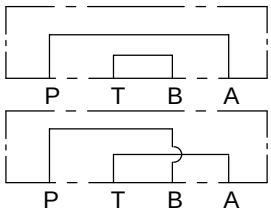
Abschlußplatte
DGMA-2-B-1*

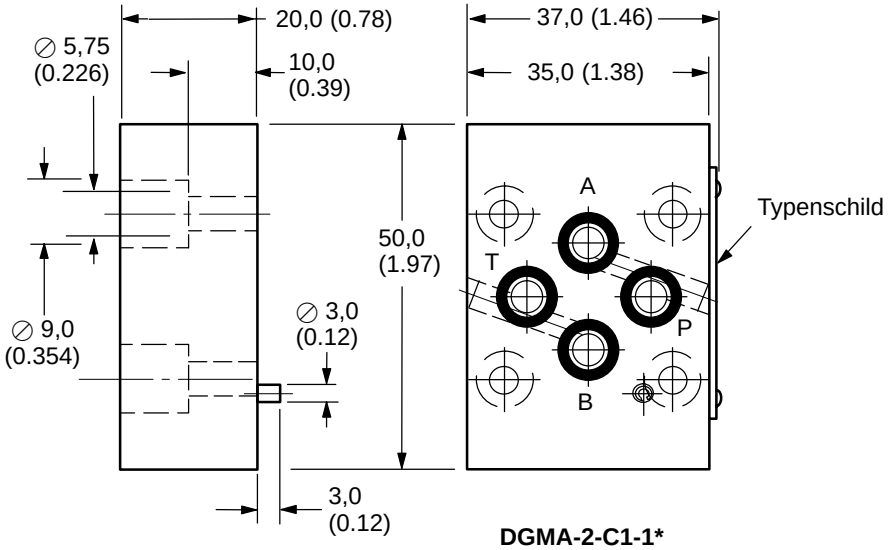
Abmessungen in mm (in.)



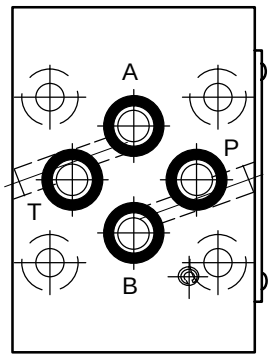


Umlenkplatte
DGMA-2-C*-1*





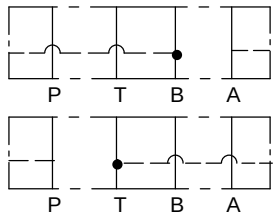
DGMA-2-C1-1*
(P–A, B–T)

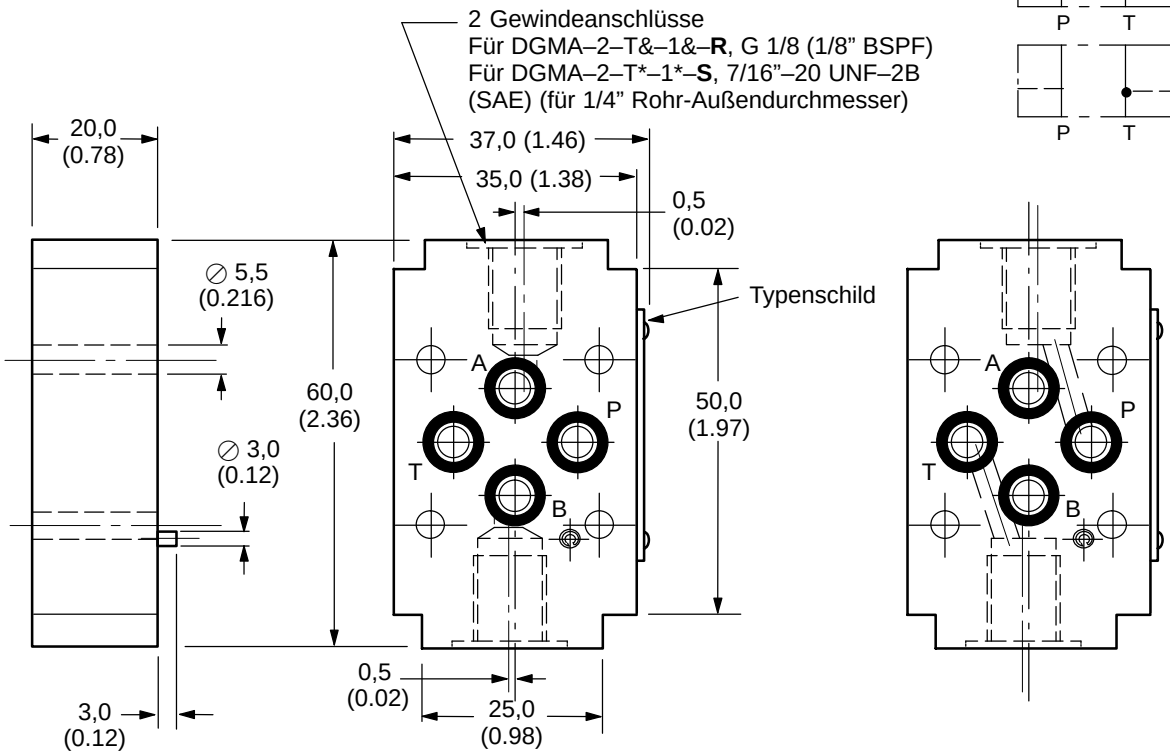


DGMA-2-C2-1*
(P–B, A–T)

Abzweigplatte DGMA-2-T*-1*-*

Abmessungen in mm (in.)

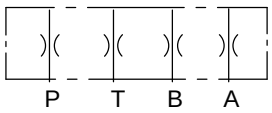


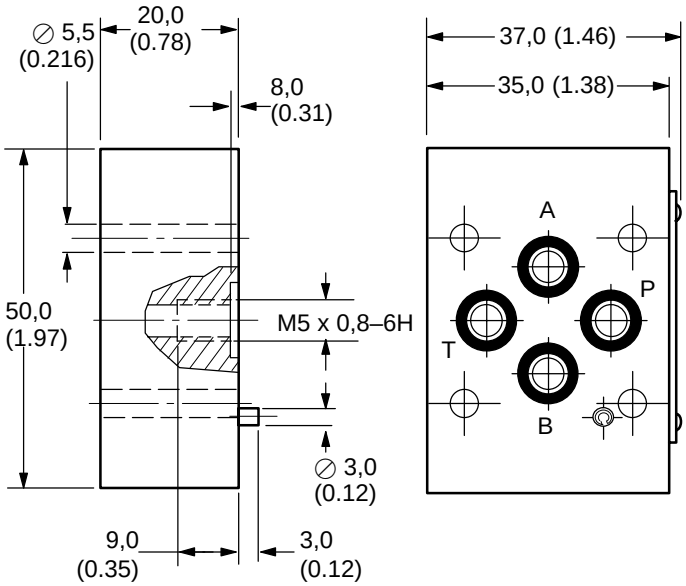


DGMA-2-T1-1*–*
(Anschlüsse A und B)

DGMA-2-T2-1*–*
(Anschlüsse P und T)

Drosselplatte DGOM-2-1*-R





Anschluß-Drosselstopfen

Für die Anschlüsse P, T, A und B sind Drosselstopfen erhältlich. Sie können zur Drosselung des Volumenstroms oder zur Schaltkreis-Dämpfung verwendet werden. Drosselstopfen nicht für Schaltkreise mit über 210 bar (3000 psi) Systemdruck verwenden.

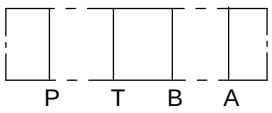
Typ	Drossel-durchmesser	Teil-nummer ■
*00	Blank	977935
*05	0,5 (0.02)	977936
*06	0,6 (0.024)	977937
*07	0,7 (0.028)	977938
*08	0,8 (0.030)	986031
*09	0,9 (0.036)	873753
*10	1,0 (0.040)	986032
*11	1,1 (0.044)	977939
*12	1,2 (0.047)	977940
*13	1,3 (0.052)	977941
*14	1,4 (0.056)	977942
*15	1,5 (0.060)	986033
*18	1,8 (0.071)	872451
*20	2,0 (0.080)	479008
*23	2,3 (0.090)	977943
*24	2,4 (0.096)	479009

**: P, T, A oder B nach Bedarf.*
■ *In Vielfachen von 25 pro Teilnummer erhältlich.*

Adapterplatte nach ISO 02

DGAM-2-4-10-R
DGAM-2-4-10-S

Abmessungen in mm (in.)

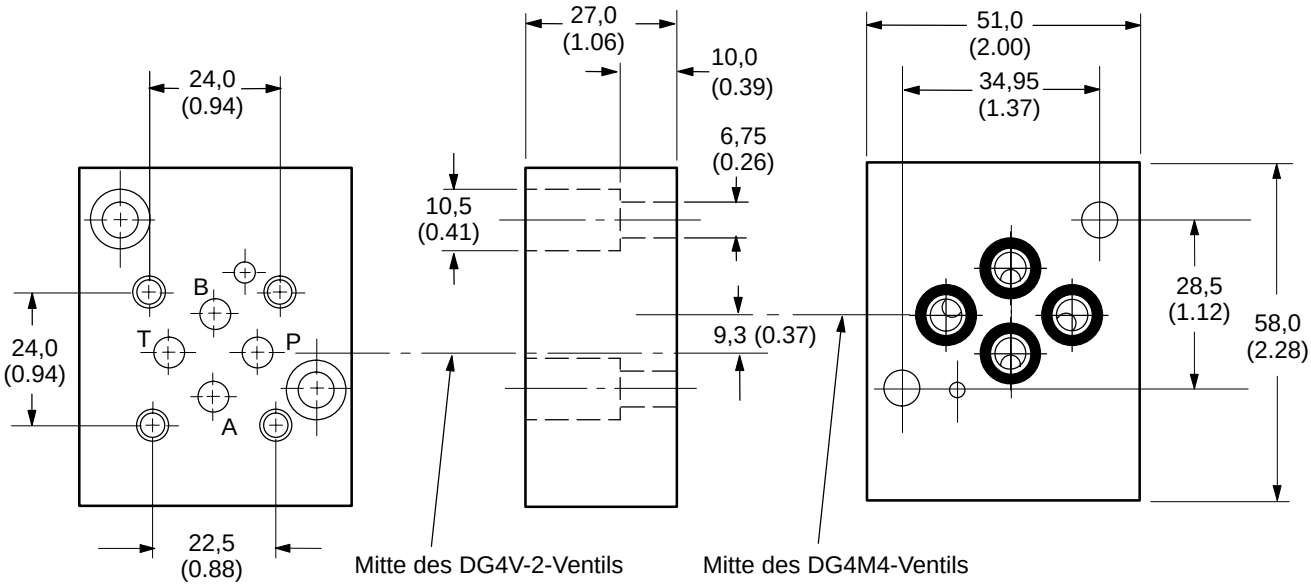


Diese Adapterplatte als Ersatz für die DG4M4-Platte entspricht den Anforderungen für das Programm der Anschluß- und Zusatzplatten.

Es sind zwei Typen lieferbar:

S – SAE-UNC-Anschlüsse und/oder UNC-Befestigungsschraubengewinde und/oder Verschlußschrauben.

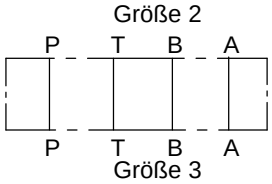
R – SAE-UNC-Anschlüsse nach ISO 228 und/oder metrische Befestigungsschraubengewinde und/oder Verschlußschrauben.



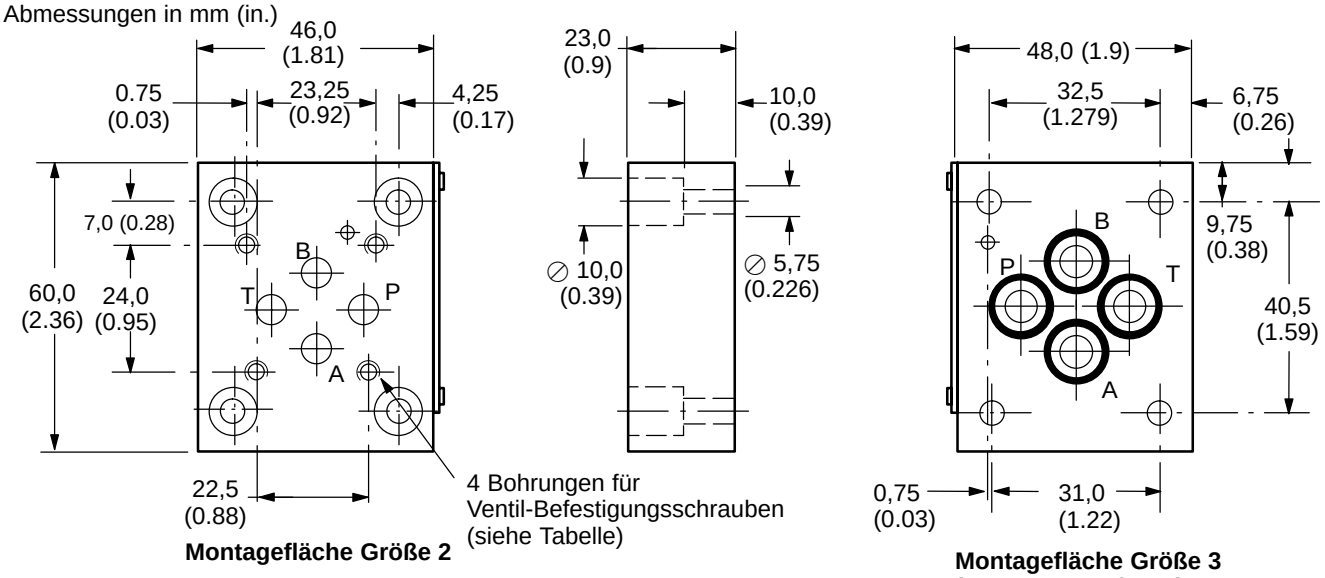
DGAM-2-3–1*–R
(metrische Schraubengewinde)
DGAM-2-3–1*–S
(UNC-Schraubengewinde)
Adapterplatte, Größe 3 auf 2
Für Druck bis 250 bar (3600 psi)

Ventile der Größe 2 können häufig anstelle der Größe 3 und immer dann eingesetzt werden, wenn der Volumenstrom innerhalb der Werte für Ventile der Größe 2 liegt.

Die Adapterplatte DGAM-2 kann auf der Anschlußfläche der Größe 3 montiert werden und bildet damit die Montagefläche für die kleineren Ventile der Größe 2.



Abmessungen in mm (in.)

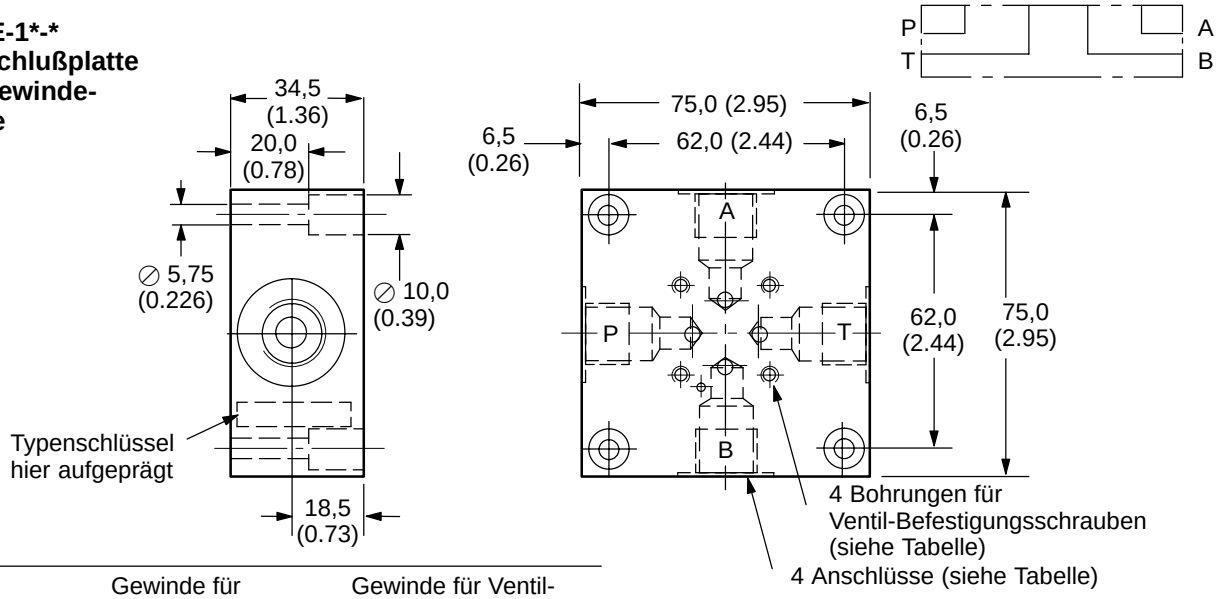


Montagefläche Größe 2

Montagefläche Größe 3
(ISO 4401 Größe 03)

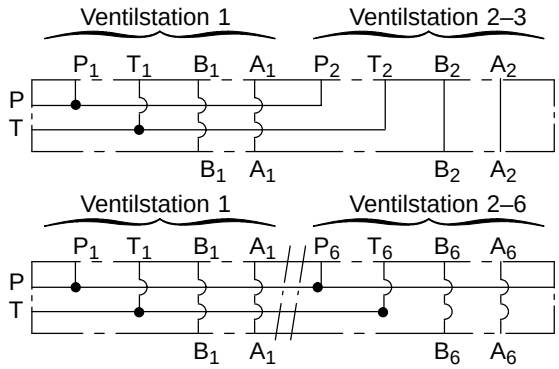
Baureihe	Gewinde für Ventil-Befestigungsschrauben
DGAM–2–3–1*–R	M5 x 12,3 (0.48) tief
DGAM–2–3–1*–S	#10–24 UNC x 14,9 (0.587) tief

DGMS-2-1E-1*-*
Einzel-Anschlußplatte
Seitliche Gewinde-anschlüsse



Baureihe	Gewinde für Anschlüsse P, A, T, B	Gewinde für Ventil-Befestigungsschrauben
DGMS–2–1E–1*–R	G3/8 (3/8” BSPF) x 12,0 (0.47) tief	M5 x 12,3 (0.48) tief
DGMS–2–1E–1*–S	3/4” 16 UNF–2B x 14,3 (0.56) tief	#10–24 UNC x 14,9 (0.587) tief

DGMS-2-*E-1*-*
Reihen-Anschlußplatte,
(Ausführung für 4 Ventilstationen abgebildet)
Abmessungen in mm (in.)



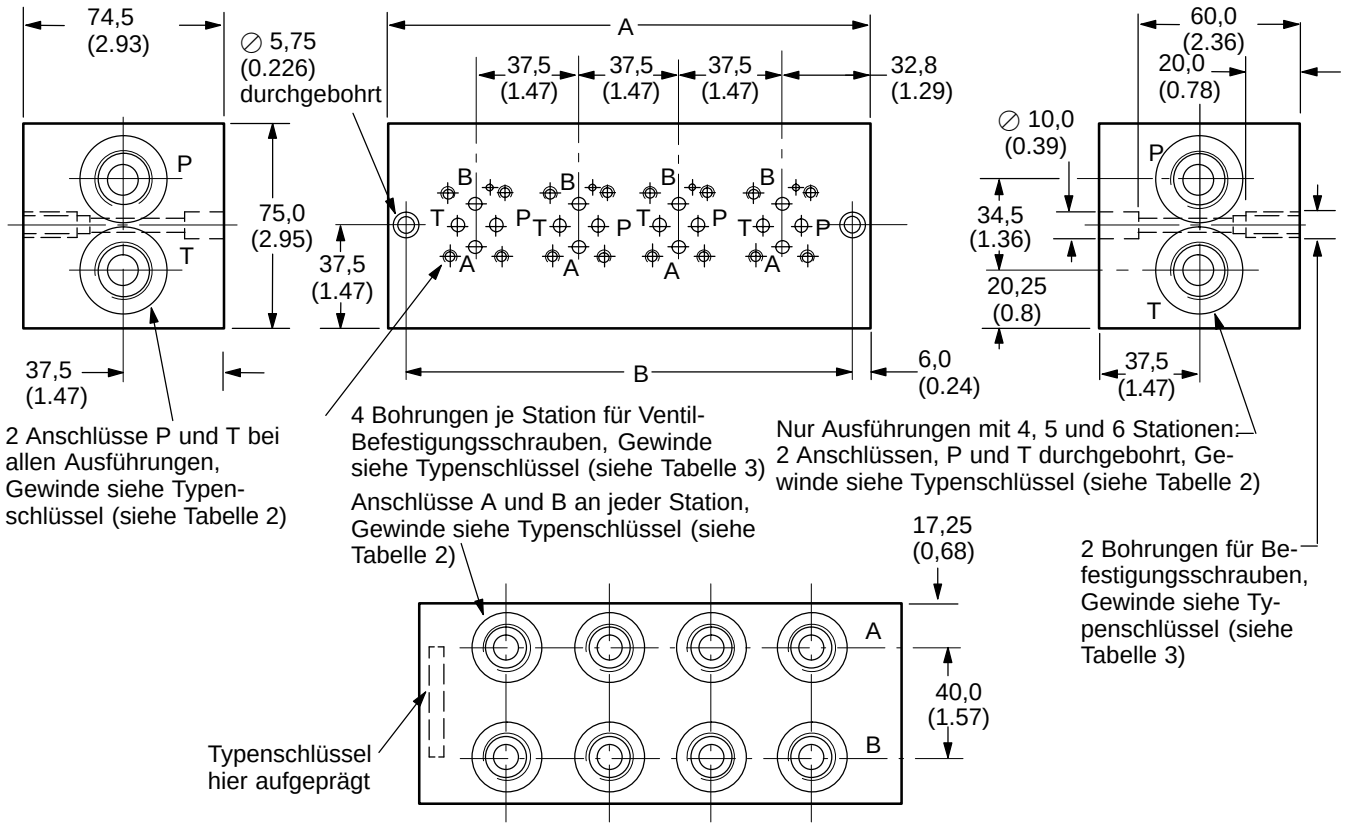


Tabelle 1: Abmessungen

Baureihe	A	B
DGMS–2–2E–1*–*	102 (4.02)	90 (3.54)
DGMS–2–3E–1*–*	140 (5.5)	125 (4.92)
DGMS–2–4E–1*–*	178 (7.0)	165 (6.5)
DGMS–2–5E–1*–*	215 (8.5)	200 (7.9)
DGMS–2–6E–1*–*	254 (10.0)	240 (9.45)

Tabelle 2: Anschlußgewinde

Baureihe	Anschlüsse P, T	Anschlüsse A, B
DGMS–2–1E–1*–R	G1/2 (1/2” BSPF)	G3/8 (3/8” BSPF) x 12,0 (0.47) tief
DGMS–2–1E–1*–S	3/4” 16 UNF–2B	3/4”–16 UNF–2B x 14,3 (0.56) tief

Tabelle 3: Befestigungsschraubengewinde

Baureihe	Ventil-Befestigungsschrauben	Bohrungen für rückseitige Plattenmontage
DGMS–2–1E–1*–R	M5 x 12,3 (0.48) tief	M8 x 1,25–6H
DGMS–2–1E–1*–S	#10–24 UNC x 14,9 tief	5/16” –18 UNC–2B

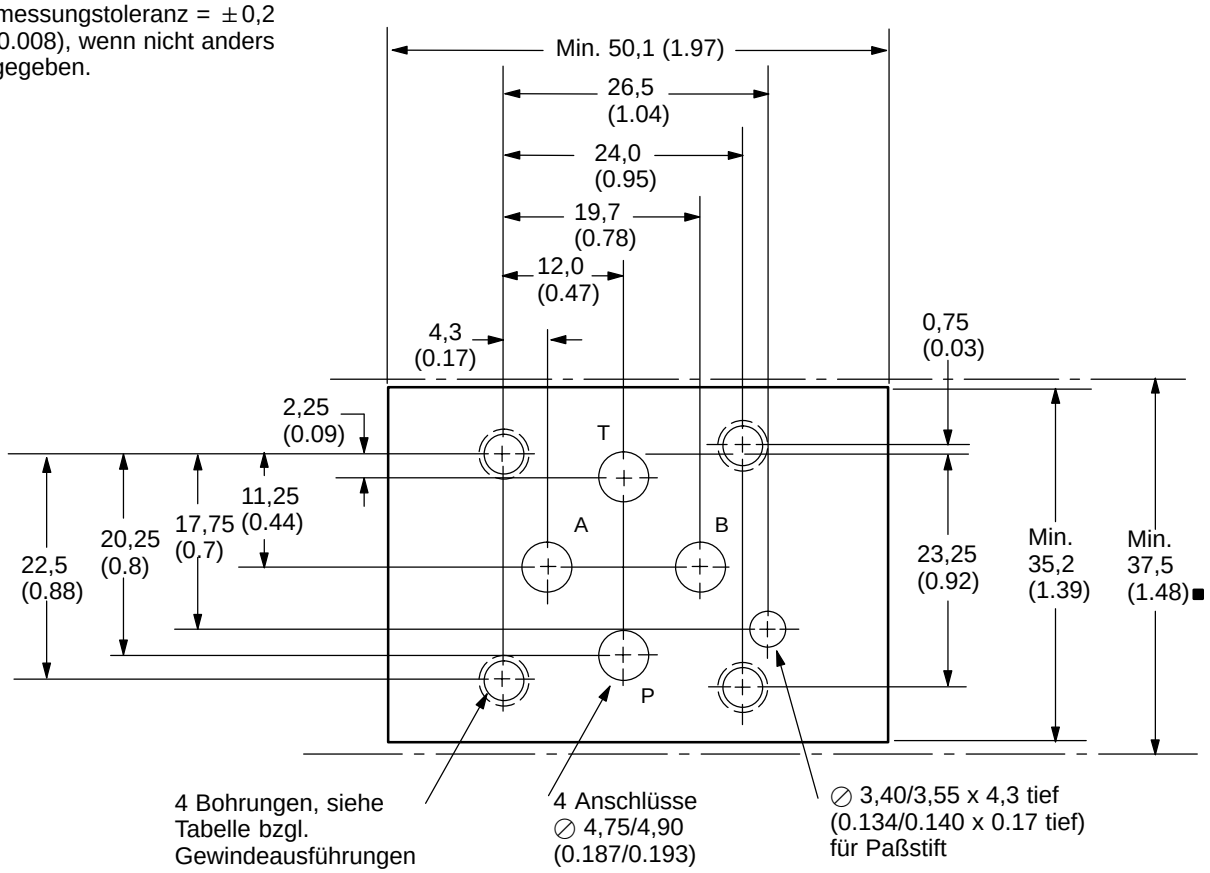
Montagefläche

Abmessungen in mm (in.) ▲

Als Alternative zu einer Anschlußplatte kann eine bearbeitete Flanschfläche verwendet werden. Der Flansch muß eine Ebenheit von 0,01 mm pro 100 mm (0.0001” pro 1”) aufweisen und innerhalb von 0,8 µm (32 µin) geglättet sein.

Vor der Montage des Ventils sicherstellen, daß Ventil und Montagefläche sauber und gratfrei sind.

Abmessungstoleranz = ±0,2 (±0.008), wenn nicht anders angegeben.



Gewindeausführungen für Befestigungsschrauben

ISO/4401-02-01-0-94 gilt nur für M5-Gewinde. Zollgewinde entsprechend der lieferbaren Vickers Anschlußplatten und Reihen-Anschlußplatten.

Gewinde	Min. Gewindetiefe für Anschlußplatte/ Reihen-Anschlußplatte aus:		
	Stahl	Grauguß	Aluminium
Metrisch M5–6H	12,3 (0.484)	12,3 (0.484)	12,3 (0.484)
Zoll #10–24 UNC–2B	12,6 (0.496)▼	14,9 (0.587) ▼	14,9 (0.587)▼

▲ *Gewinde nach ISO 4401 in mm. Umrechnung in Zollwerte mit 0.01” Genauigkeit, wenn nicht anders angegeben.*

▼ *Es wird empfohlen, daß die Gewinde der kundenspezifischen Reihen-Anschlußplatten für UNC-Schrauben entsprechend dieser Mindesttiefen geschnitten werden.*

■ *Dieses Maß ist der Mindestabstand für ein Ventil mit dieser Montagefläche. Das Maß ist ebenfalls der Mindestabstand zwischen den Mittellinien der Montageflächen an einer Reihen-Anschlußplatte.*

Anhang

Befestigungsschrauben

Metrische Schraubensätze, M5-6H

DG**V-2 Höhenverkettung	Für Anschlußplatten/Reihen-Anschlußplatten aus Stahl, Grauguß oder Aluminium
DG**V-2	BK02-156493
DG**V-2 + 1 Modul	BK 464125M
DG**V-2 + 2 Module	BK 466839M
DG**V-2 + 3 Module	BK 466842M

Zollschrauben-Sätze, #10-24 UNC-2B

DG**V-2 Höhenverkettung	Für Anschlußplatten/Reihen-Anschlußplatten aus: Stahl	Gußeisen	Aluminium
DG**V-2	BK 590720	BK02-156494	BK02-156494
DG**V-2 + 1 Modul	BK 870017	BK 870017	BK02-156496
DG**V-2 + 2 Module	BK02-156497	BK02-156497	BK02-156497
DG**V-2 + 3 Module	BK02-156499	BK02-156498	BK02-156498

Hinweis: Werden keine Vickers-Schraubensätze verwendet, müssen die Schrauben eine Festigkeit von 12.9 (ISO 898) oder höher aufweisen.

Die Schrauben bei geschmiertem Gewinde auf ein Drehmoment von 5-7 Nm (44-62 lbf. in.) anziehen. Vor der Montage des Ventils DG4V-2 darauf achten, daß die Ventilfläche und alle Montageflächen (d.h. Anschlußplatte, Reihen-Anschlußplatten, Höhenverkettungs-Ventil oder Zusatzplatte) frei von jeder Verunreinigung sind. Die Befestigungsschrauben nicht über die empfohlenen Werte hinaus anziehen.

Dichtungssätze

Baureihe	Dichtungssatz
DG**V-2	02-156942
DGMC(S)-2	02-157032
DGMR(1)/X(2)	02-157033
DGMDC	02-157030
DGMPC	
DGMFN	02-157031

Flüssigkeiten und Dichtungen

Die Werkstoffe und Dichtungen der Ventile sind mit Mineralölen, Wasser-in-Öl-Emulsionen, Wasserglykolen und Phosphatestern (nicht auf Alkylbasis) verträglich. Der äußerste Viskositätsbereich beträgt von 500 bis 13 mm^2/s (2270 bis 70 SUS), der empfohlene Betriebsbereich liegt jedoch zwischen 54 und 13 mm^2/s (245 bis 70 SUS).

Temperaturgrenzwerte

Umgebungstemperatur . . . . . -20 °C bis 70 °C (-4 °F bis +158 °F)

Flüssigkeitstemperatur

Flüssigkeitstemperatur	Mineralöl	Wasserhaltige Flüssigkeiten
Min.	-20 °C (-4 °F)	+10 °C (+50 °F)
Max.*	+70 °C (+158 °F)	+54 °C (+129 °F)

** Die optimale Lebensdauer von Flüssigkeit und Hydrauliksystem wird bei einer maximalen Flüssigkeitstemperatur von 65 °C (150 °F) erreicht (außer Flüssigkeiten mit Wasseranteil).*

Wenn synthetische Flüssigkeiten mit Bereichsgrenzen außerhalb denen für Mineralöl verwendet werden, mit dem Flüssigkeitshersteller oder Vickers in Verbindung setzen.

In jedem Fall darf die Viskosität die unter „Flüssigkeiten und Dichtungen“ angegebenen Grenzwerte nicht überschreiten.

Flüssigkeits-Reinheit

Der einwandfreie Zustand der Flüssigkeit ist ausschlaggebend für eine lange und zufriedenstellende Lebensdauer der Hydraulikkomponenten und -systeme. Die Hydraulikflüssigkeit muß das richtige Gleichgewicht von Reinheit, Material und Zusatzstoffen besitzen. Dies dient zum Schutz gegen Verschleiß der Bauteile, hohe Viskosität und Eindringen von Luft.

Wichtige Informationen zur optimalen Aufbereitung von Hydraulikflüssigkeit sind in der Vickers-Publikation 9132 „Vickers Leitfaden zur systembezogenen Verschmutzungskontrolle“ enthalten, die beim nächsten Vickers-Fachhändler oder bei Vickers erhältlich ist. Empfehlungen zur Filtration und Auswahl von Produkten zur Kontrolle des Flüssigkeitszustands sind ebenfalls in Publikation 9132 enthalten.

Empfohlene Reinheitsklassen (bei Verwendung von Mineralöl unter gleichen Bedingungen) basieren auf den Flüssigkeitsdrücken am System und sind in der folgenden Tabelle aufgeführt. Bei Anwendung anderer Flüssigkeiten als Erdöl, umfangreichen Wartungen oder extremen Temperaturen müssen diese Reinheitsgrade angeglichen werden. Siehe Vickers-Publikation 9132 bzgl.
genauer Informationen.

Vickers-Produkte und Bauteile funktionieren auch zufriedenstellend, wenn Flüssigkeiten mit höheren Reinheitsgraden als angegeben verwendet werden. Andere Hersteller empfehlen oft höhere Werte als hier angegeben.

Erfahrungen bestätigen jedoch, daß die Lebensdauer von Hydraulikteilen verkürzt wird, wenn Flüssigkeiten mit höheren Reinheitsgraden als die unten aufgeführten verwendet werden. Diese Grade haben sich bei der Gewährleistung einer langen, störungsfreien Lebensdauer für diese Produkte bewährt, unabhängig vom Hersteller.

Reinheitsgrade bei Verwendung von Mineralöl

Produkt	**<70 bar <2000 psi**	**70-207 bar 2000-3000 psi**	**207+ bar 3000+ psi**
Flügelzellenpumpen, konstant	20/18/15	19/17/14	18/16/13
Flügelzellenpumpen, verstellbar	18/16/14	17/15/13	
Kolbenpumpen, konstant	19/17/15	18/16/14	17/15/13
Kolbenpumpen, verstellbar	18/16/14	17/15/13	16/14/12
Wegeventile	20/18/15	20/18/15	19/17/14
Rückschlagventile	20/18/15	20/18/15	20/18/15
Proportionalventile	17/15/12	17/15/12	15/13/11
Servoventile	16/14/11	16/14/11	15/13/10
Druck-/Stromventile	19/17/14	19/17/14	19/17/14
Zylinder	20/18/15	20/18/15	20/18/15
Flügelzellenmotoren	20/18/15	19/17/14	18/16/13
Axialkolbenmotoren	19/17/14	18/16/13	17/15/12
Radialkolbenmotoren	20/18/14	19/17/13	18/16/13

Druckabfall bei anderen Viskositäten

Die Druckabfallwerte in diesem Katalog basieren auf unterschiedlichen Viskositäten:
- Wegeventil DG4V-2:
  bei 36 mm^2/s (168 SUS)
- Höhenverkettungs-Ventile:
  bei 21 mm^2/s (102 SUS)

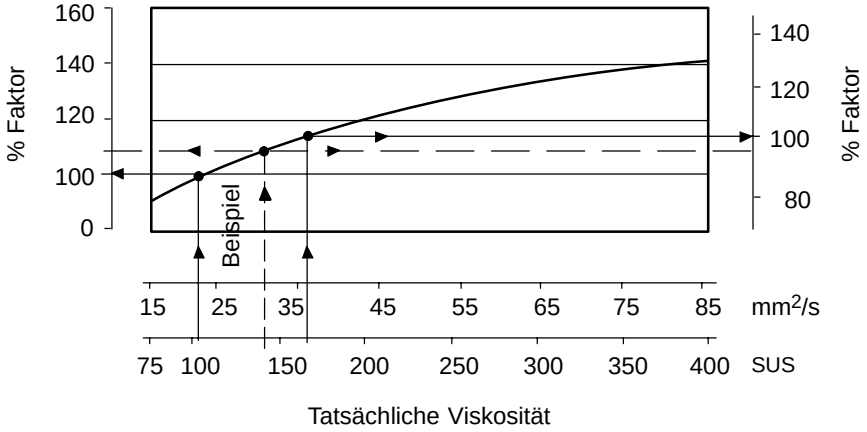
Das Diagramm zeigt die ungefähre prozentuale Änderung des Druckabfalls für eine Reihe anderer Viskositäten. Zur Bestimmung des Druckabfalls bei einer beliebigen Viskosität den angegebenen Viskositätswert mit dem Korrekturfaktor für die erforderliche (tatsächliche) Viskosität multiplizieren.

Beispiel:

Bei einer tatsächlichen Viskosität von 32 mm^2/s (150 SUS) betragen die Korrekturfaktoren für den Druckabfall:
- ca. 95 % für
  das Wegeventil DG4V-2.
- ca. 114 % für
  Höhenverkettungen.

Bei Änderung der spezifischen Dichte ändert sich der Druckabfall in etwa proportional zur Abweichung von einer Dichte = 0,87.

Schwerentflammbare Flüssigkeiten haben eine höhere Dichte als Mineralöl. Die Angaben zur Dichte einer Flüssigkeit sind vom jeweiligen Hersteller erhältlich.



Bestellhinweise

Bei der Bestellung bitte die vollständige Typenbezeichnung der Ventile, Anschlußplatten und Sätze angeben (siehe entsprechenden Typenschlüssel).