Vickers™
Ventiles

SystemStak™ -Ventile

ISO 4401 Größe 05, 315 bar, 120 L/min
Druckbegrenzungs-, Druckminder-, Folge-, Vorspann- und Stromventile

Oktober 1997

Inhalt

Einleitung	3
DGMC-5 Einzel-Druckbegrenzungsventile DGMC2-5 Vorgesteuerte Doppel-Druckbegrenzungsventile	5
DGMX2 Druckminderventile	15
DGMR1 Folgeventile	19
DGMR Vorspannventile	22
DGMFN Stromventile	26
DGMPC Entsperrbare Rückschlagventile	32
DGMDC Direktbetätigte Rückschlagventile	35
Einstellknöpfe	39
Anschlußfläche DGM**-5 DGM**-5N DGM**-5P	40
Schraubenverlängerungssätze	41
Anschlußplatten und Abschlußplatte	42
Anwendungsdaten	45
Flüssigkeitsreinheit	45
Flüssigkeitsviskosität	45
Flüssigkeiten und Dichtungen	45

Einleitung

Allgemeine Beschreibung

Mit SystemStak-Ventilen lassen sich kompakte Hydraulikanlagen bauen, bei denen spezifische Modularventile wie bei einem Sandwich zwischen einem Wegeventil und der Anschlußfläche liegen. Die kompakte Bauweise verbessert das Ansprechverhalten des Systems durch Eliminierung von externen Rohrleitungen, wodurch auch eine Geräuscherzeugung sowie mögliche Leckage vermieden wird. Durch diese bewährte Konstruktion werden kleine Steuereinheiten möglich, besonders wenn die Ventile auf Reihenanschlußplatten verwendet werden.

Es sind drei verschiedene Anschlußflächen für die Befestigung von Wegeventilen erforderlich und sind im Typenschlüssel mit “5”, “5N” oder “5P” bezeichnet. Die Anschlußfläche “5” ist für Vickers Wegeventile DG4S4 oder andere Wegeventile nach ISO 4401-05, NFPA-D05, ANSI/B93.7M Größe 05 oder CETOP-5 geeignet. “5N” und “5P” NFPA-D05 Anschlußflächen sind für Wegeventile gemäß Auflistung auf Seite 40 erforderlich.

Jede Höhenverkettung kann so zusammengestellt werden, daß die Kombination von Funktionen für eine spezifische Systemanfordrung entsteht.

Die SystemStak-Ventile sind in zwei Gruppen eingeteilt.

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

DGMC	Druckbegrenzungsventil
DGMDC	Direktbetätigtes Rückschlagventil
DGMFN	Stromventil
DGMR1	Folgeventil
DGMX2	Druckminderventil

Eine allgemeine Regel für diese Gruppe ist, daß das DGMC Druckbegrenzungsventil immer als erstes auf die Anschlußplatte oder Reihenplatte montiert wird.

Die DGMDC direkbetätigten Rückschlagventile sollten immer direkt unter dem Wegeventil plaziert werden.

Das DGMR1 Folgeventil sollte das vom Wegeventil am entferntesten gelegene Ventil sein. Das DGMR1 muß direkt auf einer Anschlußplatte oder Reihenplatte mit einem externen Leckölanschluß montiert werden.

2. Ventile sind in Arbeitsleitungen (“A” und/oder “B”) montiert

DGMC	Druckbegrenzungsventil
DGMC2	Doppel–Druckbegrenzungsventil
DGMDC	Direkbetätigtes Rückschlagventil
DGMPC	Entsperrbares Rückschlagventil
DGMFN	Stromventil
DGMR	Vorspannventil

Eine allgemeine Regel für diese Gruppe ist, daß das DGMC System-Druckbegrenzungsventil immer das vom Wegeventil am entferntesten gelegene Ventil ist.

Bei Verwendung eines DGMPC mit einem DGMFN (Ablaufdrosselung), sollte das DGMPC immer unter dem Wegeventil montiert werden.

Merkmale und Vorteile

● **Geringerer Platzbedarf**
Höhenverkettbare SystemStak-Ventile, zusammen mit Wegeventilen nach ISO 4401-05; CETOP-5 (NFPA-D05) ergeben eine kompakte, kostensparende Steuerung für Zylinderbewegungen und Druck.

● **Niedrigere Kosten**
Bei SystemStak-Ventilen entfallen sämtliche Rohrleitungen zwischen den Ventilen sowie die leckträchtigen Schlauch- und Rohrverbindungen. Die Installationskosten liegen niedriger als bei Verwendung von Ventilen, die auf Anschlußplatten oder in die Rohrleitung montiert werden.

● **Vielseitig und leicht zu installieren**
SystemStak-Ventile sind mit sämtlichen Kanälen ausgestattet, die für das abschließende Wegeventil erforderlich sind. In Verbindung mit SystemStak-Ventilen nach ISO 4401-05 können alle Wegeventile mit Anschlußbild nach ISO 4401-05, NFPA-D05, ANSI/B93.7M Größe D05 oder CETOP-5 verwendet werden.

Die Schraubenverlängerungssätze von Vickers vereinfachen die Ventilinstallation: Sie ermöglichen, daß jedes Ventil separat und schnell zu montieren ist und mit dem richtigen Anziehmoment befestigt werden kann. Die Wegeventile können entfernt werden, ohne daß die Ventile der Höhenverkettung sich lösen.

● **Robust und zuverlässig**
Die inneren Verschleißteile bestehen aus gehärtetem Stahl und befinden sich in einem Ventilkörper aus Kugelgraphit-Stranguß. Auch bei Hochdruckanwendungen ist eine hervorragende Zuverlässigkeit sichergestellt. Die Verschleißteile sind für Wartungszwecke leicht zugänglich, ohne daß Ventile aus der Höhenverkettung herausgenommen werden müssen.

Leicht zu verstehen, leicht auszulegen

Für die Darstellung von SystemStak-Schaltungen verwendet man Schaltzeichen, die auf den genormten Symbolen der Ventilfunktion beruhen. Alle SystemStak-Schaltzeichen haben die gleiche Grunddarstellung und Größe, wie in Abbildung 1 gezeigt.

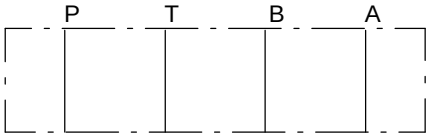


Abbildung 1

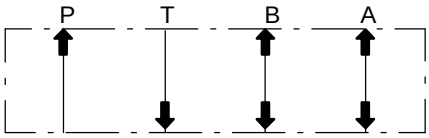


Abbildung 2

Zum leichteren Verständnis sind bei allen Leitungen die Durchflußrichtungen zu beachten. Außerdem sei darauf hingewiesen, daß alle vier Durchflußwege (Leitungen) durch jedes Ventil führen (siehe Abbildung 2). Wegeventile sind bei SystemStak-Schaltungen der Deutlichkeit halber senkrecht dargestellt (siehe Abbildung 3).

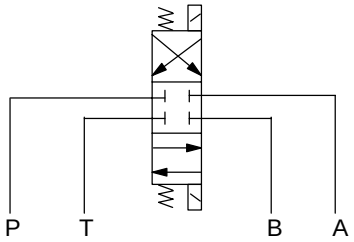


Abbildung 3

In jeder Station (Höhenverkettung) sind mehrere Funktionen miteinander kombiniert. Bei der Planung und Montage von SystemStak-Ventilen ist mit der üblichen Sorgfalt vorzugehen, damit die genannten Funktionen wie erforderlich zusammenwirken. Dies heißt, daß innerhalb der Höhenverkettung die Funktionen in der richtigen Reihenfolge liegen müssen (siehe Abbildung 4).

Direktbetätigte Rückschlagventile sollten unmittelbar unter dem Wegeventil plaziert werden.

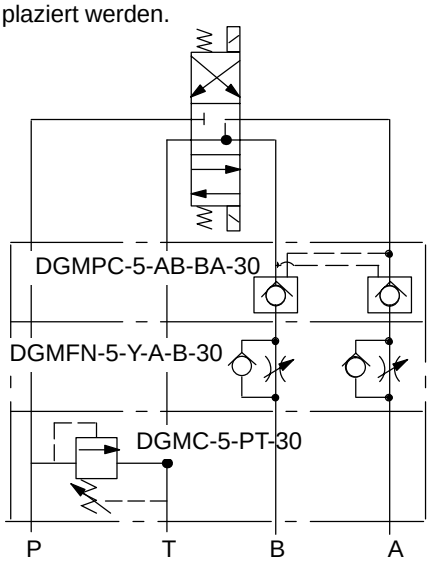


Abbildung 4

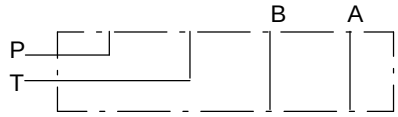


Abbildung 5

Das Druckbegrenzungsventil wird zuerst auf der Montagefläche angeordnet (d.h. am Boden der Höhenverkettung). Ist sowohl ein Stromventil als auch ein doppeltes entsperrbares Rückschlagventil erforderlich, so muß das Stromventil zwischen dem Rückschlagventil und dem Antrieb liegen. Hierdurch werden Vibrationen im Rückschlagventil vermieden.

Im ganzen besteht die Baugruppe aus einer Kombination von Wegeventil, SystemStak-Ventil(en) und Anschlußplatte bzw. Anschlußblock (Abbildung 5 - Einzel-Anschlußplatte und Abbildung 6 - Reihenplatte).

Abbildung 7 stellt ein vollständiges SystemStak-System dar. Es zeigt eine typische Anwendung mit Funktionen, die in dieser Baureihe zur Verfügung stehen. Durch eine entsprechende Abzweigplatte kann der Druck in einer Leitung gemessen werden. Nicht benutzte Stationen auf Reihenplatten werden mit Abschlußplatten verschlossen.

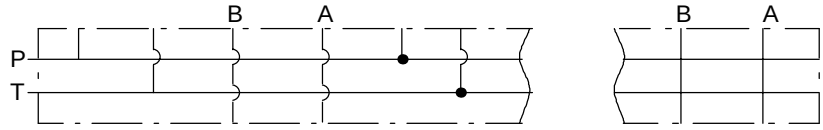


Abbildung 6

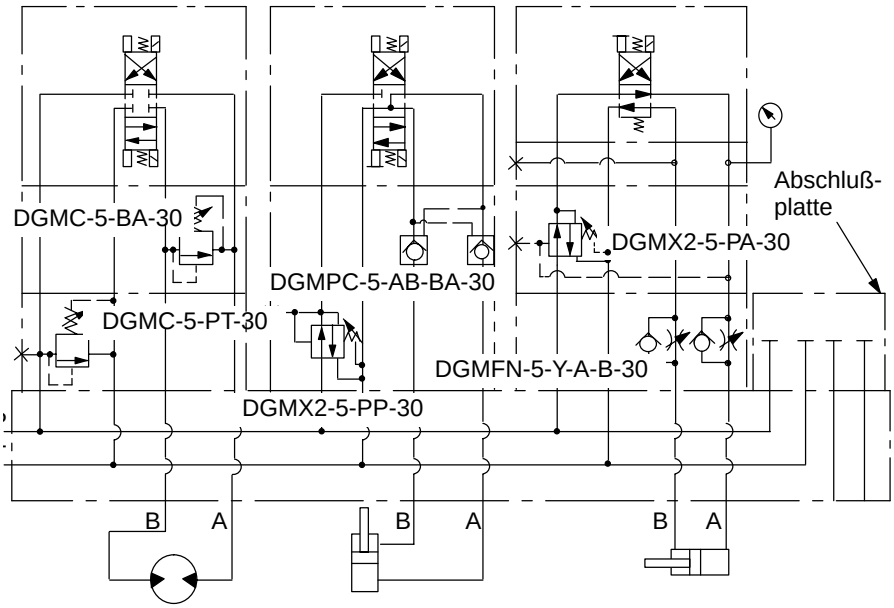


Abbildung 7

Allgemeine Beschreibung

Diese vorgesteuerten Ventile begrenzen den Betriebsdruck, indem sie den Volumenstrom zum Tank bzw. zum gegenüberliegenden Zylinderanschluß (Typen mit Doppel-Druckbegrenzung A-B/B-A) leiten, wenn der Betriebsdruck die Ventileinstellung erreicht.

Eine Drucksteuerung ist in den Anschlüssen “A”, “B”, “A” und “B”, oder “P” möglich. Der Steuerölstrom wird je nach Typ intern oder extern zum Tank geführt.

Jeder Druck in der Leitung, die eine Steuerölrückführung aufnimmt, addiert sich zum eingestellten Ventildruck.

Die Druckeinstellung kann mittels einer Stellschraube mit Innensechskant/ Kontermutter oder mit einem Einstellknopf vorgenommen werden. Der Einstellknopf ist in einer verschließbaren Ausführung lieferbar.

Fernsteuerungs-/Entlastungsanschlüsse sind bei allen Typen außer Doppel-Druckbegrenzungsventilen lieferbar. Wenn diese Ausführungen bei Doppelventilen erforderlich sind, sprechen Sie mit Ihrem Vickers-Vertreter.

Typenschlüssel

DGMC (2) - 5* - * * - * * - (E) - (B) (A) - * * - (E) - (RC) - (*) - 30

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

1 Ventil-Funktion
Druckbegrenzungsventile für Anschlußplatten- oder Reihenplattenmontage

2 Ventilausführung
2 = Doppel-Druckbegrenzung
Entfällt bei Einzel-Druckbegrenzung

3 Anschlußfläche
5 = ISO 4401-AC-05-4-A, CETOP RP35H ANSI/NFPA D05
5N = NFPA D05 (Alt. A)
5P = NFPA D05 (Alt. B)
Abmessungen der Anschlußfläche siehe Seite 40.

4 Druckbegrenzung im Anschluß
A = Zylinderanschluß “A” (Einzel- oder Doppel-Druckbegrenzung)
B = Zylinderanschluß “B” (nur Einzel-Druckbegrenzung)
P = Druckanschluß (nur Einzelventil)

5 Rücklauf nach Anschluß
A = Zylinderanschluß “A”
B = Zylinderanschluß “B” (nur Doppel-Druckbegrenzung AB - BA)
T = Tankanschluß (Einzel- oder Doppel-Druckbegrenzung)

6 Druckbereich
A = 4-50 bar
B = 4-100 bar
F = 4-200 bar
G = 4-315 bar

7 Einstellvorrichtung
H = Einstellknopf
K = Einstellknopf mit Schloß
W = Schraube mit Kontermutter

8 Externe Steuerölrückführung
E = Externe Steuerölrückführung
Entfällt bei interner Steuerölrückführung

9 Druckbegrenzung im Anschluß P
B = Zylinderanschluß “B” (Doppel-Druckbegrenzung)
Entfällt bei Einzel-Druckbegrenzung

10 Rücklauf nach Anschluß
A = Zylinderanschluß “A” (nur bei Doppel-Druckbegrenzung)
T = Tankanschluß (nur bei Doppel-Druckbegrenzung)

11 Druckbereich
Entfällt bei Einzel-Druckbegrenzung.
A = 4-50 bar
B = 4-100 bar
F = 4-200 bar
G = 4-315 bar

12 Einstellvorrichtung
Entfällt bei Einzel-Druckbegrenzung.
H = Einstellknopf
K = Einstellknopf mit Schloß
W = Schraube mit Kontermutter

13 Externe Steuerölrückführung
E = Externe Steuerölrückführung wie Pos. 8
Entfällt bei Einzel-Druckbegrenzung

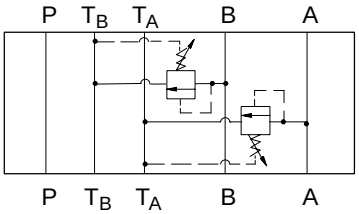
14 Fernsteueranschluß
RC = Fernsteueranschluß
Nicht bei Doppel-Druckbegrenzung

15 Gewinde
Nur für Einzel-Druckbegrenzung P-T, für Manometer-, Fernsteuer- bzw. Steuerölrückführung
B = G $^1/_8$″ ($^1/_8$″ BSPF)
S = SAE-4 O-Ring-Anschluß (0.4375-20-UNF-2B-Gewinde)

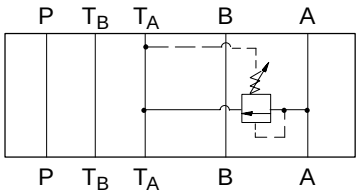
16 Seriennummer
Änderungen vorbehalten. Abmessungen der Serien 30 bis 39 ändern sich nicht.

Schaltzeichen

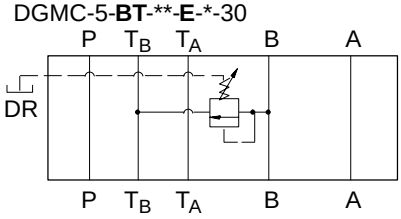
DGMC2-5-**AT**-**-**BT**-**-*-30



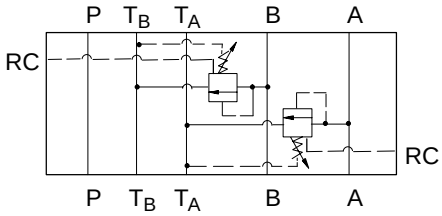
DGMC-5-**AT**-**-*-30



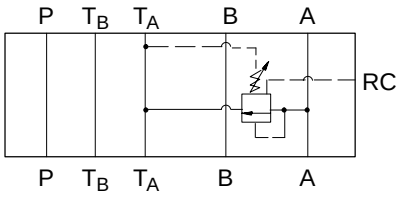
DGMC-5-**BT**-**-**E**-*-30



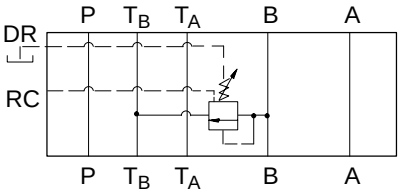
DGMC2-5-**AT**-**-**BT**-****RC**-*-30



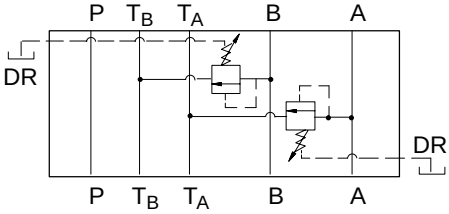
DGMC-5-**AT**-**-**RC**-*-30



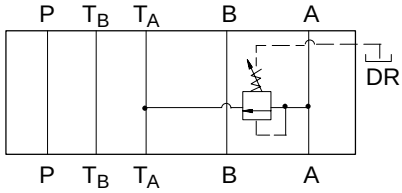
DGMC-5-**BT**-**-**E**-**RC**-*-30



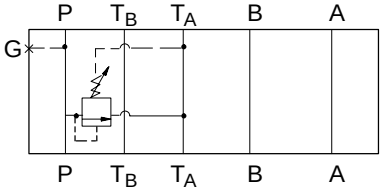
DGMC2-5-**AT**-**-**E**-**BT**-**-**E**-*-30



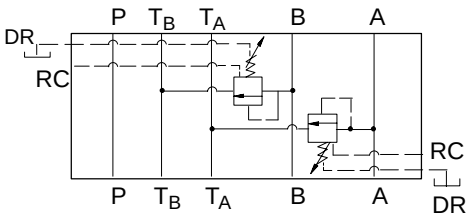
DGMC-5-**AT**-**-**E**-*-30



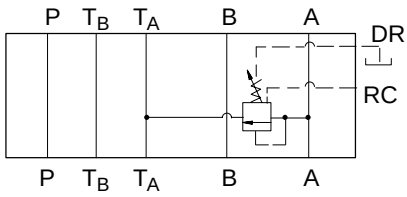
DGMC-5-**PT**-**-*-30



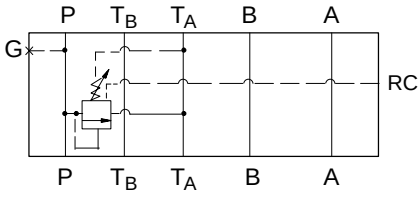
DGMC2-5-**AT**-**-**E**-**BT**-**-**E**-**RC**-*-30



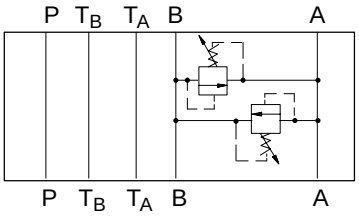
DGMC-5-**AT**-**-**E**-**RC**-*-30



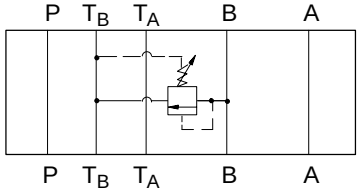
DGMC-5-**PT**-**-**RC**-*-30



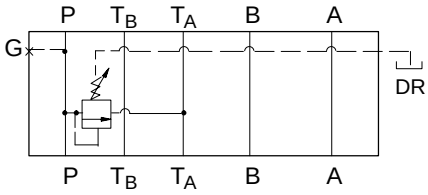
DGMC2-5-**AB**-**-**BA**-**-30



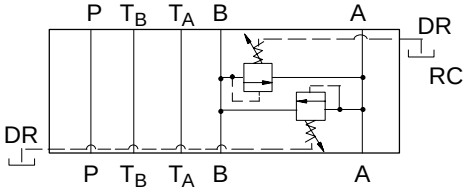
DGMC-5-**BT**-**-*-30



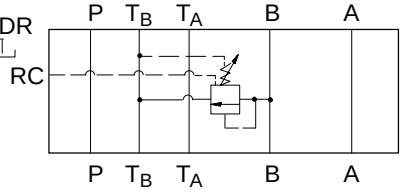
DGMC-5-**PT**-**-**E**-*-30



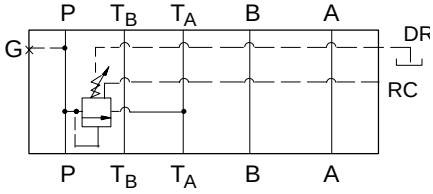
DGMC2-5-**AB**-**-**E**-**BA**-**-**E**-*-30



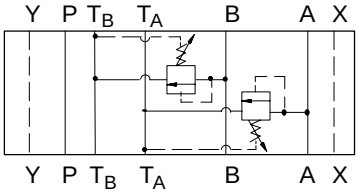
DGMC-5-**BT**-**-**RC**-*-30



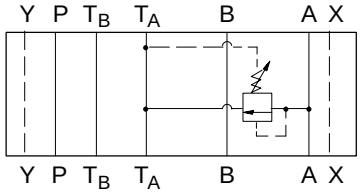
DGMC-5-**PT**-**-**E**-**RC**-*-30



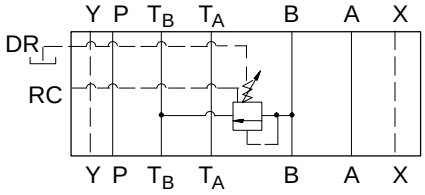
DGMC2-5N-**AT**-**-**BT**-**-*-30



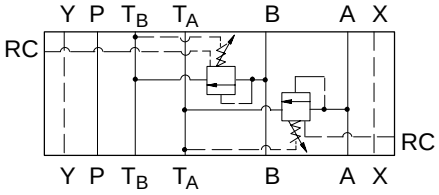
DGMC-5N-**AT**-**-*-30



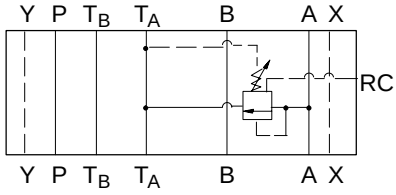
DGMC-5N-**BT**-**-**E**-**RC**-*-30



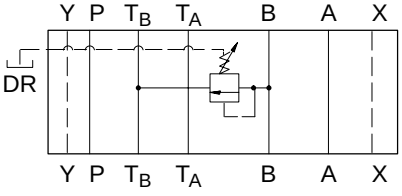
DGMC2-5N-**AT**-**-**BT**-**RC**-*-30



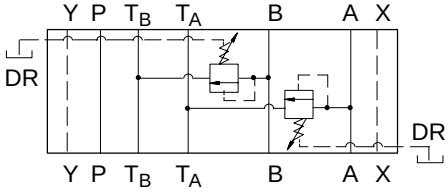
DGMC-5N-**AT**-**-**RC**-*-30



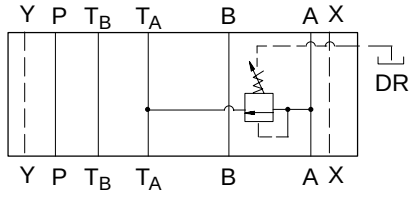
DGMC-5N-**BT**-**-**E**-*-30



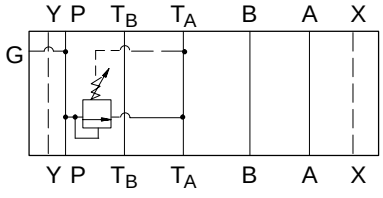
DGMC2-5N-**AT**-**-**E**-**BT**-**-**E**-*-30



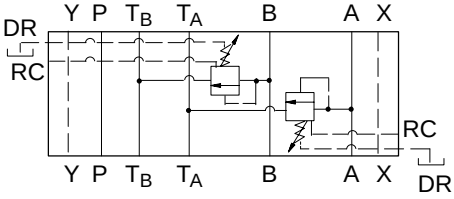
DGMC-5N-**AT**-**-**E**-*-30



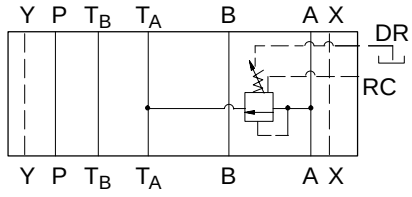
DGMC-5N-**PT**-**-*-30



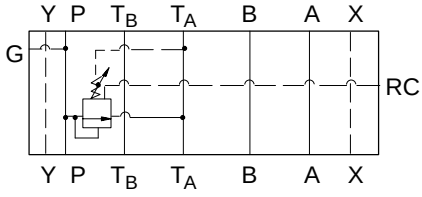
DGMC2-5N-**AT**-**-**E**-**BT**-**-**E**-**RC**-*-30



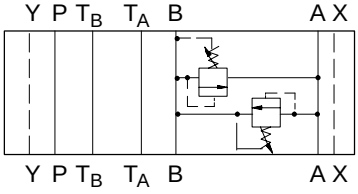
DGMC-5N-**AT**-**-**E**-**RC**-*-30



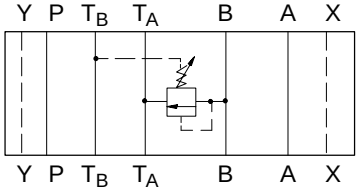
DGMC-5N-**PT**-**-**RC**-*-30



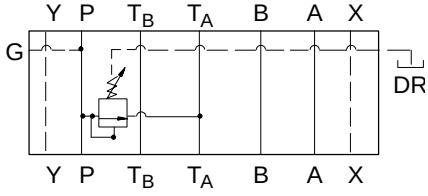
DGMC2-5N-**AB**-**-**BA**-**-30



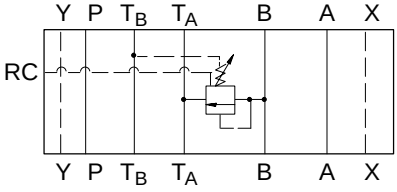
DGMC-5N-**BT**-**-*-30



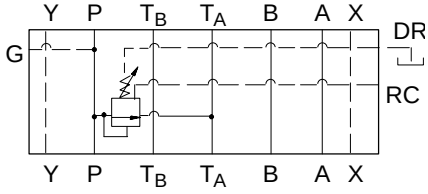
DGMC-5N-**PT**-**-**E**-*-30



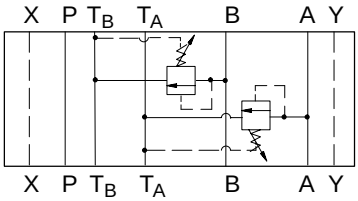
DGMC-5N-**BT**-**-**RC**-*-30



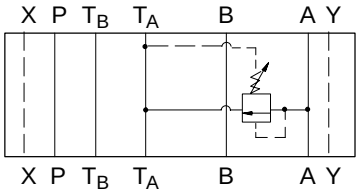
DGMC-5N-**PT**-**-**E**-**RC**-*-30



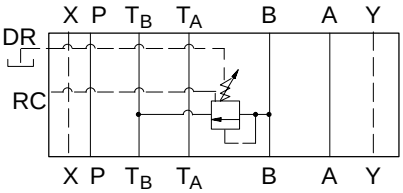
DGMC2-5P-**AT**-**-**BT**-**-*-30



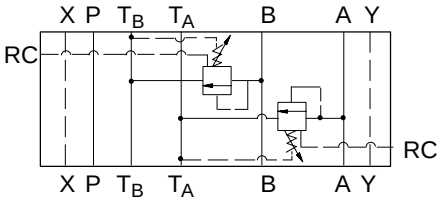
DGMC-5P-**AT**-**-*-30



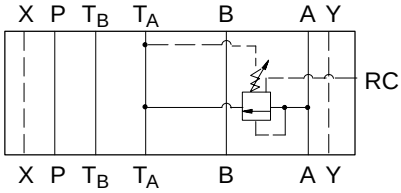
DGMC-5P-**BT**-**-**E**-**RC**-*-30



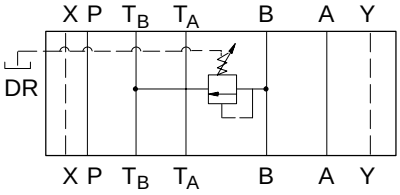
DGMC2-5P-**AT**-**-**BT**-**-**RC**-*-30



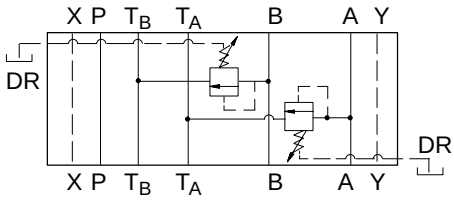
DGMC-5P-**AT**-**-**RC**-*-30



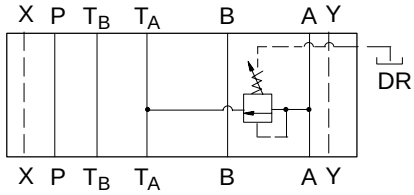
DGMC-5P-**BT**-**-**E**-*-30



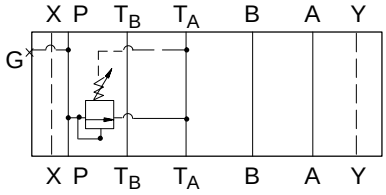
DGMC2-5P-**AT**-**-**E**-**BT**-**-**E**-*-30



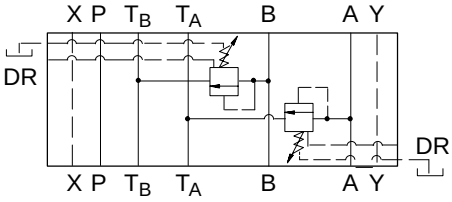
DGMC-5P-**AT**-**-**E**-*-30



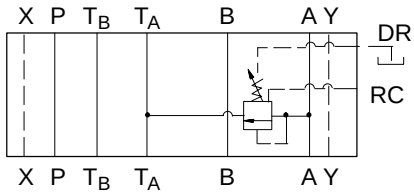
DGMC-5P-**PT**-**-*-30



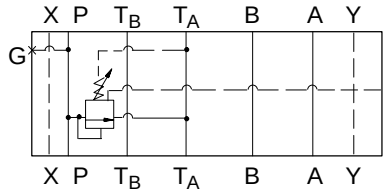
DGMC2-5P-**AT**-**-**E**-**BT**-**-**E**-**RC**-*-30



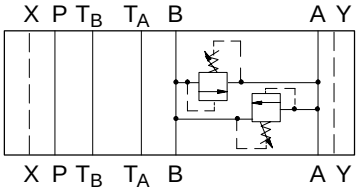
DGMC-5P-**AT**-**-**E**-**RC**-*-30



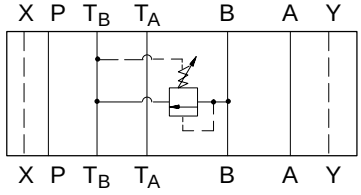
DGMC-5P-**PT**-**-**RC**-*-30



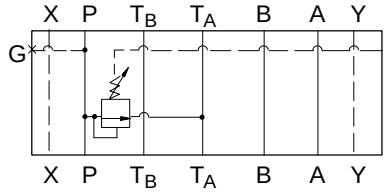
DGMC2-5P-**AB**-**-**BA**-**-30



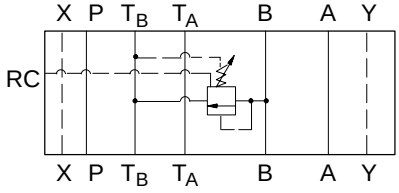
DGMC-5P-**BT**-**-*-30



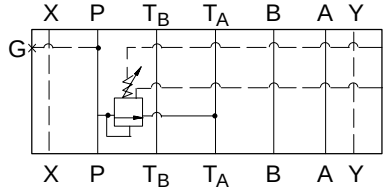
DGMC-5P-**PT**-**-**E**-*-30



DGMC-5P-**BT**-**-**RC**-*-30



DGMC-5P-**PT**-**-**E**-**RC**-*-30



Betriebs-Kenngrößen

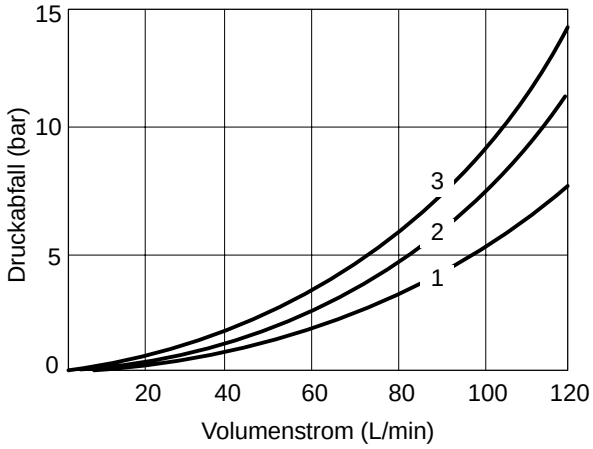
Kenngrößen

Max. Volumenstrom: . . . . . 120 L/min
Steueröl bei 50°C und 315 bar . . . . . 400-700 ml/min
Max. Betriebsdruck: . . . . . 315 bar
Schaltzeit: Bei 5 Litern Öl unter Druck und einem Volumenstrom von 120 L/min beträgt die normale Schaltzeit: . . . . . .

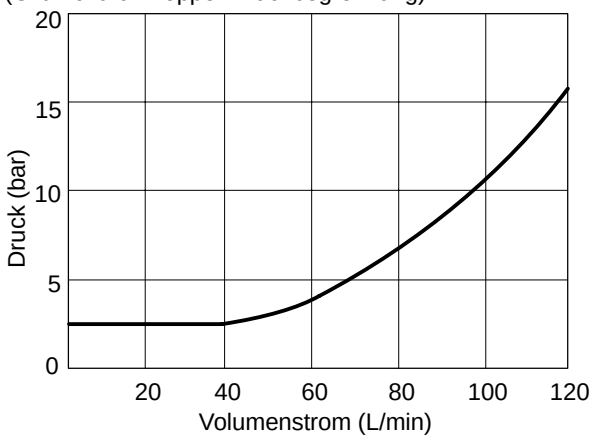
Anfangsdruck	Enddruck	Schaltzeit
17 bar	35 bar	95 ms
35 bar	140 bar	110 ms
35 bar	315 bar	150 ms

Drucküberschwinger: . . . . . 31 bar
Betriebstemperatur: . . . . . –0° bis 80°C
Masse: . . . . . DGMC 2,9 kg
DGMC2 3,6 kg

Einbauverluste DGMC-5 und DGMC2-5



Druck-/Durchflußcharakteristik bei Entlastung DGMC-5 und DGMC2-5 (nur RC-Typen)
(Gilt nicht für Doppel-Druckbegrenzung)



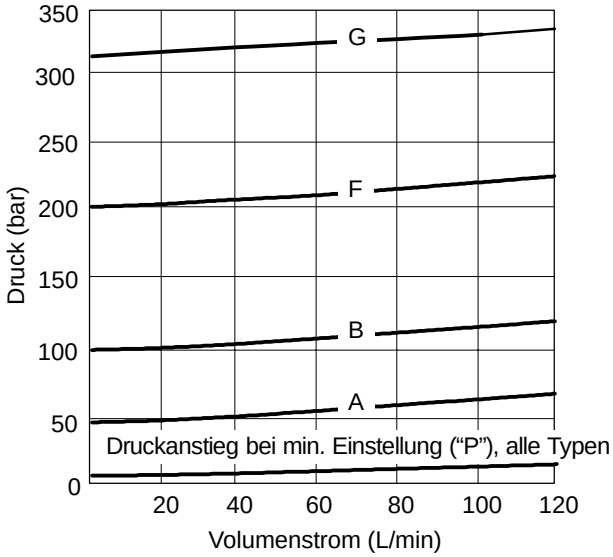
Das obenstehende Diagramm zeigt den Druckabfall bei drucklosem Fernsteueranschluß.

Druckabfall über das gesamte Ventil

Die gesamte Änderung des Druckabfalls in den durchgehenden Kanälen “P”, “B”, “A” und “T” entstehen durch Hinzufügung eines SystemStak-Ventils zum Schaltkreis. Kurven der Einbauverluste (siehe Diagramm links):

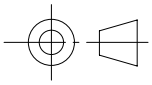
1. DGMC2-5-AT-**-(E)-BT-**-(E)-(RC)*-30
   DGMC-5-AT-**-(E)-(RC)*-30
   DGMC-5-BT-**-(E)(RC)-*-30
2. DGMC-5-PT-**-(E)-(RC)*-30
3. DGMC2-5-AB-**-BA-**-30

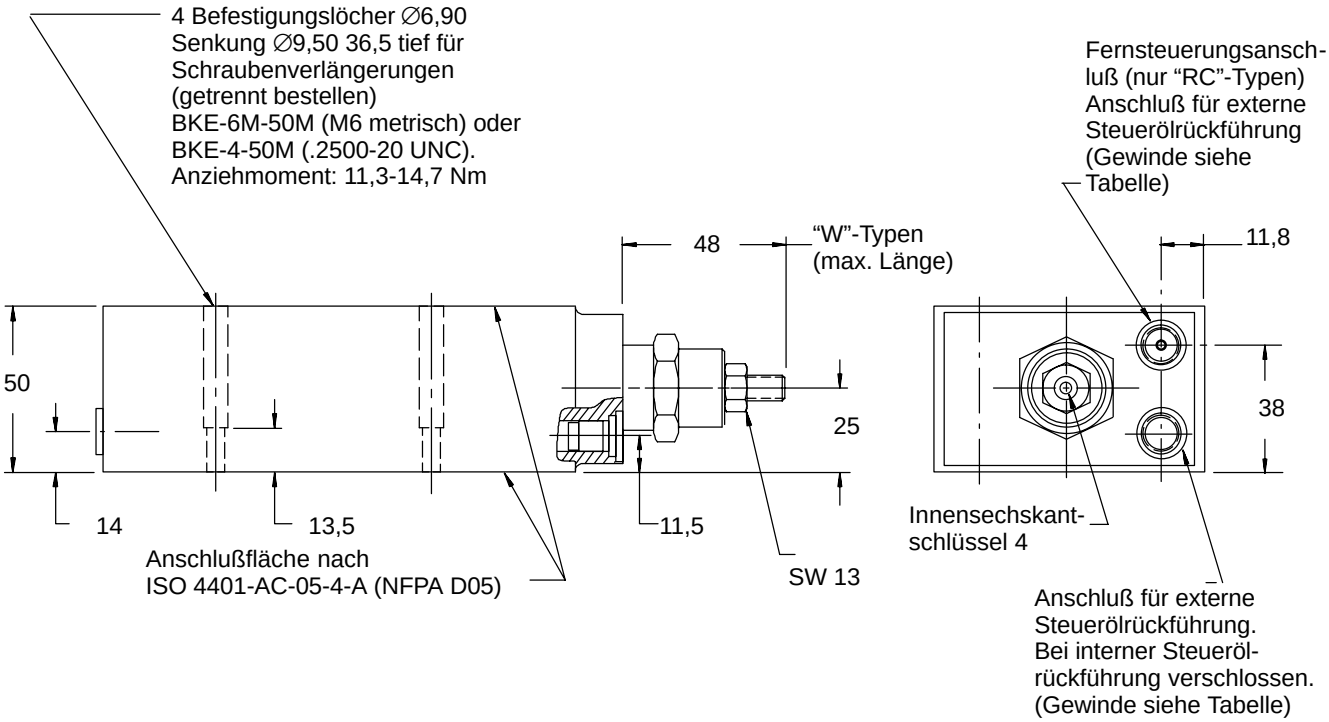
Druck-/Durchflußcharakteristik DGMC-5 und DGMC2-5
Das nachstehende Diagramm zeigt den normalen Druckanstieg der verschiedenen Einstellbereiche in den Maximaleinstellungen.

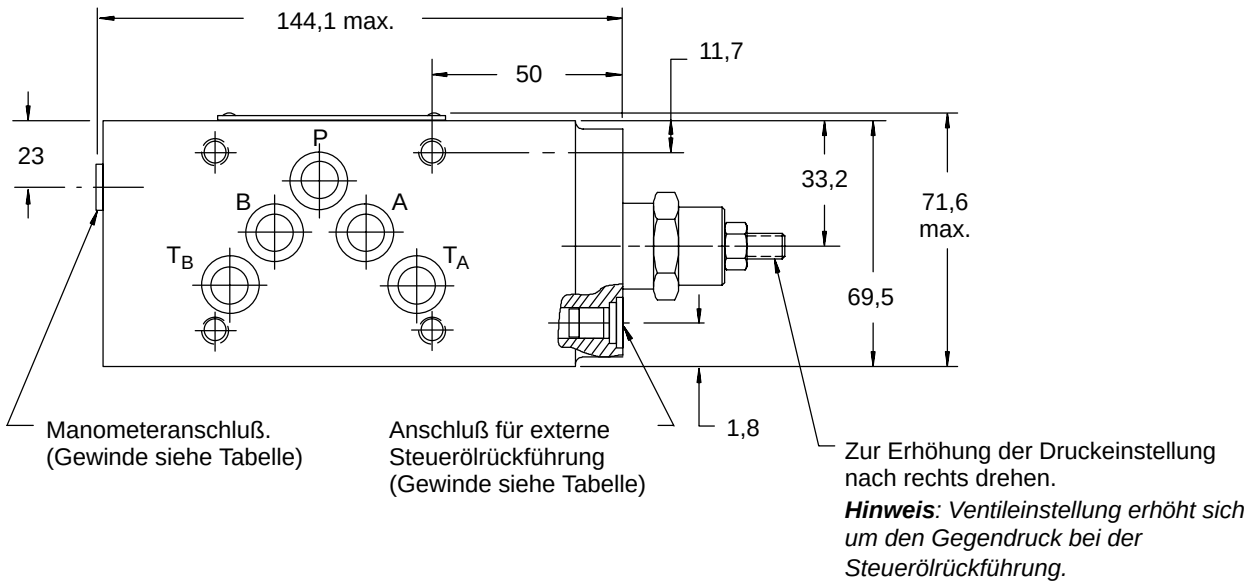


DGMC-5-PT Einzel-Druckbegrenzung

Ansichten-projektion



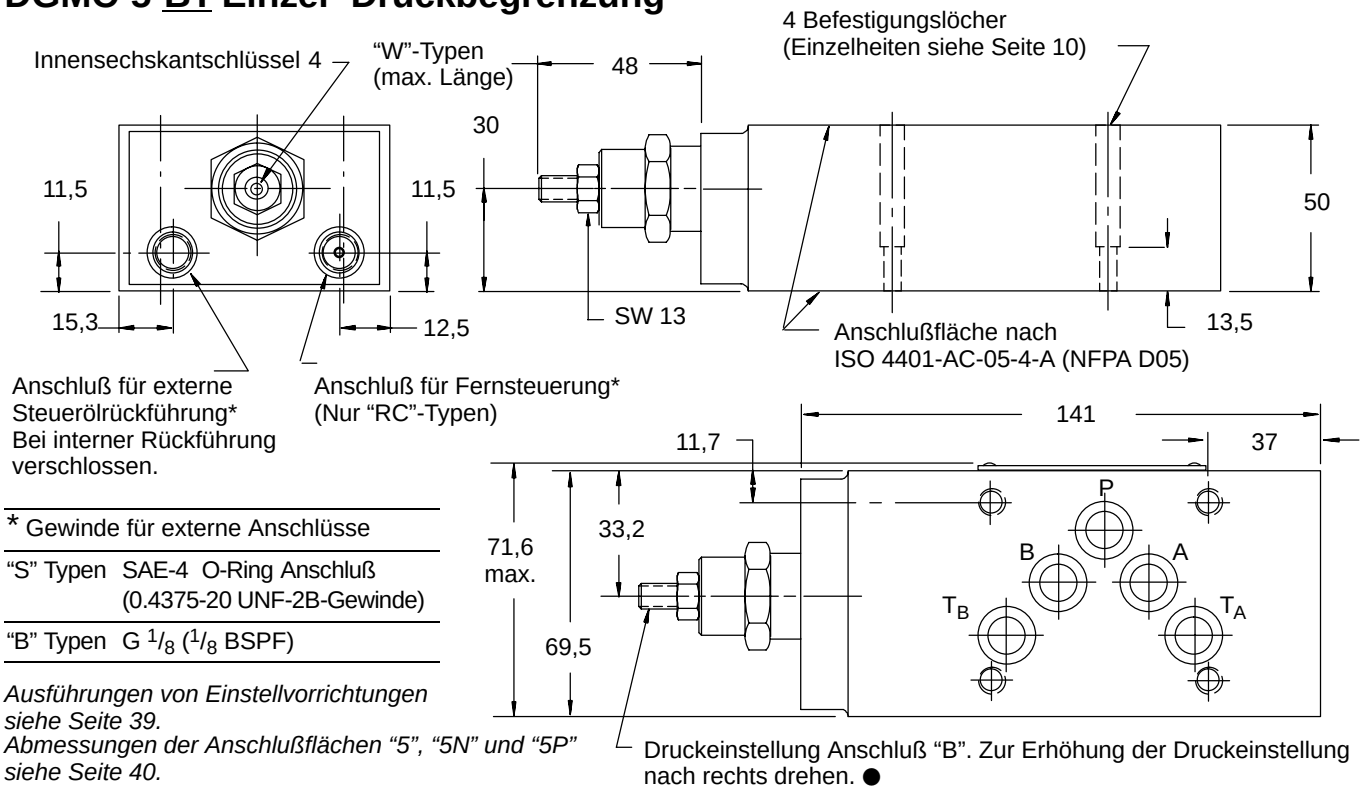




Gewinde für externe Anschlüsse	
"S" Typen	SAE-4 O-Ring-Anschluß (0.4375-20 UNF-2B-Gewinde)
"B" Typen	G $^1/_8$ ($^1/_8$ BSPF)

Ausführungen von Einstellvorrichtungen siehe Seite 39.
Abmessungen der Anschlußflächen "5", "5N" und "5P" siehe Seite 40.

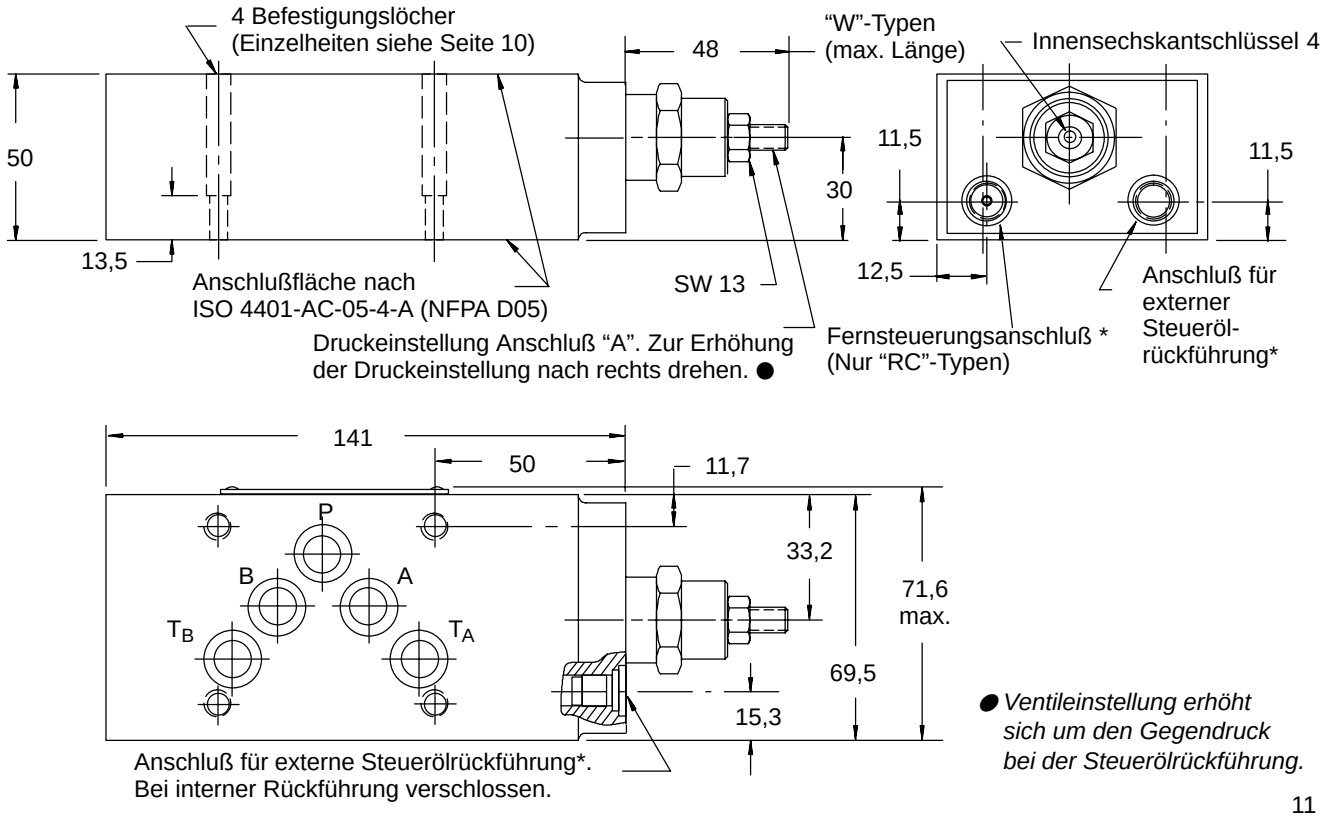
DGMC-5-BT Einzel- Druckbegrenzung



* Gewinde für externe Anschlüsse	
“S” Typen	SAE-4 O-Ring Anschluß (0.4375-20 UNF-2B-Gewinde)
“B” Typen	G $^1/_8$ ($^1/_8$ BSPF)

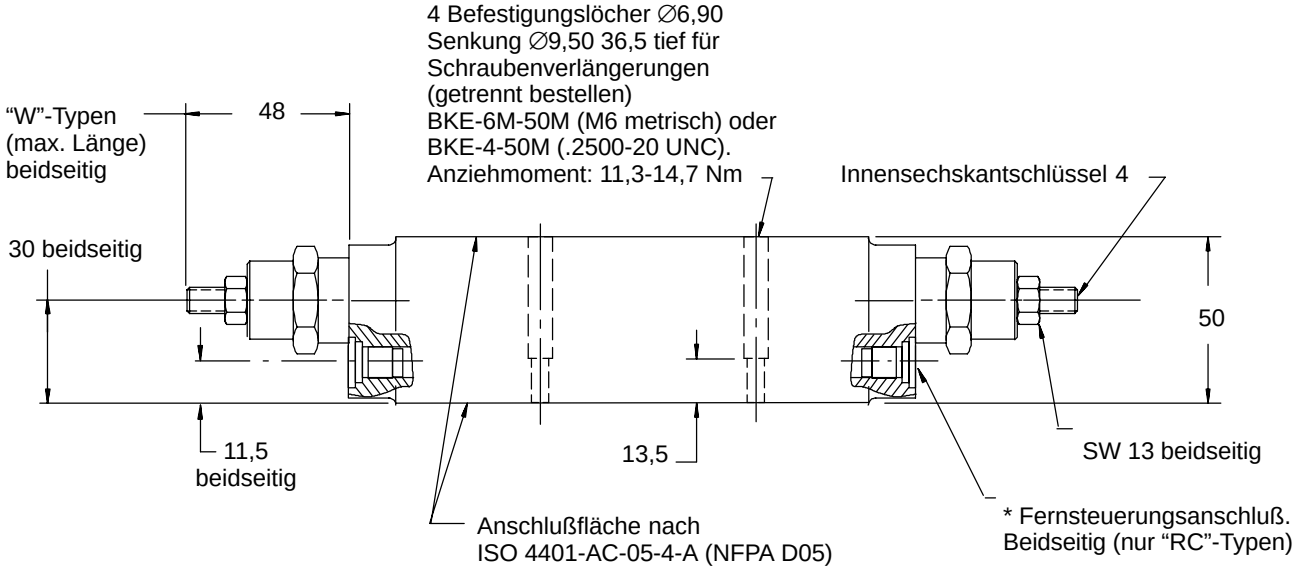
Ausführungen von Einstellvorrichtungen siehe Seite 39.
Abmessungen der Anschlußflächen “5”, “5N” und “5P” siehe Seite 40.

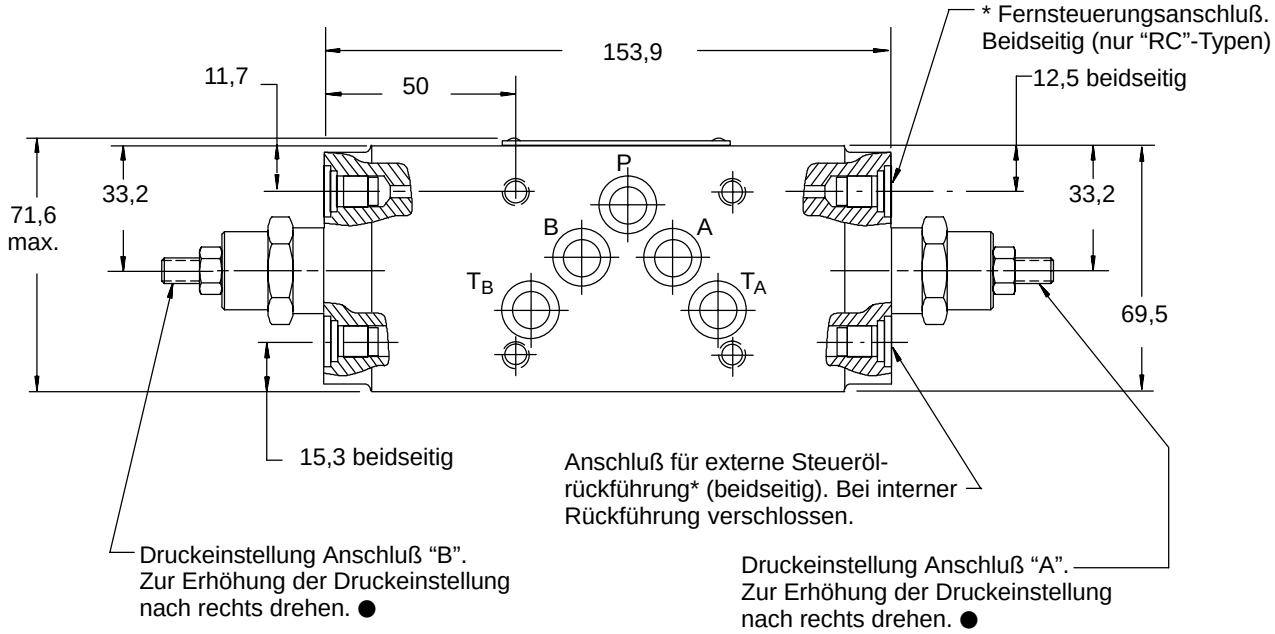
DGMC-5-AT Einzel- Druckbegrenzung



● *Ventileinstellung erhöht sich um den Gegendruck bei der Steuerölrückführung.*

DGMC2-5-AT-**-BT-**-30
Doppel-Druckbegrenzung



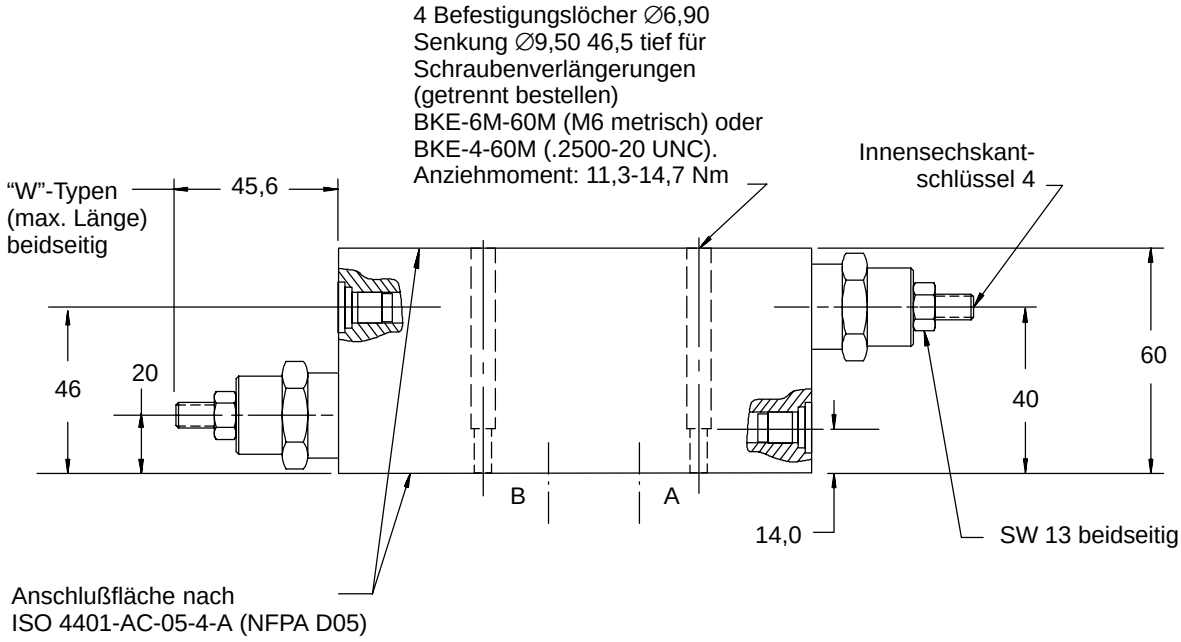


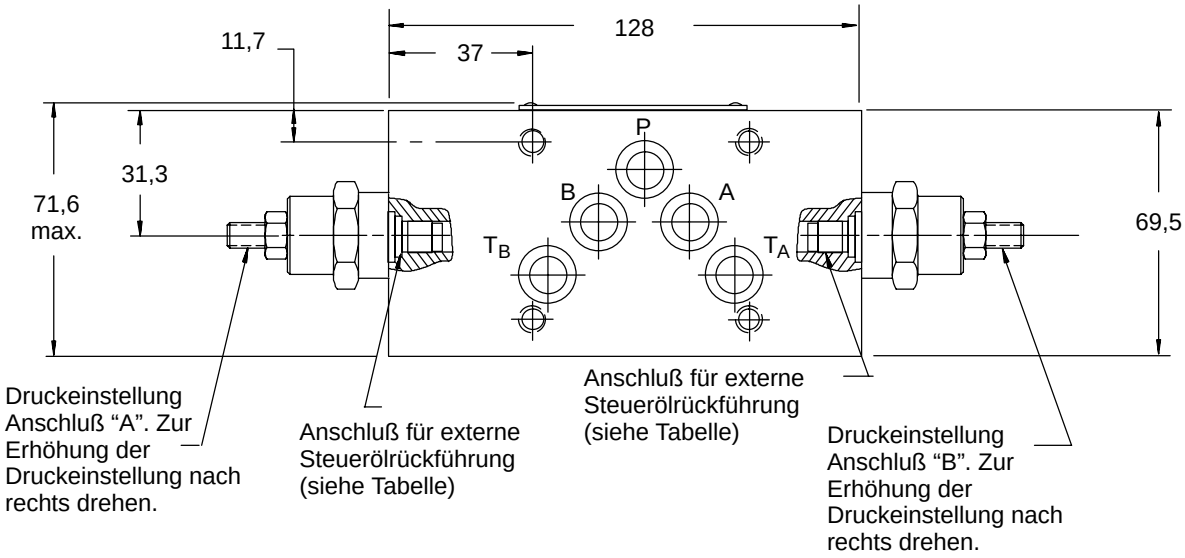
* Gewinde für externe Anschlüsse	
"S" Typen	SAE-4 O-Ring Anschluß (0.4375-20 UNF-2B-Gewinde)
"B" Typen	G $^1/_8$ ($^1/_8$ BSPF)

● Ventileinstellung erhöht sich um den Gegendruck bei der Steuerölrückführung.

Ausführungen von Einstellvorrichtungen siehe Seite 39.
Abmessungen der Anschlußflächen "5", "5N" und "5P" siehe Seite 40.

DGMC2-5-AB-**-BA-**-30
Doppel-Druckbegrenzung

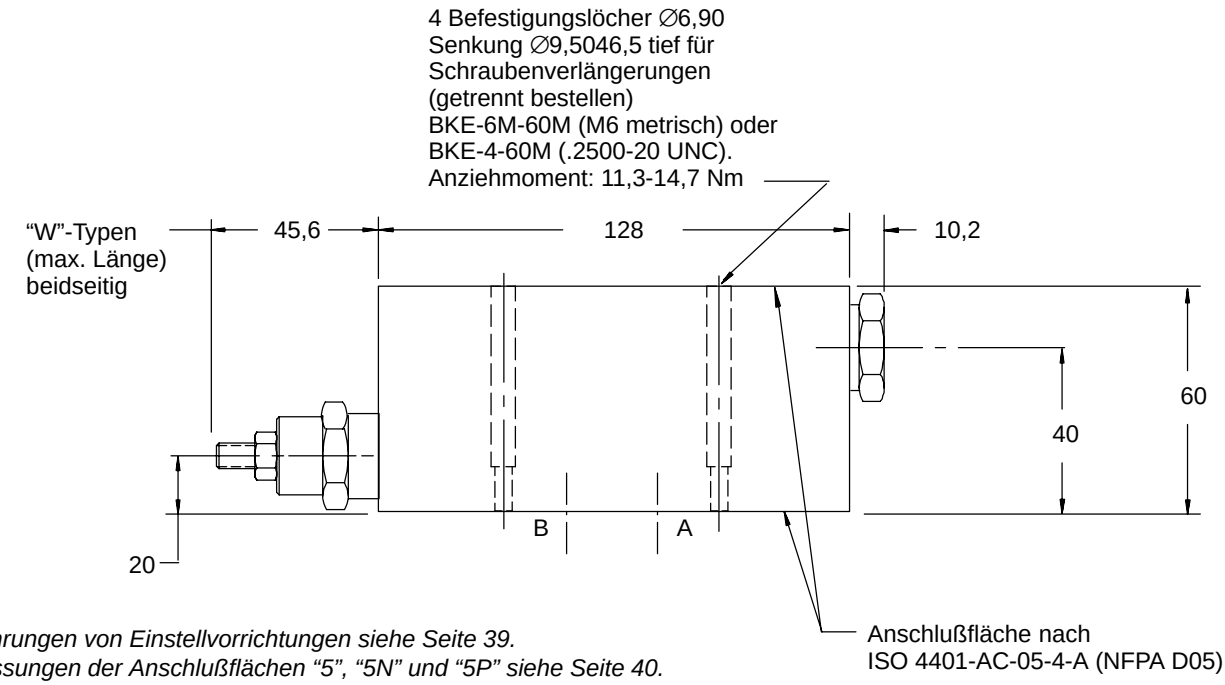




Gewinde für externe Anschlüsse	
"S" Typen	SAE-4 O-Ring Anschluß (0.4375-20 UNF-2B-Gewinde)
"B" Typen	G $^1/_8$ ($^1/_8$ BSPF)

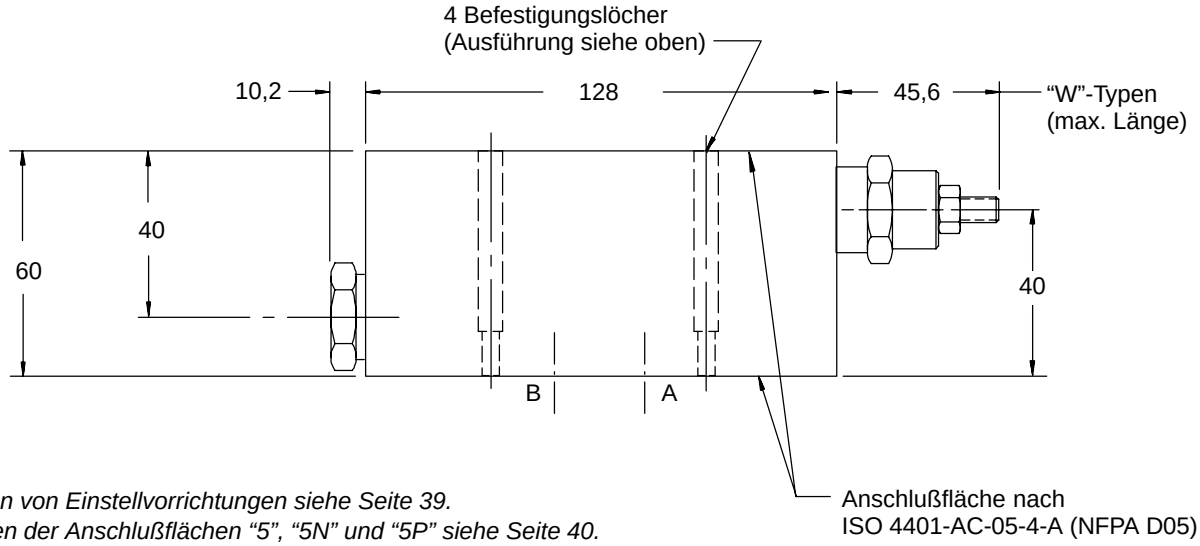
Ausführungen von Einstellvorrichtungen siehe Seite 39.
Abmessungen der Anschlußflächen "5", "5N" und "5P" siehe Seite 40.

DGMC-5-AB-**-(E)-*-30
Einzel-Druckbegrenzung



Ausführungen von Einstellvorrichtungen siehe Seite 39.
Abmessungen der Anschlußflächen "5", "5N" und "5P" siehe Seite 40.

DGMC-5-BA-**-(E)-*-30
Einzel-Druckbegrenzung



Ausführungen von Einstellvorrichtungen siehe Seite 39.
Abmessungen der Anschlußflächen "5", "5N" und "5P" siehe Seite 40.

Allgemeine Beschreibung

Diese vorgesteuerten Kolbenventile halten einen geminderten Ausgangsdruck gegen Schwankungen beim Eingangsdruck aufrecht.

Sie können als Druckbegrenzungsventile wirken (bis 50% des Maximalvolumenstroms), wenn eine externe Kraft auf den Antrieb wirkt. Das verdrängte Ölvolumen wird hierbei zum Anschluß “T_B” geleitet. *Damit die Druckbegrenzungsfunktion wirksam werden kann, müssen daher alle Modularventile über diesem DGMX2-Modul den Anschluß “T_B” besitzen. Das Wegeventil muß eine Verbindung von T_B nach T_A haben, wie es bei Vickers-Wegeventilen gegeben ist.*

Die Steuerung kann vom Anschluß “P”, “A” oder “B” aus erfolgen. Die Steueröl-Rückführung kann intern zum Tankanschluß “T_A” geleitet oder extern aus dem Ventilgehäuse geführt werden.

Jeder Druck in der Leitung, die eine Steuerölrückführung aufnimmt, addiert sich zum eingestellten Ventildruck.

Die Druckeinstellung kann mittels einer Stellschraube mit Innensechskant/ Kontermutter oder mit einem Einstellknopf vorgenommen werden. Der Einstellknopf ist in einer verschließbaren Ausführung lieferbar.

Die verschiedenen Federn decken einen Gesamtdruckbereich von 2 bis 315 bar ab.

Der Ventilkolben liegt stets in der “P”-Leitung (siehe Schaltzeichen Seite 16). Vom Anschluß der Steuerleitung hängt es ab, an welchem Anschluß sich der geminderte Druck ergibt, d.h.:

“PP”, Steuerung für geminderten Druck in Anschluß “P”
“PA”, Steuerung für geminderten Druck in Anschluß “A”
“PB”, Steuerung für geminderten Druck in Anschluß “B”

Bei den Typen mit “A”- und “B”-Leitung ergibt sich ein geminderter Druck, wenn “P” mit “A” bzw. “B” verbunden ist. Die Verbindung erfolgt z.B. über das Wegeventil.

Typenschlüssel

DGMX2 - 5* - P * - * * - (E) - (RC) - * - 30

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 Ventil-Funktion
Druckminderventil für Anschlußplatten- oder Reihenplattenmontage

2 Anschlußfläche
5 = ISO 4401-AC-05-4-A, CETOP 5 RP35A Große 5 ANSI/NFPA D05
5N = NFPA D05 (Alt. A)
5P = NFPA D05 (Alt. B)
Abmessungen der Anschlußfläche siehe Seite 40.

3 Funktionsanschluß
P = Druckanschluß

4 Druckminderfunktion
A = in Leitung A
B = in Leitung B
P = in Leitung P

5 Druckbereich
A = 2,0-50 bar
B = 8,5-100 bar
F = 8,5-200 bar
G = 8,5-315 bar

6 Einstellvorrichtung
H = Einstellknopf
K = Einstellknopf mit Schloß
W = Schraube mit Kontermutter

7 Externe Steuerölrückführung
E = Externe Steuerölrückführung
Entfällt bei interner Steuerölrückführung

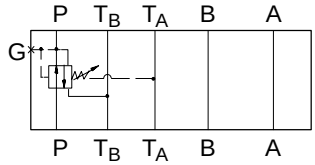
8 Fernsteueranschluß
Entfällt, wenn nicht erforderlich.

9 Gewinde
Manometeranschluß (alle Typen), externe Steuerölrückführung (E)
B = G $^1/_8$ ($^1/_8$ BSPF)
S = SAE-4 O-Ring-Anschluß (0.4375-20 UNF-2B-Gewinde)

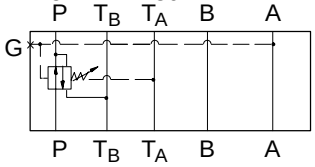
10 Seriennummer
Änderungen vorbehalten. Abmessungen der Serien 30 bis 39 ändern sich nicht.

Schaltzeichen

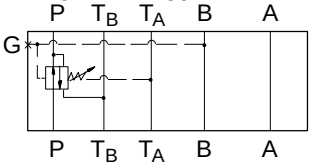
DGMX2-5-**PP**-**-*-30



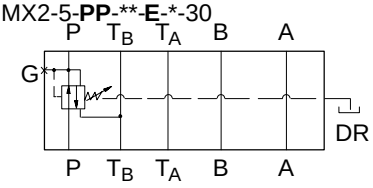
DGMX2-5-**PA**-**-*-30



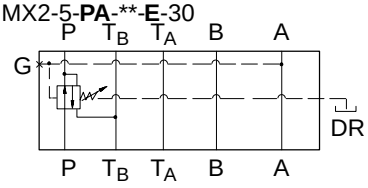
DGMX2-5-**PB**-**-*-30



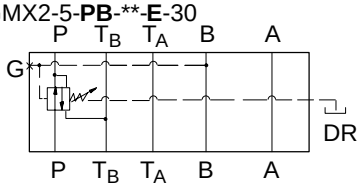
DGMX2-5-**PP**-**-**E**-*-30



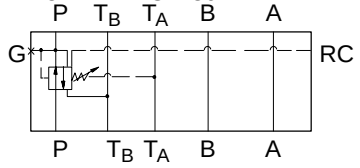
DGMX2-5-**PA**-**-**E**-30



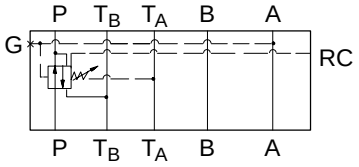
DGMX2-5-**PB**-**-**E**-30



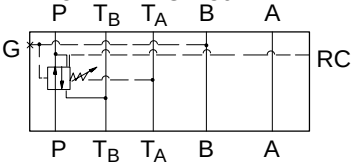
DGMX2-5-**PP**-**-**RC**-*-30



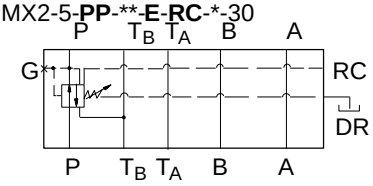
DGMX2-5-**PA**-**-**RC**-*-30



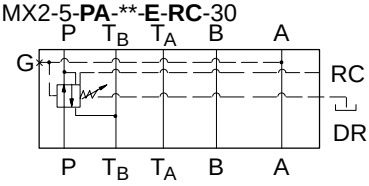
DGMX2-5-**PB**-**-**RC**-*-30



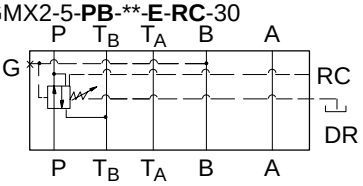
DGMX2-5-**PP**-**-**E**-**RC**-*-30



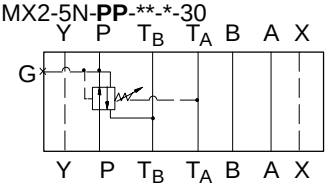
DGMX2-5-**PA**-**-**E**-**RC**-30



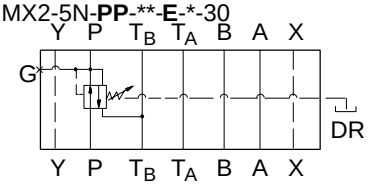
DGMX2-5-**PB**-**-**E**-**RC**-30



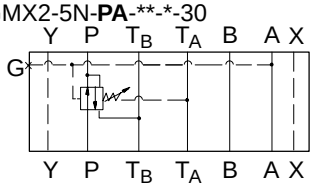
DGMX2-5N-**PP**-**-*-30



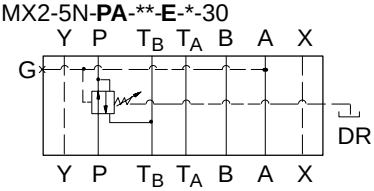
DGMX2-5N-**PP**-**-**E**-*-30



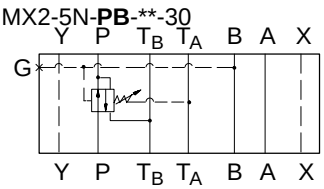
DGMX2-5N-**PA**-**-*-30



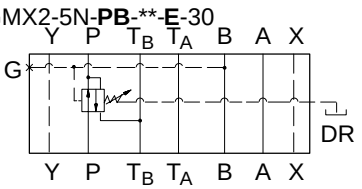
DGMX2-5N-**PA**-**-**E**-*-30



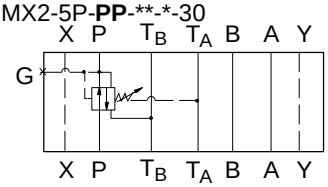
DGMX2-5N-**PB**-**-30



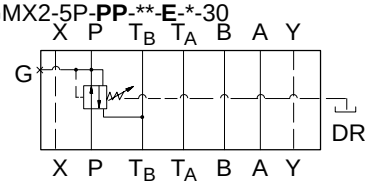
DGMX2-5N-**PB**-**-**E**-30



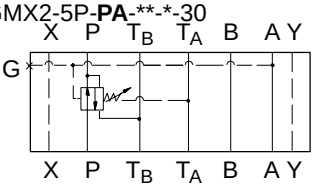
DGMX2-5P-**PP**-**-*-30



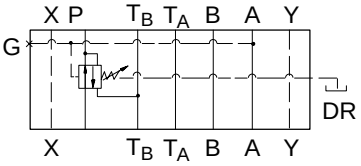
DGMX2-5P-**PP**-**-**E**-*-30



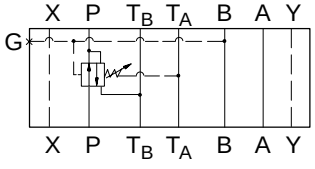
DGMX2-5P-**PA**-**-*-30



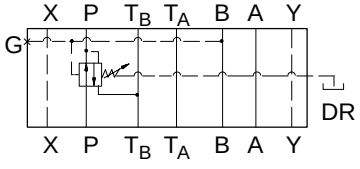
DGMX2-5P-**PA**-**-**E**-*-30



DGMX2-5P-**PB**-**-30



DGMX2-5P-**PB**-**-**E**-30



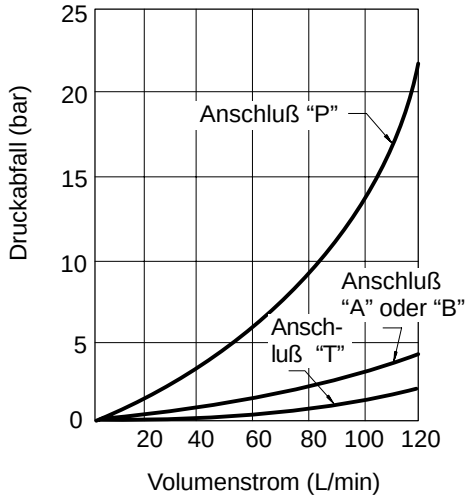
Betriebs-Kenngrößen

Kenngrößen

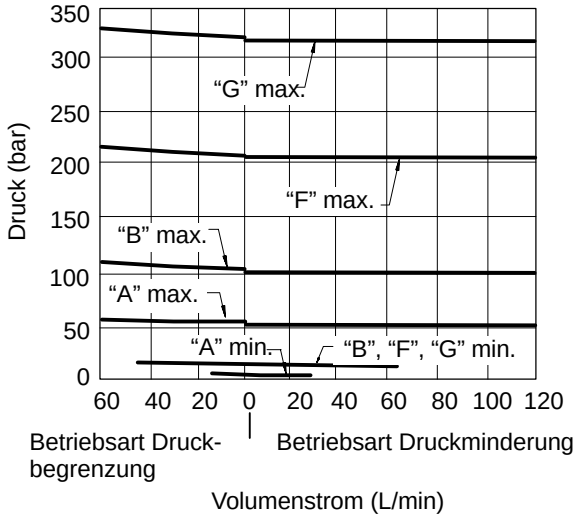
Max. Volumenstrom: . . . . . 120 L/min
Steueröl bei 50°C und 315 bar . . . . . 290-420 ml/min
Lecköl über den Hauptkolben bei 50°C und 315 bar . . . . . 80-200 ml/min
(Lecköl nach “Tb” über die Kolbenfläche bei
315 bar reduziertem Druck)
Max. Betriebsdruck: . . . . . Druckbereich “A” - 70 bar * (Eingangsdruck) 50 bar (verminderter Druck)
Druckbereich “B”, “F” & “G” - 315 bar
Masse: . . . . . 3,5 kg

**Bei einem Eingangsdruck zwischen 70 bar und 315 bar etwas höhere Druck-Durchfluß-Charakteristik.*

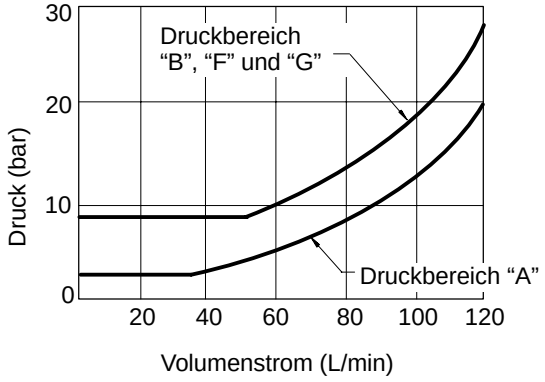
DGMX2 Einbauverluste
Diese Kurven zeigen den normalen Druckabfall für die einzelnen Kanäle im Ventil. Der Druckabfall im Anschluß “P” ist bei vollständig geöffnetem Ventil gemessen. Der Gesamtdruckabfall ergibt sich aus der Summe der vier Kanäle.



DGMX2 Druck-Durchfluß-Charakteristik
Diese Kurven zeigen die typische Dämpfung oder Unterschreitung der verschiedenen Druckbereiche. Ebenfalls dargestellt ist die typische Drucküberstеuerung der Begrenzungsfunktion welcher einen unerwünschten Druckanstieg verhindert.



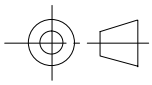
DGMX2 Minimaler reduzierter Druck

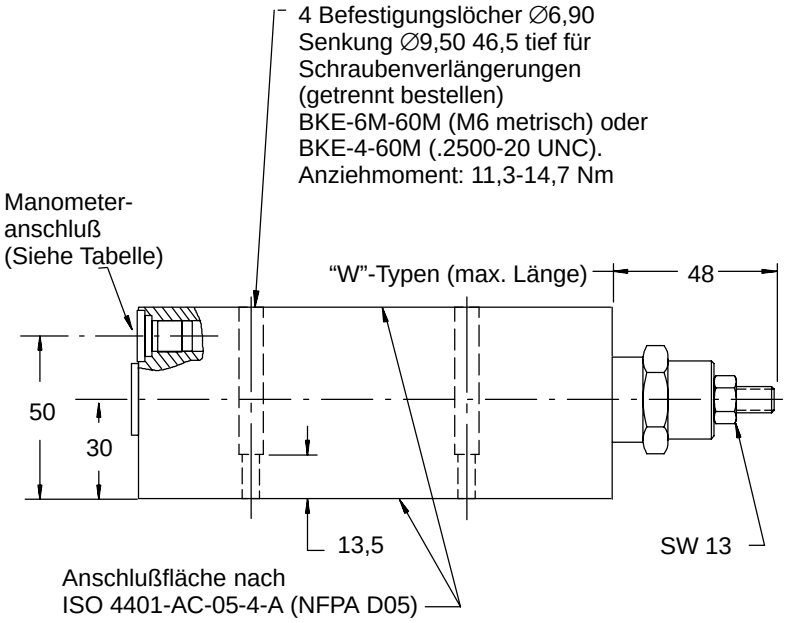


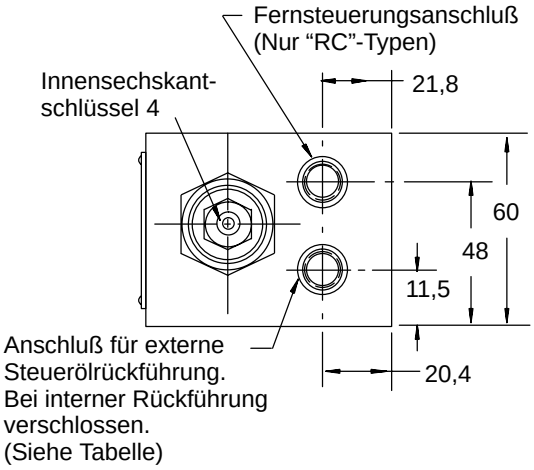
Diese Kurven (links) zeigen die bei einem bestimmten Volumenstrom zulässige Minimaleinstellung. Diese gilt unabhängig vom Eingangsdruck. Bei einem Betrieb des Ventils mit niedrigeren Einstellungen kann es zu einer unregelmäßigen Funktion kommen, wenn die Federkraft für die auf den Kolben wirkenden Strömungskräfte nicht ausreicht.

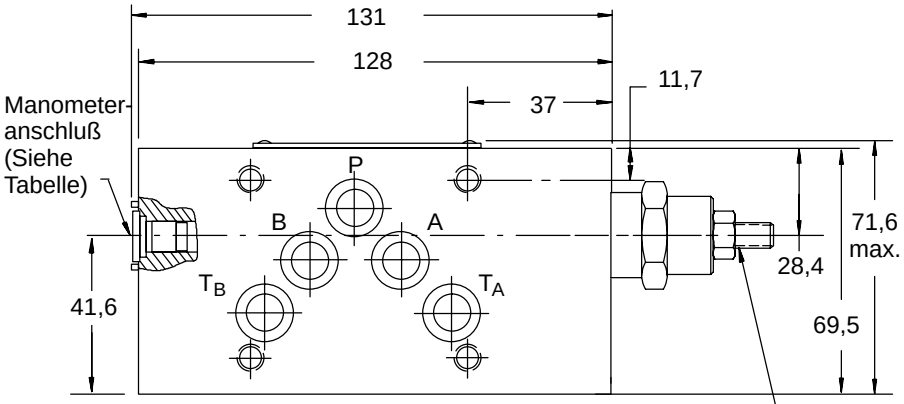
DGMX2-5-PA/PB/PP Druckminderventile

Ansichten-projektion









Zur Erhöhung der Druckeinstellung nach rechts drehen.

Hinweis: *Ventileinstellung erhöht sich um den Gegendruck bei der Steuerölrückführung.*

Gewinde für externe Anschlüsse	
"S" Typen	SAE-4 O-Ring-Anschluß (0.4375-20 UNF-2B-Gewinde)
"B" Typen	G $^1/_8$ ($^1/_8$ BSPF)

Ausführungen von Einstellvorrichtungen siehe Seite 39.
Abmessungen der Anschlußflächen "5", "5N" und "5P" siehe Seite 40.

DGMR1 Intern vorgesteuerte Folgeventile

Allgemeine Beschreibung

Diese vorgesteuerten Druckventile sind in der Ausgangsstellung geschlossen. Wenn der Betriebsdruck die Ventil-einstellung erreicht oder überschreitet, wird mit dem Hauptkolben der Durch-flußweg freigegeben. Der Steuerölstrom kann extern oder intern zum Tank zurückgeführt werden.

Jeder Druck in der Leitung, die eine Steuerölrückführung aufnimmt, addiert sich zum eingestellten Ventildruck.

Die Druckeinstellung kann mittels einer Stellschraube mit Innensechskant/ Kontermutter oder mit einem Einstell-knopf vorgenommen werden. Der Einstellknopf ist in einer verschließbaren Ausführung lieferbar. Die verschiedenen Federn decken einen Druckbereich von 5 bis 315 bar.

Typenschlüssel

DGMR1 - 5* - P P - * * - (E) - * - 30

1 2 3 4 5 6 7 8 9

1 Ventil-Funktion
Folgeventile für Anschlußplatten- oder Reihenplattenmontage

2 Anschlußfläche
5 = ISO 4401-AC-05-4-A, CETOP RP35H Größe 5 ANSI/NFPA D05
5N = NFPA D05 (Alt. A)
5P = NFPA D05 (Alt. B)
Abmessungen der Anschlußfläche siehe Seite 40.

3 Funktionsanschluß
P = Druckanschluß

4 Vorsteuerung
P = Druckanschluß

5 Druckbereich
A = 5-50 bar
B = 5-100 bar
F = 5-200 bar
G = 5-315 bar

6 Einstellvorrichtung
H = Einstellknopf
K = Einstellknopf mit Schloß
W = Schraube mit Kontermutter

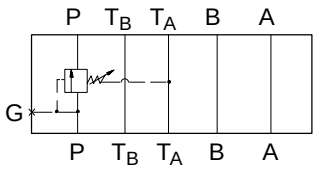
7 Externe Steuerölrückführung
E = Externe Steuerölrückführung
Entfällt bei Typen mit interner Steueröl-Rückführung.

8 Gewinde
Für Manometeranschluß (alle Typen) und Anschluß für externe Steuerölrückführung (E) (Option).
B = G $^1/_8$ ($^1/_8$ BSPF)
S = SAE-4 O-Ring-Anschluß (0.4375-20 UNF-2B-Gewinde)

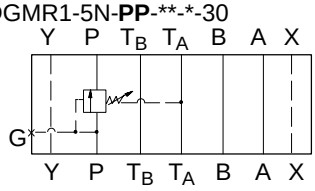
9 Seriennummer
Änderungen vorbehalten. Abmessungen der Serien 30 bis 39 ändern sich nicht.

Schaltzeichen

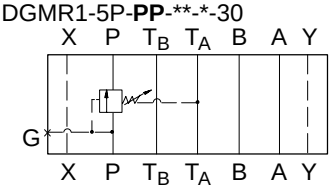
DGMR1-5-**PP**-**-*-30



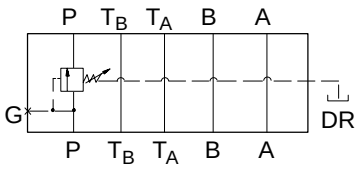
DGMR1-5N-**PP**-**-*-30



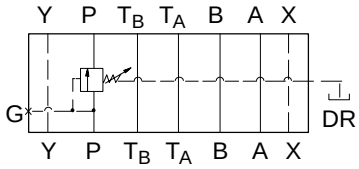
DGMR1-5P-**PP**-**-*-30



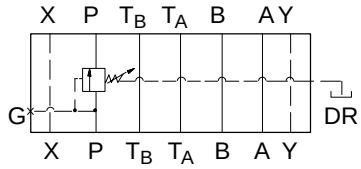
DGMR1-5-**PP**-**-E-*-30



DGMR1-5N-**PP**-**-E-*-30



DGMR1-5P-**PP**-**-E-*-30



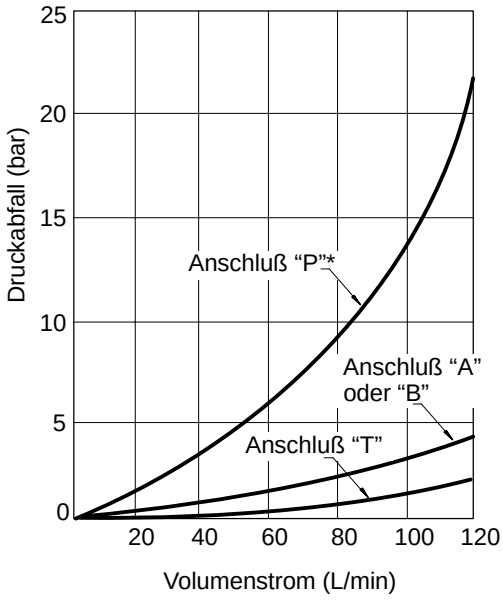
Betriebs-Kenngrößen

Kenngrößen

Max. Volumenstrom: . . . . . 120 L/min
Steueröl bei 50°C und 315 bar . . . . . 400-500 ml/min
Leckö1 über den Hauptkolben bei 50°C und 315 bar . . . . . 80-200 ml/min
Max. Betriebsdruck: . . . . . 315 bar
Betriebstemperatur: . . . . . –0° bis 80°C
Masse: . . . . . 3,5 kg

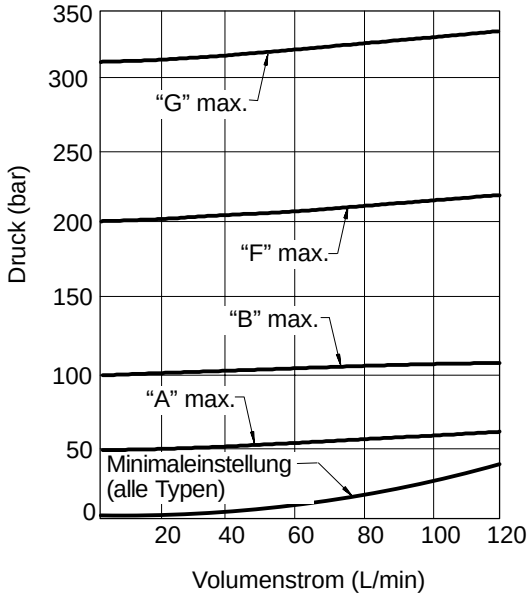
Einbauverluste
Diese Kurven zeigen den normalen Druckabfall für die einzelnen Kanäle im Ventil. Der Druckabfall im Anschluß “P” ist bei vollständig geöffnetem Ventil gemessen.

Der Gesamtdruckabfall ergibt sich aus der Summe der vier Kanäle.



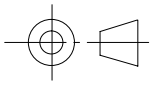
* *Kolben befinden sich in geöffneter Position.*

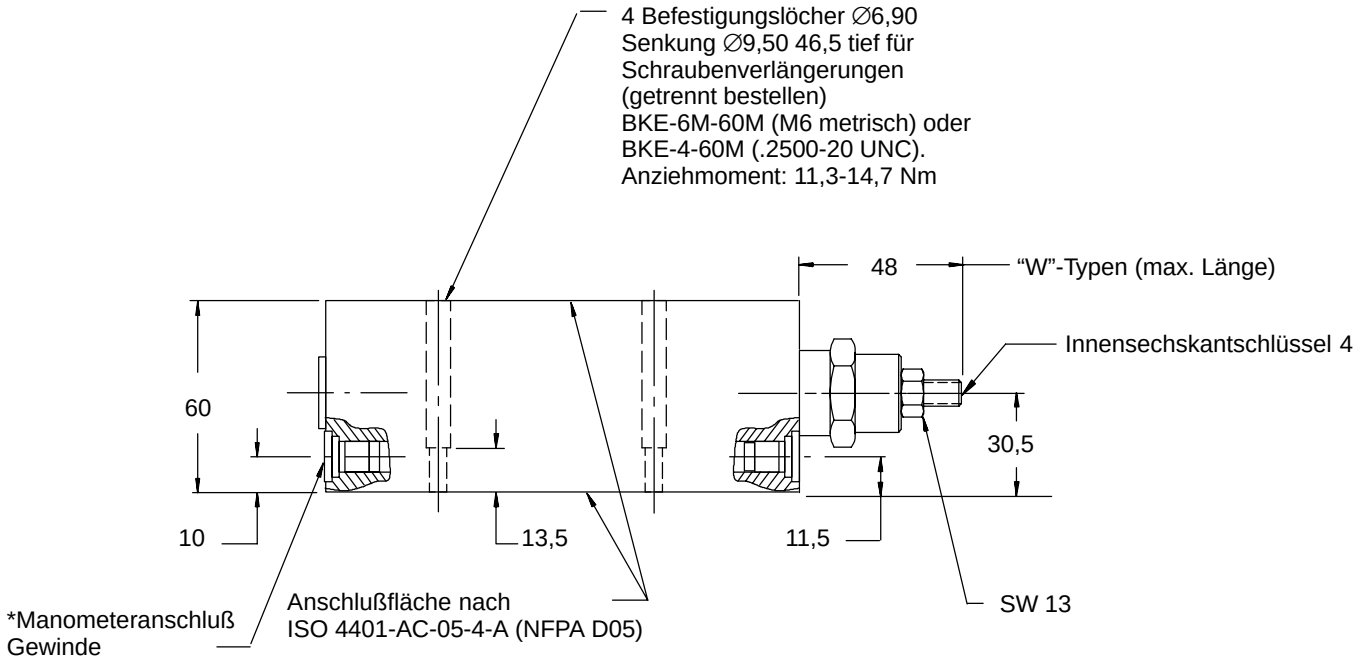
Druck-Durchfluß-Charakteristik
Normale Drucküberstеuerung der verschiedenen Druckbereiche in den Minimal- und Maximaleinstellungen.

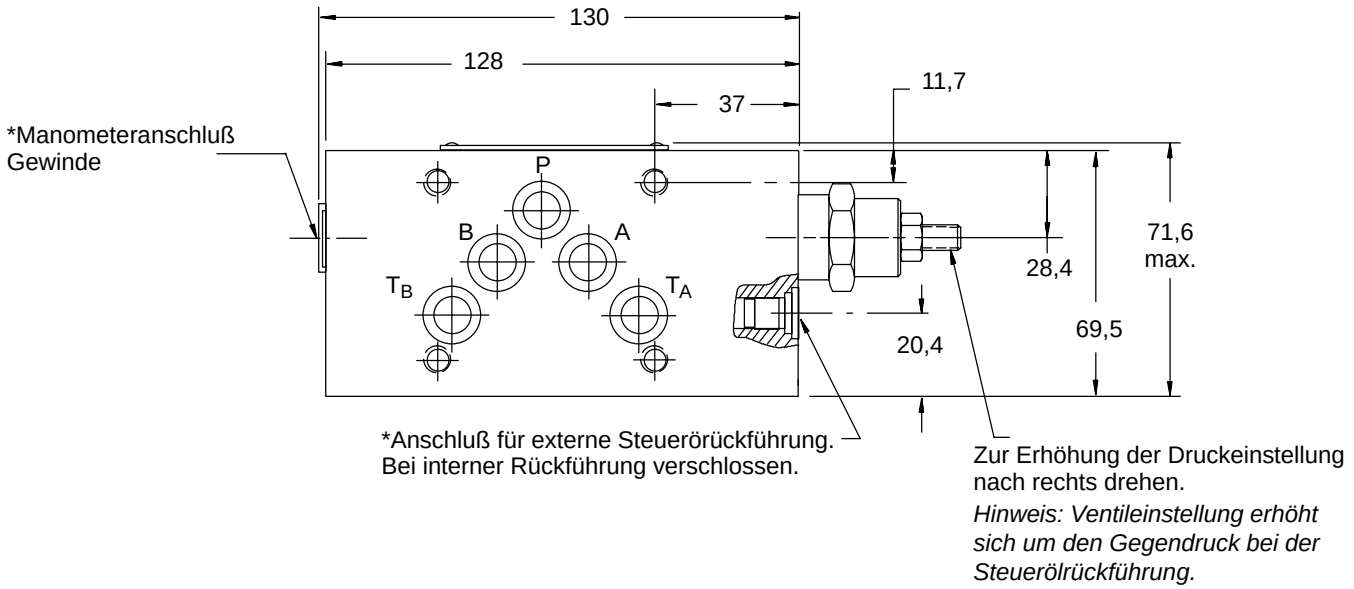


DGMR1-5-PP-**-30
Folgeventil

Ansichten-
projektion







* Anschlußgewinde für ext. Steueröl und Manometer	
"S" Typen	SAE-4 O-Ring-Anschluß (0.4375-20 UNF-2B-Gewinde)
"B" Typen	G $^1/_8$ ($^1/_8$ BSPF)

Ausführungen von Einstellvorrichtungen siehe Seite 39.
Abmessungen der Anschlußflächen "5", "5N" und "5P" siehe Seite 40.

Allgemeine Beschreibung

Die Vickers SystemStak-Vorspann-ventile schützen Pumpen vor Kavitation und verhindern, daß sich Arbeitszylinder durch den Pumpendruck in Bewegung setzen.

Diese Ventile schützen geschlossene Systeme durch eine Wärmebegrenzung.

Lecköl
Jeder Druck in der Leitung, die Lecköl aufnimmt, addiert sich zum eingestellten Ventildruck.

Berechnung des Steuerdrucks
Zum Öffnen des Vorspannventils durch Vorsteuerung (siehe Schaltzeichen unten):

Für ein 4:1 Verhältnis (typisch zur Steuerung einer Zylinderlast);
Nenn-Steuerdruck am Anschluß B =

$$\frac{\text{Öffnungsdruck} + (5\text{xDruck Anschluß}A_1) - \text{Druck Anschluß}A}{4}$$

Für ein 10:1 Verhältnis (typisch zur Steuerung eines Hydromotors);
Nenn-Steuerdruck am Anschluß B =

$$\frac{\text{Öffnungsdruck} + (11\text{xDruck Anschluß}A_1) - \text{Druck Anschluß}A}{10}$$

Typenschlüssel

DGMR - 5 - * * - F * - B * - F * - 30

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

1 Ventil-Funktion
Vorspannventil für Anschlußplatten- oder Reihenplattenmontage

2 Anschlußfläche
5 = ISO 4401-AC-05-4-A, CETOP RP35H Größe 5 ANSI/NFPA D05

3 Anschlußfunktion
A = Vorspannung in A, gesteuert von B
B = Vorspannung in B, gesteuert von A

4 Steuerverhältnis
1 = 4:1
2 = 10:1

5 Druckbereich
F = 60-210 bar

6 Einstellvorrichtung
H = Einstellknopf
C = Hutmutter über Schraube
W = Schraube mit Kontermutter

7 Anschlußfunktion
Entfällt bei Einzel-Typ
B = Vorspannung in B, gesteuert von A

8 Steuerverhältnis
Entfällt bei Einzel-Typ
1 = 4:1
2 = 10:1

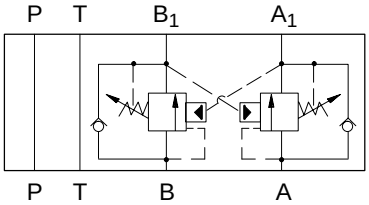
9 Druckbereich
Entfällt bei Einzel-Typ
F = 60-210 bar

10 Einstellvorrichtung
Entfällt bei Einzel-Typ
H = Einstellknopf
C = Hutmutter über Schraube
S = Schraube mit Kontermutter

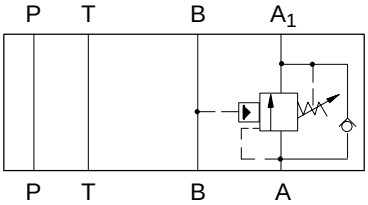
11 Seriennummer
Änderungen vorbehalten. Abmessungen der Serien 30 bis 39 ändern sich nicht.

Schaltzeichen

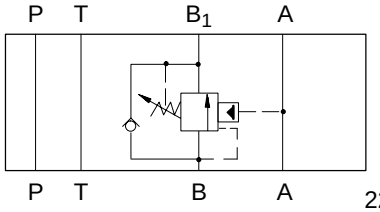
DGMR-5-A*-FW-B*-FW-30



DGMR-5-A*-FW-30



DGMR-5-B*-FW-30



Betriebs-Kenngrößen

Kenngrößen

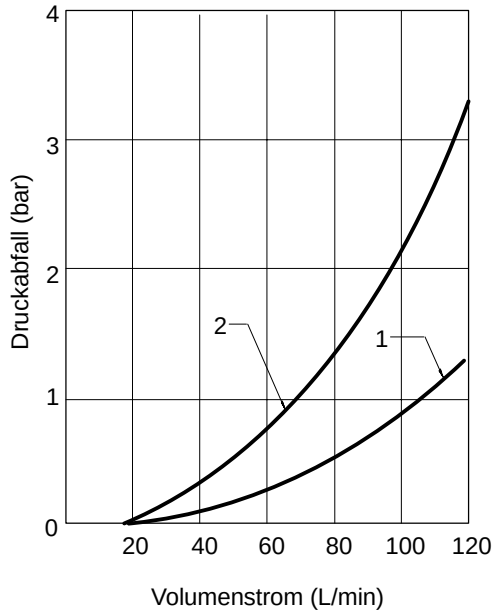
Max. Betriebsdruck: . . . . . 315 bar
Max. Volumenstrom: . . . . . 120 L/min
Lasthaltefunktion: Leckage bei 70% Druckeinstellung . . . . . 0,35 ml/min
Einstellbereich für Öffnungsdruck: . . . . . 60-210 bar
Aufsteuerverhältnisse: 4:1, 10:1
Leckage: . . . . . 5 Tropfen/min, Anschluß A→A1 bei 70% Öffnungsdruck
Betriebstemperatur: . . . . . –40° bis 80°C
Masse: . . . . . 4,5 kg

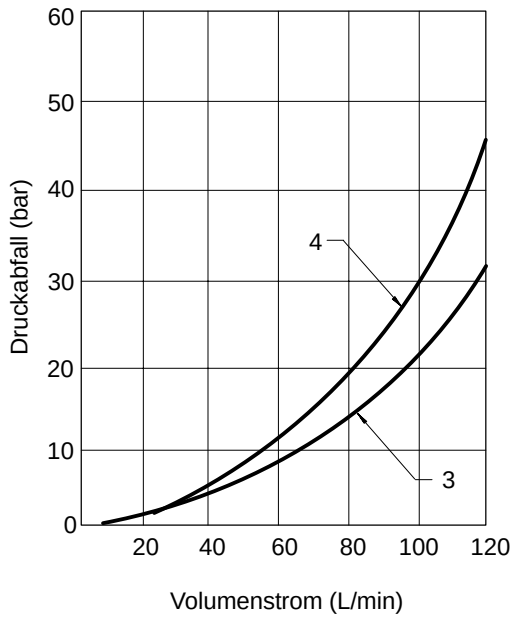
DGMR Leistungskurven

Druckabfall
Diese Kurven zeigen den normalen Druckabfall für die einzelnen Kanäle im Ventil bei einer Flüssigkeitsviskosität von 21-32 mm^2/s.

Der Gesamtdruckabfall ergibt sich aus der Summe der vier Kanäle.

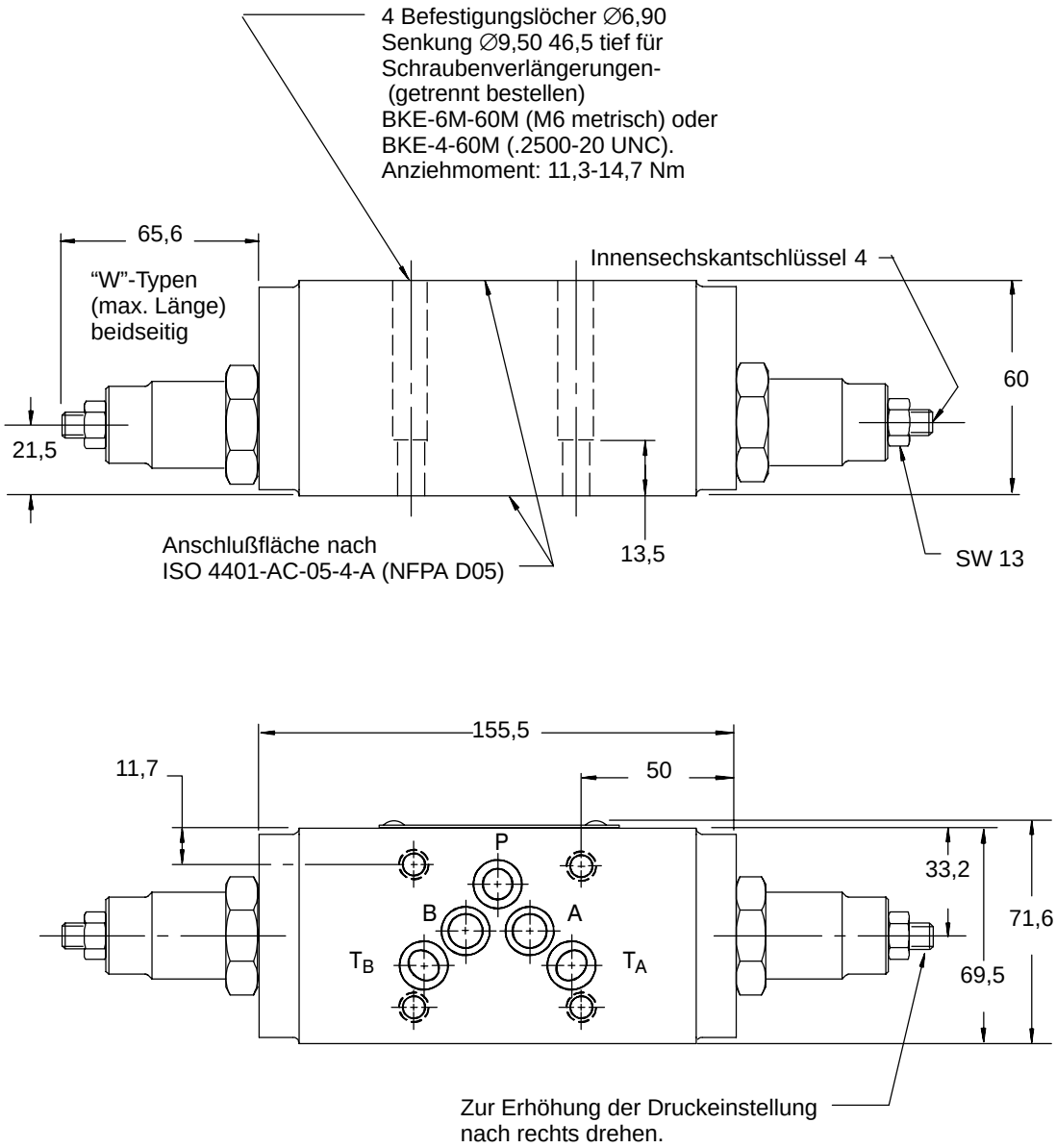
1. “P”-Anschluß für alle Typen
   “A”-Anschluß von DGMR-5-B*-30
   “B”-Anschluß von DGMR-5-A*-30
2. “T”-Anschluß für alle Typen
3. Freier Durchfluß am Arbeitsanschluß der Vorspannung
4. Gesteuerter Anschluß offen durch Arbeitsanschluß der Vorspannung





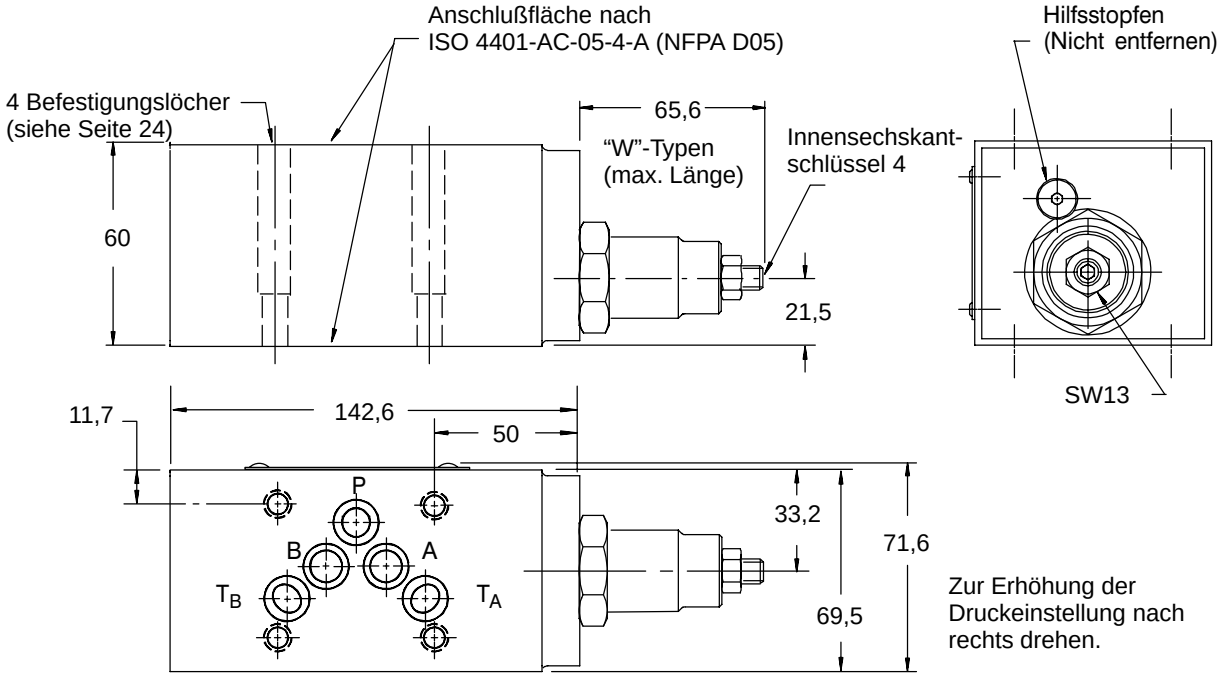
DGMR-5-A*-FW-B*-FW-30
Doppel-Vorspannung der Anschlüsse A & B

Ansichten-
projektion



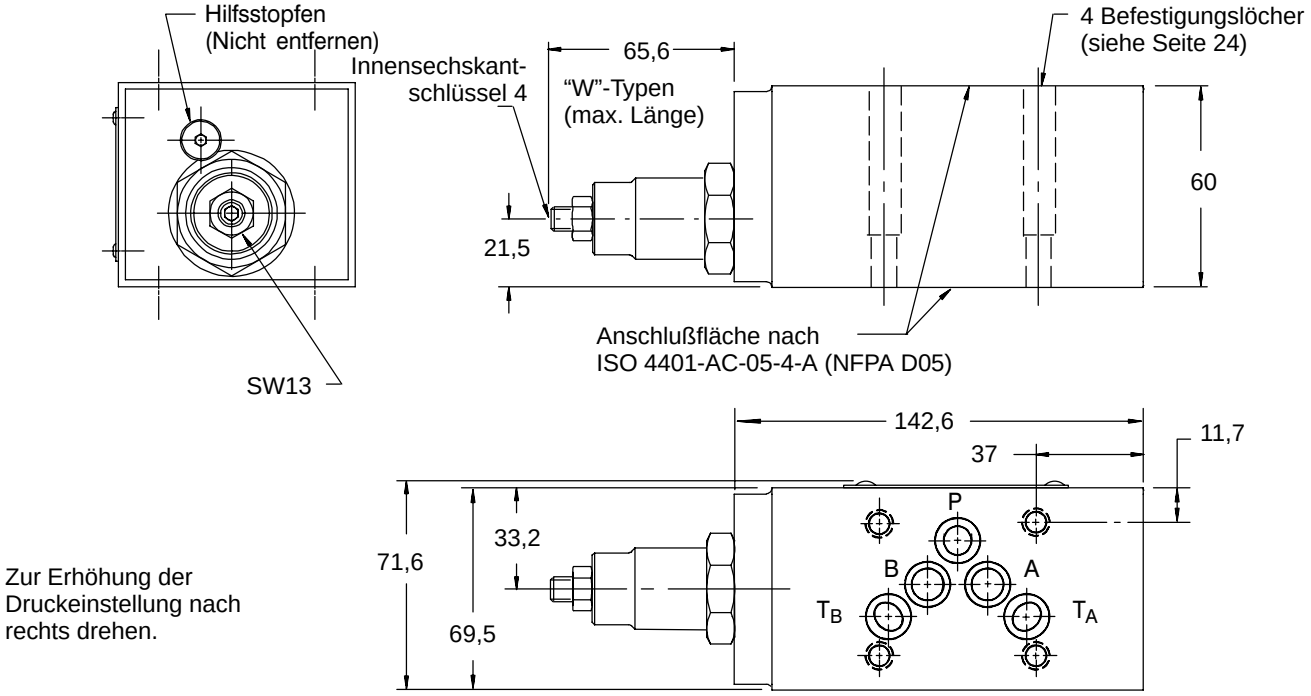
Ausführungen von Einstellvorrichtungen siehe Seite 39.
Abmessungen der Anschlußflächen "5", "5N" und "5P" siehe Seite 40.

DGMR-5-A*-FW-30
Vorspannung in Anschluß A, gesteuert von B



Ausführungen von Einstellvorrichtungen siehe Seite 39.
Abmessungen der Anschlußflächen "5", "5N" und "5P" siehe Seite 40.

DGMR-5-B*-FW-30
Vorspannung in Anschluß B, gesteuert von A



Allgemeine Beschreibung

Diese Ventile sind einstellbare, nicht kompensierte Drosselventile. Ein integriertes Umgehungs-Rückschlagventil ermöglicht einen freien Rückstrom in einer Richtung und einen gedrosselten Durchfluß in der anderen Richtung.

Es sind Ventile zur Steuerung im Anschluß “A”, “B” oder “A” und “B” lieferbar, wobei zwischen Zulaufdrosselung = Ausführung “X” und Ablaufdrosselung = Ausführung “Y” gewählt werden kann.

Für das Drosselventil im Anschluß “P” ist nur die Ausführung “X” möglich.

Das Ventil kann mittels einer Stellschraube mit Innensechskant/ Kontermutter oder mit einem Einstellknopf eingestellt werden. Der Einstellknopf ist in einer verschließbaren Ausführung lieferbar.

Die Ventile sind in Normal- oder Feinverstellung lieferbar. Siehe die Druckabfallkurven auf der Seite 28.

Typenschlüssel

DGMFN- 5* - * - * * * - B * * - 30

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 Ventil-Funktion
Stromventil für Anschlußplatten- oder Reihenplattenmontage

2 Anschlußfläche
5 = ISO 4401-AC-05-4-A, CETOP 5 Größe 5 RP35H ANSI/NFPA D05
5N = NFPA D05 (Alt. A)
5P = NFPA D05 (Alt. B)
Abmessungen der Anschlußfläche siehe Seite 40.

3 Richtung des gedrosselten Volumenstroms
X = Zulaufdrosselung
Y = Ablaufdrosselung

4 Gedrosselter Anschluß
A = Anschluß “A” (Einzel- oder Doppel-Drosselrückschlagventil)
B = Anschluß “B” (nur Einzel-Drosselrückschlagventil)
P = Druckanschluß (nur Einzel-Drosselrückschlagventil)

5 Verstellung
1 = Feinverstellung
2 = Normalverstellung

6 Einstellvorrichtung
H = Einstellknopf
K = Einstellknopf mit Schloß
W = Schraube mit Kontermutter

7 Gedrosselter Anschluß bei Doppel-Drosselrückschlagventilen
(Entfällt bei Einzel-Drosselrückschlagventilen)
B = Anschluß “B” (Doppel-Drosselrückschlagventil)

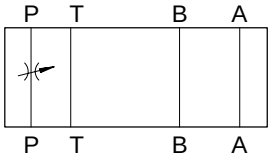
8 Verstellung bei Doppel-Drosselrückschlagventilen
(Entfällt bei Einzel-Drosselrückschlagventilen)
1 = Feinverstellung
2 = Normalverstellung

9 Einstellvorrichtung bei Doppel-Drosselrückschlagventilen
(Entfällt bei Einzel-Drosselrückschlagventilen)
H = Einstellknopf
K = Einstellknopf mit Schloß
W = Schraube mit Kontermutter

10 Seriennummer
Änderungen vorbehalten. Abmessungen der Serien 30 bis 39 ändern sich nicht.

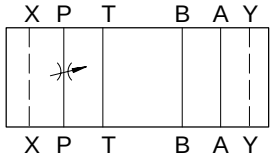
Schaltzeichen

DGMFN-5-**X-P****-30

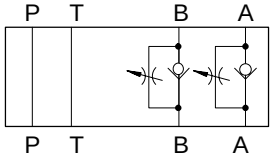


DGMFN-5N-**X-P****-30
(Typen nicht erhältlich)

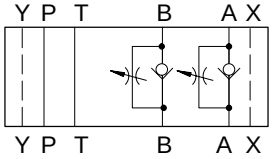
DGMFN-5P-**X-P****-30



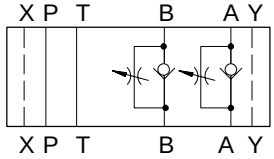
DGMFN-5-**X-A****-B****-30



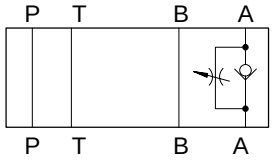
DGMFN-5N-**X-A****-B****-30



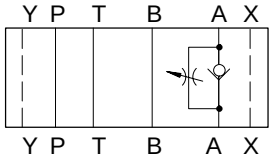
DGMFN-5P-**X-A****-B****-30



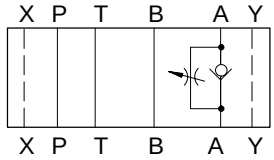
DGMFN-5-**X-A****-30



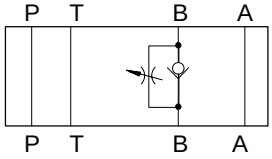
DGMFN-5N-**X-A****-30



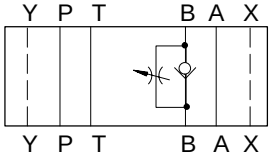
DGMFN-5P-**X-A****-30



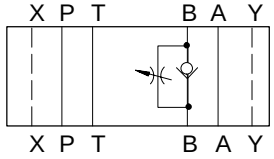
DGMFN-5-**X-B****-30



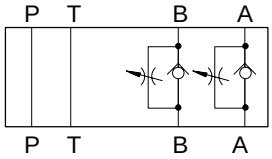
DGMFN-5N-**X-B****-30



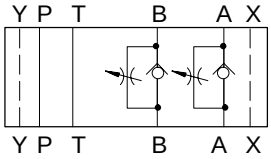
DGMFN-5P-**X-B****-30



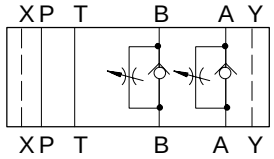
DGMFN-5-**Y-A****-B****-30



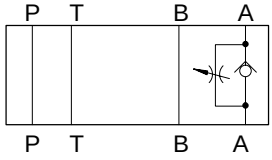
DGMFN-5N-**Y-A****-B****-30



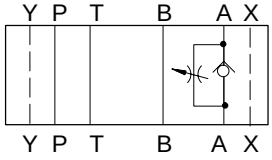
DGMFN-5P-**Y-A****-B****-30



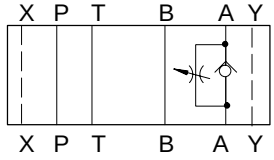
DGMFN-5-**Y-A****-30



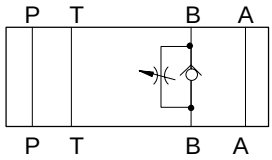
DGMFN-5N-**Y-A****-30



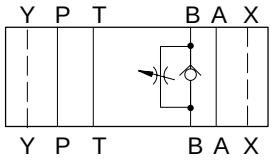
DGMFN-5P-**Y-A****-30



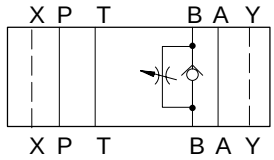
DGMFN-5-**Y-B****-30



DGMFN-5N-**Y-B****-30



DGMFN-5P-**Y-B****-30



Betriebs-Kenngrößen

Kenngrößen

Max. Volumenstrom: . . . . . 120 L/min
Max. Betriebsdruck: . . . . . 315 bar
Betriebstemperatur: . . . . . 20° bis 50°C
Masse: . . . . . 3,1 kg

Minimaler einstellbarer Volumenstrom/ Leckage bei Null-Durchfluß
Die interne Leckage variiert von Ventil zu Ventil und mit der Druckdifferenz über das Rückschlagventil.

Ungefähre Werte sind:

Druckabfall	Leckage*
bar	cm^3/min
50	160
100	320
200	640
315	990

* *Entspricht einem eingestellten minimalen Volumenstrom bei angegebenen Druck.*

Druckabfall
Diese Kurven zeigen den Druckabfall in den einzelnen Kanälen. Die mit “Eingestellter Volumenstrom/Druckabfall” bezeichneten Kurven beziehen sich auf den Druckabfall in dem Kanal, der das Drosselventil enthält. Der Gesamtdruckabfall des Ventils ergibt sich aus Diagramm 1 oder 2 zuzüglich der entsprechenden Werte der Zeilen 1, 2 und 3 aus Diagramm 3.

Diagramm 1
Druckabfall/eingestellter Volumenstrom. Normalverstellung - Typen “2” (siehe Typenschlüssel, Seite 26).

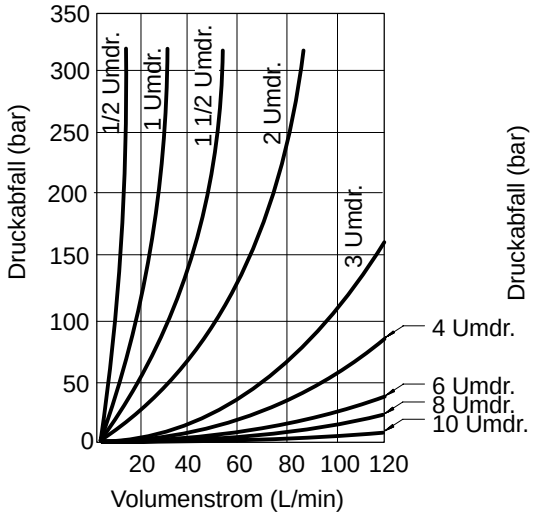


Diagramm 2
Druckabfall/eingestellter Volumenstrom. Feinverstellung - Typen “1” (siehe Typenschlüssel, Seite 26).

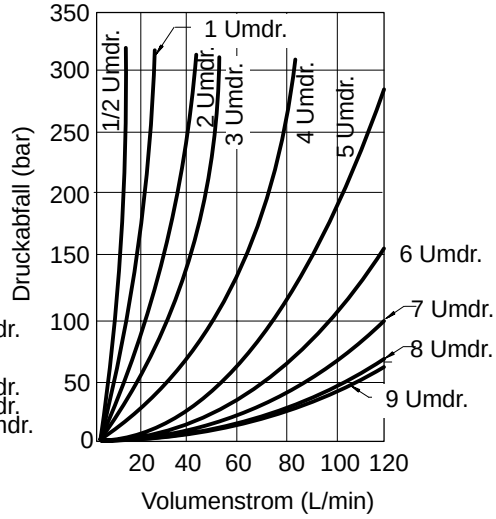
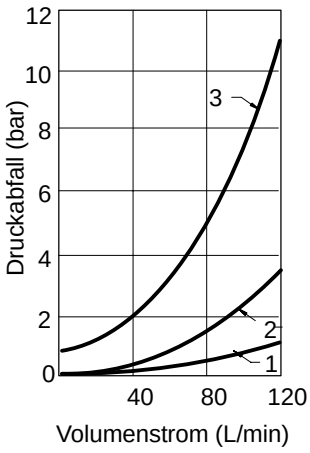


Diagramm 3
Druckabfall über das Rückschlagventil.

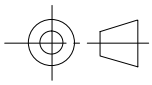


Hinweis: “Umdrehung” oder “Umdrehungen” an den Kurven in Diagramm 1 und 2 beziehen sich auf Umdrehungen der Einstellvorrichtung, ausgehend von der geschlossenen Position.

Diagramm 3
1. “P”-Anschluß für alle Typen, außer DGMFN-5-X-P**-30
   “B”- und “T”-Anschlüsse von DGMFN-5-X-P**-30
2. “T”-Anschluß für alle Typen, außer DGMFN-5-X-P**-30
   “A”-Anschluß von DGMFN-5-X-P**-30
3. Druckabfall bei freiem Durchfluß über das Rückschlagventil

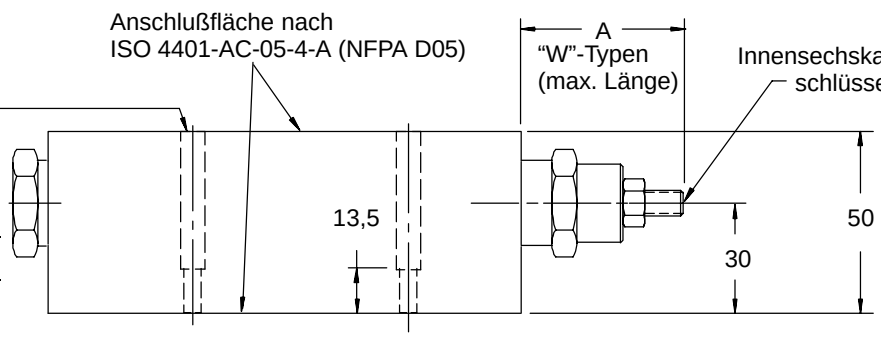
DGMFN-5-X-P & DGMFN-5-Y-A Einzel-Stromventile

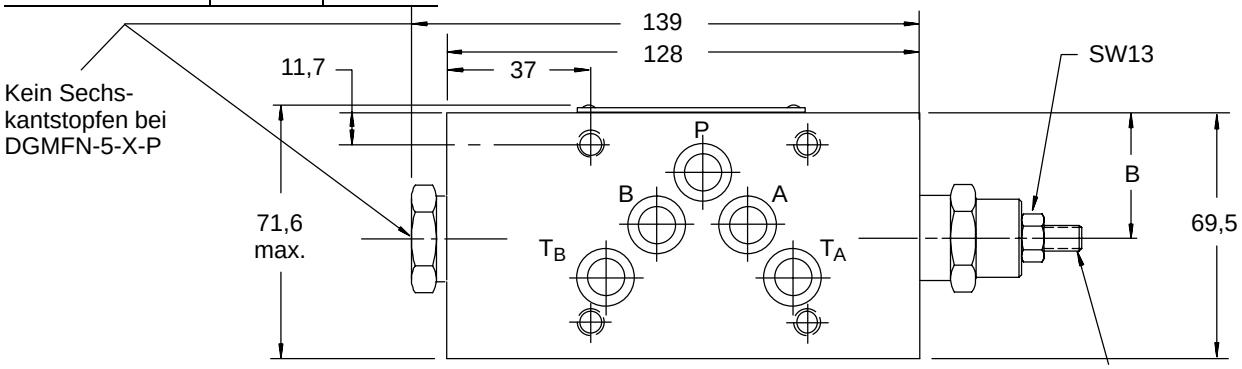
Ansichten-projektion



4 Befestigungslöcher ∅6,90
Senkung ∅9,50 36,5 tief für
Schraubenverlängerungen
(getrennt bestellen)
BKE-6M-50M (M6 metrisch) oder
BKE-4-50M (.2500-20 UNC).
Anziehmoment: 11,3-14,7 Nm

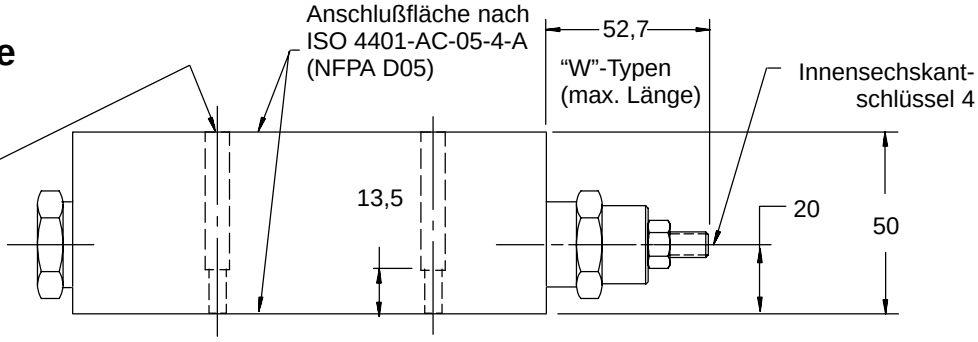
Typ	A	B
DGMFN-5-X-P	60,4	28,4
DGMFN-5-Y-A	52,7	33,2

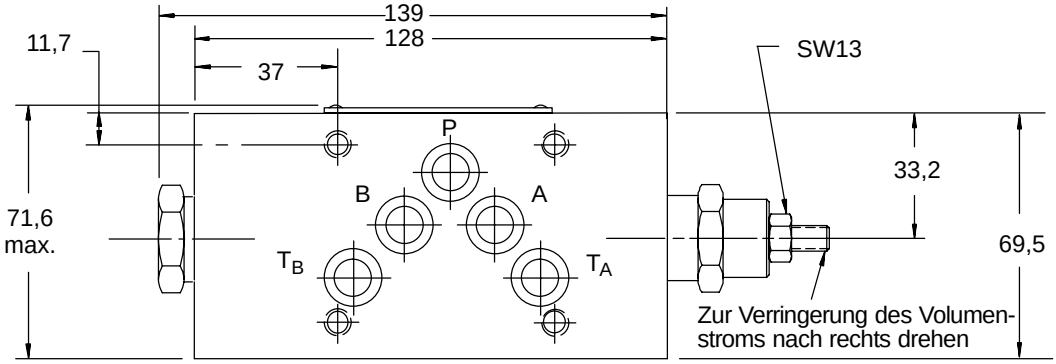




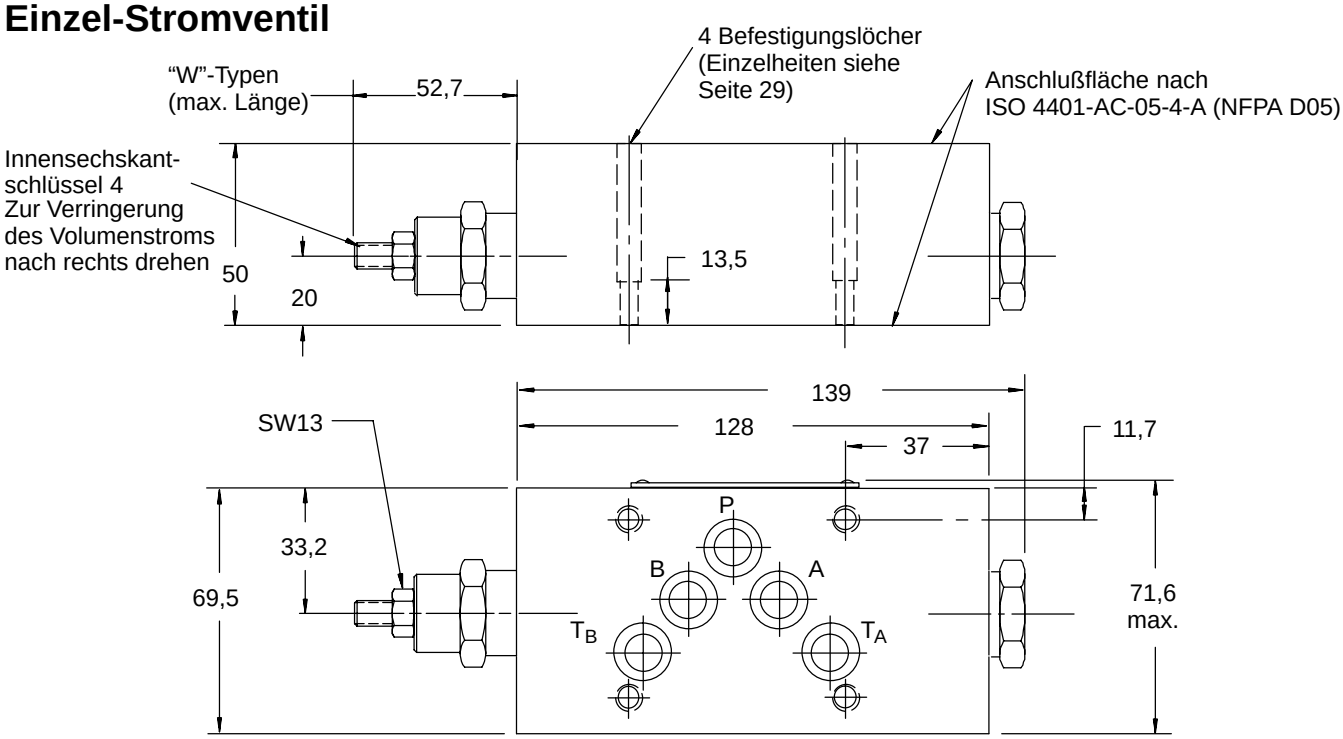
Ausführungen von Einstellvorrichtungen siehe Seite 39.
Abmessungen der Anschlußflächen "5", "5N" und "5P" siehe Seite 40.

DGMFN-5-X-A Einzel-Stromventile



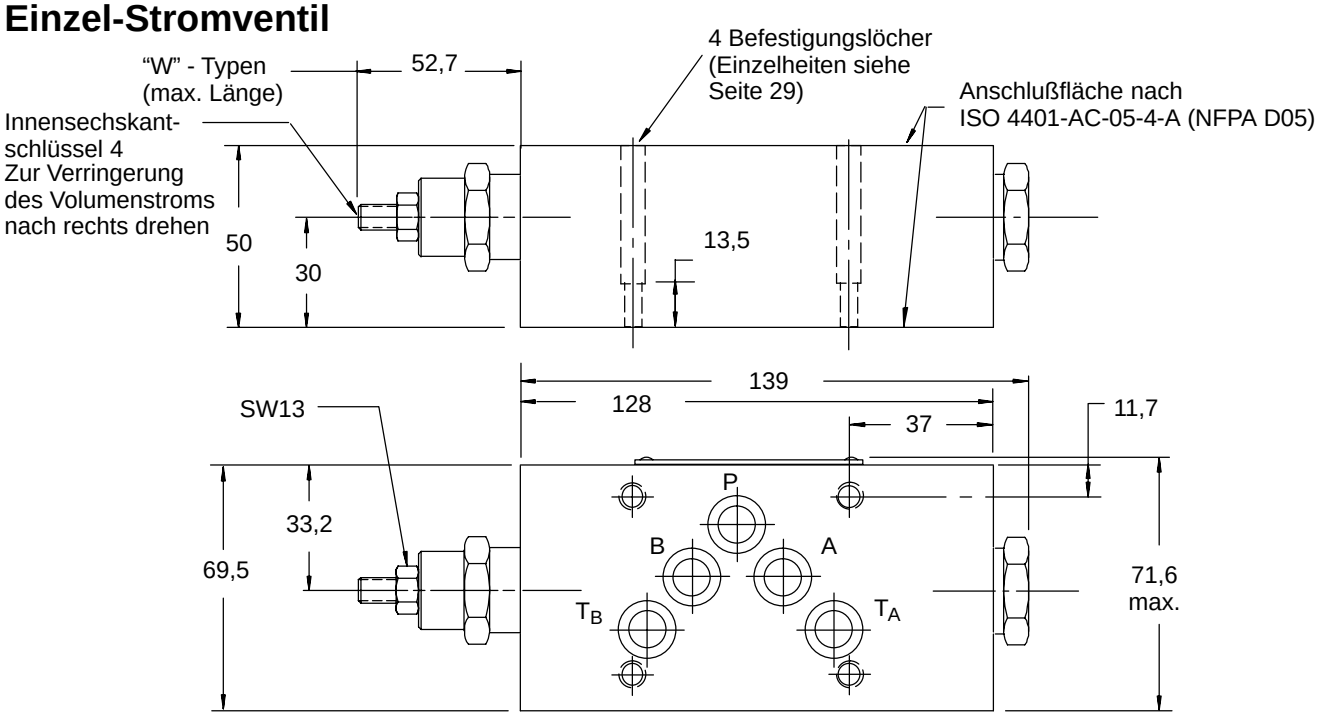


DGMFN-5-X-B
Einzel-Stromventil

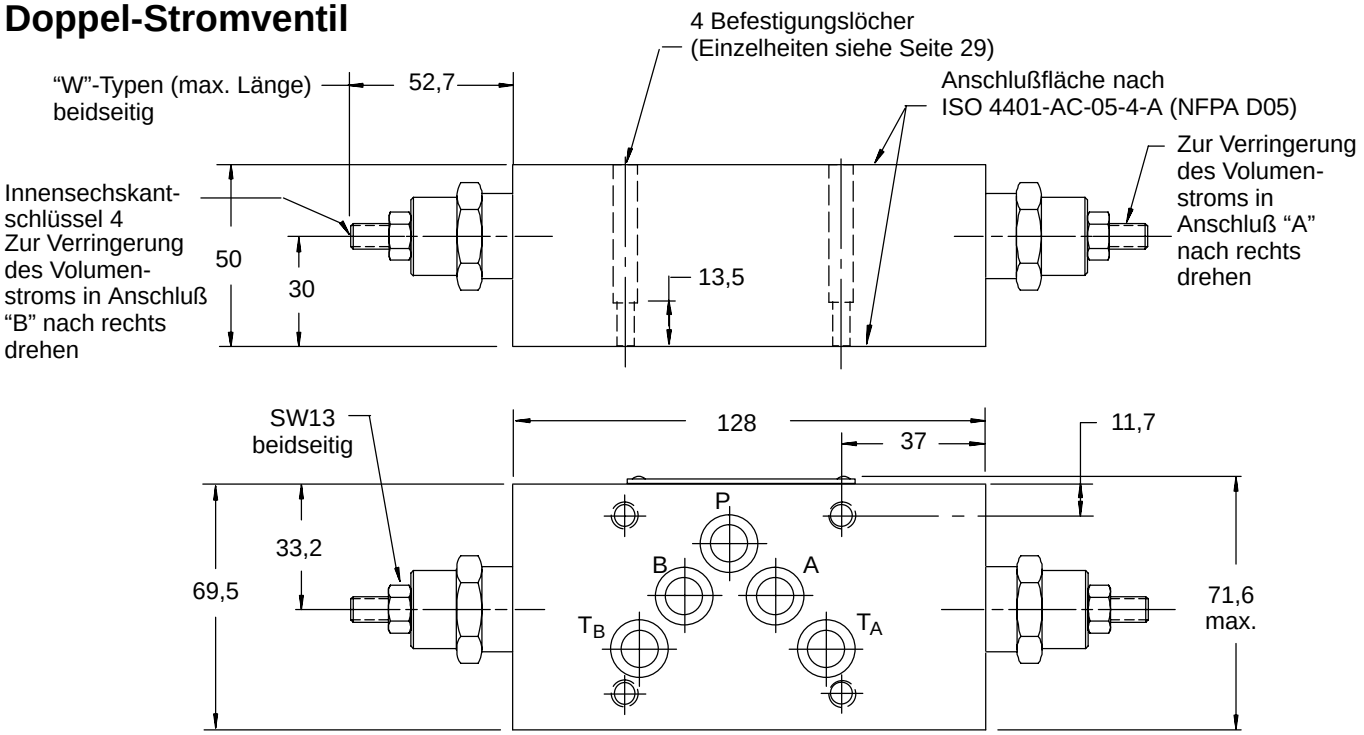


Ausführungen von Einstellvorrichtungen siehe Seite 39.
Abmessungen der Anschlußflächen "5", "5N" und "5P" siehe Seite 40.

DGMFN-5-Y-B
Einzel-Stromventil

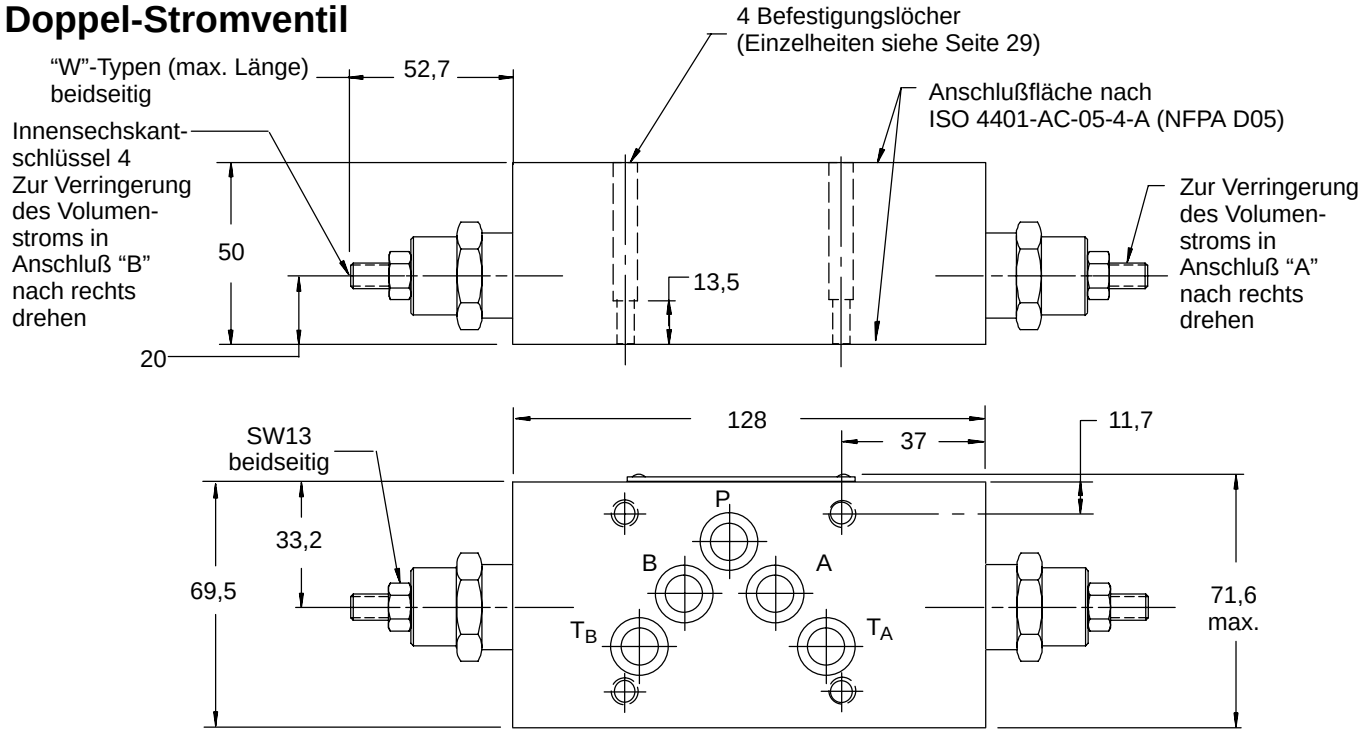


DGMFN-5-Y
Doppel-Stromventil



Ausführungen von Einstellvorrichtungen siehe Seite 39.
Abmessungen der Anschlußflächen "5", "5N" und "5P" siehe Seite 40.

DGMFN-5-X
Doppel-Stromventil



Allgemeine Beschreibung

Diese Einheiten sind Einzel- oder Doppel-Rückschlagventile. Doppel-Einheiten haben identische Rückschlagelemente die in den Zylinderanschlüssen “A” und “B” plaziert sind. Die Rückschlagventilkegel werden geöffnet durch einen in der Mitte gelegenen Kolben, der sich entsprechend dem druckbeaufschlagten Anschuß gegen das Rückschlagventil bewegt.

Das Verhältnis zwischen Steuerkolbenfläche und Ventilsitz beträgt bei Standardtypen 3:1 und bei Typen mit Vorentlastung 20:1.

Es sind Rückschlagventile mit einem Öffnungsdruck von 1 bar, 2,5 bar und 5 bar lieferbar. Es ist zu beachten, daß ein Staudruck im Rückstrom oder der freie Rückfluß auf der Steuerventilseite das Öffnen des Ventils in besonderen Situationen verhindern kann. (Staudruck wirkt dem Steuerdruck zum Öffnen entgegen.) In solchen Fällen kann der erforderliche Steuerdruck zum Öffnen des Vorentlastungskegels und Ventils wie folgt berechnet werden:

Leitung A:

$$\textit{Druck an } B_1 = \frac{P_A + P_C - P_{A1}}{\textit{Flächenverhältnis}} + P_{A1}$$

Leitung B:

$$\textit{Druck an } A_1 = \frac{P_B + P_C - P_{B1}}{\textit{Flächenverhältnis}} + P_{B1}$$

Dabei ist:
P_A = Druck an A
P_C = Öffnungsdruck der Feder (siehe Typenschlüssel)
P_{A1} = Druck an A_1
P_B = Druck an B
P_{B1} = Druck an B_1

In den genannten Fällen sind die Werte für Öffnungsdruck und Flächenverhältnis durch folgende Werte zu ersetzen:
Öffnungsdruck: 1, 2,5 oder 5 je nach Typenschlüsselposition (und für zweite Funktion Position).

Flächenverhältnis:
Standardventil: 3
Ventil mit Vorentlastung: 20

Typenschlüssel

DGMPC - 5* - (D) - * * * - D B A - * - 30

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

1 Ventil-Funktion
Entsperrbare Rückschlagventile für Anschlußplatten- oder Reihenplattenmontage

2 Anschlußfläche
5 = ISO 4401-AC-05-4-A, CETOP RP35H Größe 5 ANSI/NFPA D05
5N = NFPA D05 (Alt. A)
5P = NFPA D05 (Alt. B)
Abmessungen der Anschlußfläche siehe Seite 40.

3 Vorentlastung
D = Mit Vorentlastung
Entfällt bei Standardausführung.

4 Sperrfunktion bei Einzel-Rückschlagventilen
A = Leitung “A”
B = Leitung “B”

5 Steueranschluß bei Einzel-Rückschlagventilen
A = Steuerdruck von Anschluß “A” zum Entsperren von Anschluß “B”
B = Steuerdruck von Anschluß “B” zum Entsperren von Anschluß “A”

6 Öffnungsdruck
K = 1,0 bar
M = 2,5 bar
N = 5,0 bar

7 Vorentlastung bei Doppel-Rückschlagventilen
D = Mit Vorentlastung (entfällt bei Standardausführung)

8 Zweite Sperrfunktion bei Doppel-Rückschlagventilen
B = Leitung “B”
Entfällt bei Standardausführung.

9 Zweiter Steueranschluß bei Doppel-Rückschlagventilen
A = Steuerdruck von Anschluß “A” zum Entsperren von Anschluß “B”
Entfällt bei Einzel-Rückschlagventilen.

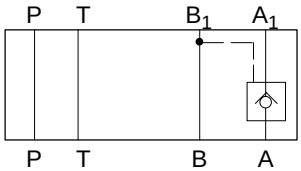
10 Öffnungsdruck bei Doppel-Rückschlagventilen
K = 1,0 bar
M = 2,5 bar
N = 5,0 bar
Entfällt bei Einzel-Rückschlagventilen.

11 Seriennummer
Änderungen vorbehalten. Abmessungen der Serien 30 bis 39 ändern sich nicht.

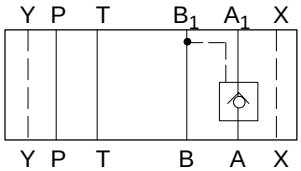
Betriebs-Kenngrößen

Schaltzeichen

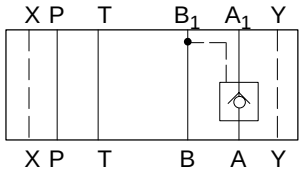
DGMPC-5-**AB***-30



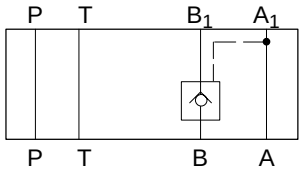
DGMPC-5N-**AB***-30



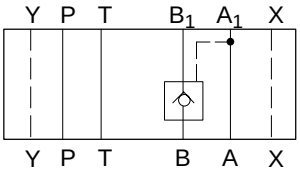
DGMPC-5P-**AB***-30



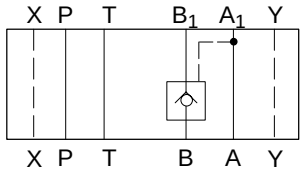
DGMPC-5-**BA***-30



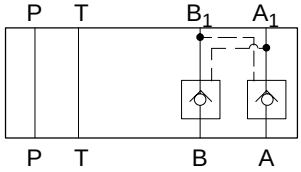
DGMPC-5N-**BA***-30



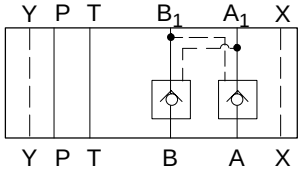
DGMPC-5P-**BA***-30



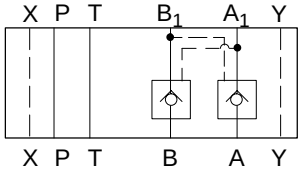
DGMPC-5-**AB*-BA***-30



DGMPC-5N-**AB*-BA***-30



DGMPC-5P-**AB*-BA***-30



Kenngrößen

Max. Volumenstrom: . . . . . 120 L/min
Max. Betriebsdruck: . . . . . 315 bar
Leckö bei 50°C, Kegel bei 35 bar
Standard-Typen . . . . . 0,3 ml/min
“D”- Baureihe . . . . . 1,0 ml/min
Betriebstemperatur: . . . . . 20° bis 50°C
Masse: . . . . . 2,9 kg

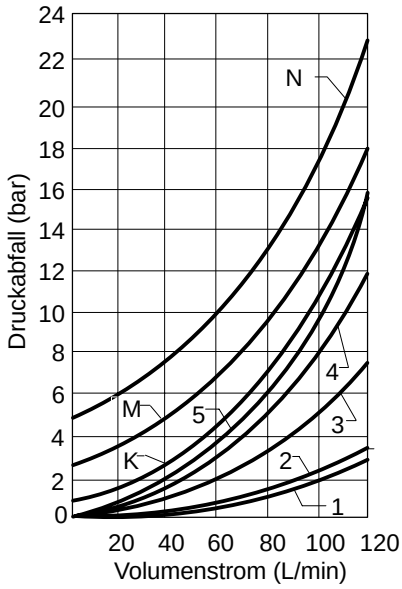
Druckabfall

Die Kurven unten zeigen den Druckabfall für jeden Kanal.

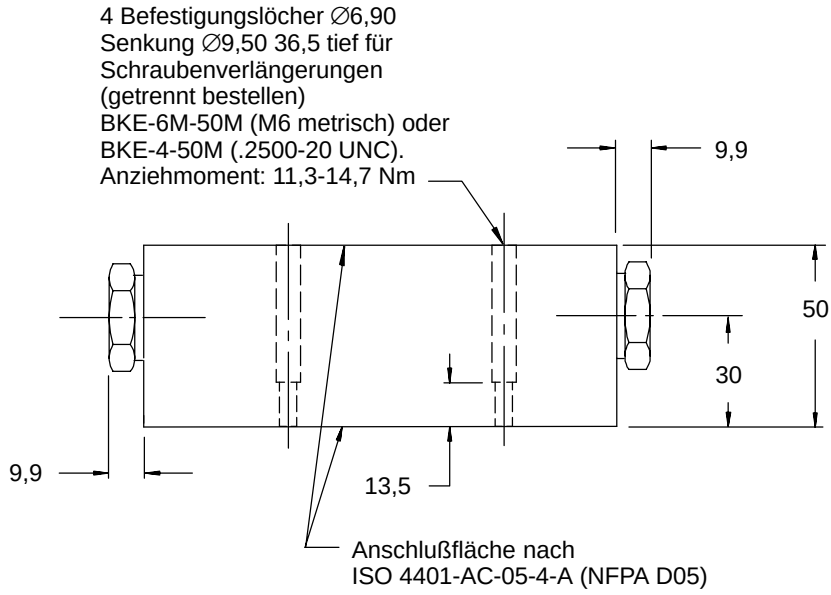
Der Gesamtdruckabfall ergibt sich aus der Summe der vier Kanäle.

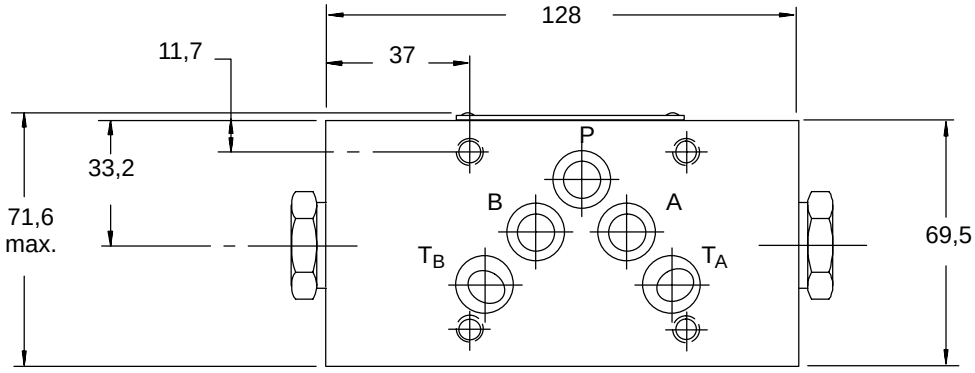
Typ	Kurve für Kanal							
	P	T	A			B		
DGMPC-5-(D)-AB*-30	1	2	–	5	▲	●3 ■4	–	–
DGMPC-5-(D)-BA*-30	1	2	●3 ■4	–	–	–	5	▲
DGMPC-5-(D)-AB*-(D)-BA*-30	1	2	–	5	▲	–	5	▲

● *Volumenstrom zum Antrieb ohne Rückschlagventil – nur Einzelfunktionsventile.*
■ *Volumenstrom vom Antrieb ohne Rückschlagventil – nur Einzelfunktionsventile.*
▲ *Entsprechende Öffnungsdruckkurve K, M oder N verwenden.*



DGMPC-5-30
Entsperrbare Rückschlagventile





Ausführungen von Einstellvorrichtungen siehe Seite 40.

Allgemeine Beschreibung

Diese SystemStak-Ventile sind direktbetätigte, federbelastete Kegelventile.

Das Rückschlagventil kann sich im Anschluß “P”, “A”, “B” oder “T” befinden.

Die Ausführung im Anschluß “P” ist nur als “Y”-Typ, die Ausführung im Anschluß “T” nur als “X”-Typ lieferbar.

Bei der Ausführung mit Rückschlag-ventilen in “A” + “B” sind die Ventile gleich.

Es sind Öffnungsdrücke von 1 bar, 2,5 bar und 5 bar lieferbar.

Typenschlüssel

DGMDC - 5* - * - * * - (B) (*) - 30

1 2 3 4 5 6 7 8

1 Ventil-Funktion

Direktbetätigte Rückschlagventile für Anschlußplatten- oder Reihenplatten-montage

2 Anschlußfläche

5 = ISO 4401-AC-05-4-A, CETOP 5 RP35H Größe 5 ANSI/NFPA D05
5N = NFPA D05 (Alt. A)
5P = NFPA D05 (Alt. B)

Abmessungen der Anschlußfläche siehe Seite 40.

3 Richtung des Volumenstroms

X = Freier Volumenstrom vom Antrieb (Last)
Y = Freier Volumenstrom zum Antrieb (Last)

4 Sperrfunktion bei Einzel-Rückschlagventilen

A = Leitung “A” (nur in Ausführung Y)
B = Leitung “B” (nur in Ausführung Y)
P = Leitung “P” (nur in Ausführung Y)
T = Leitung “T_A” (nur in Ausführung X)

5 Öffnungsdruck

K = 1,0 bar
M = 2,5 bar
N = 5,0 bar

6 Zweite Sperrfunktion bei Doppel-Rückschlagventilen

B = In Leitung “B”
Entfällt bei Einzel-Rückschlagventil.

7 Öffnungsdruck bei Doppel-Rückschlagventil

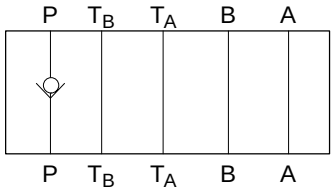
K = 1,0 bar
M = 2,5 bar
N = 5,0 bar
Entfällt bei Einzel-Rückschlagventil.

8 Seriennummer

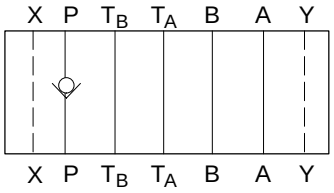
Änderungen vorbehalten. Abmessungen der Serien 30 bis 39 ändern sich nicht.

Schaltzeichen

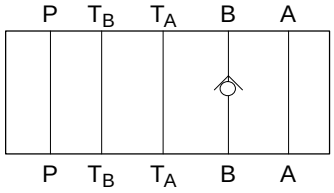
DGMDC-5-**Y-P***-30



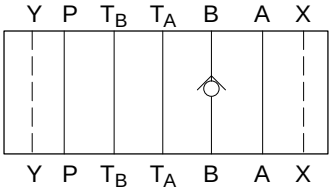
DGMDC-5P-**Y-P***-30



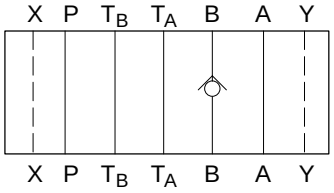
DGMDC-5-**Y-B***-30



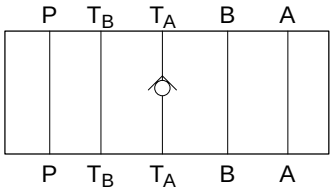
DGMDC-5N-**Y-B***-30



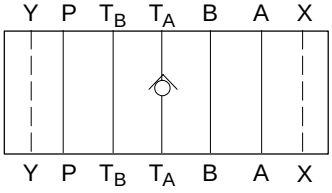
DGMDC-5P-**Y-B***-30



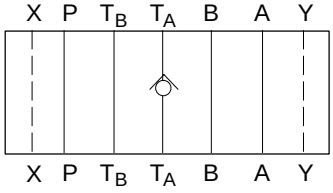
DGMDC-5-**X-T***-30



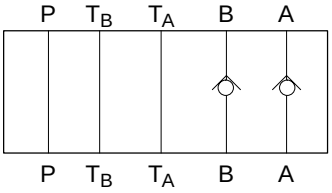
DGMDC-5N-**X-T***-30



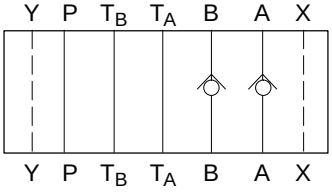
DGMDC-5P-**X-T***-30



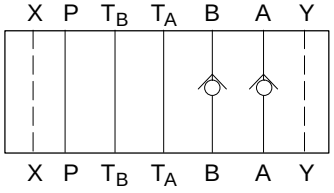
DGMDC-5-**Y-A***-**B***-30



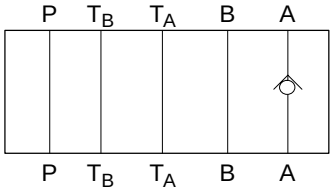
DGMDC-5N-**Y-A***-**B***-30



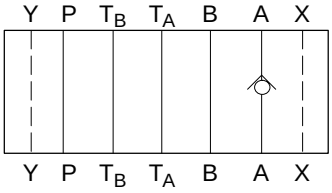
DGMDC-5P-**Y-A***-**B***-30



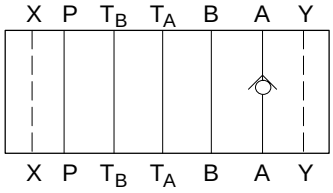
DGMDC-5-**Y-A***-30



DGMDC-5N-**Y-A***-30



DGMDC-5P-**Y-A***-30



Betriebs-Kenngrößen

Kenngrößen

Max. Volumenstrom: . . . . . 120 L/min
Max. Betriebsdruck: . . . . . 315 bar
Leckö1 über den Hauptkolben bei 50°C und 35 bar . . . . . 0,3 ml/min
Betriebstemperatur: . . . . . 20° bis 50°C
Masse: . . . . . 2,9 kg

Druckabfall
Diese Kurven zeigen den Druckabfall für jeden Kanal. Der Gesamtdruckabfall ergibt sich aus der Summe der vier Kanäle.

Typ	Kurve für Kanal				Diagramm-nummer
	P	T	A	B	
DGMDC-5-Y-PK-30 DGMDC-5-Y-PM-30 DGMDC-5-Y-PN-30	K M N	T	A	B	1
DGMDC-5-X-TK-30 DGMDC-5-X-TM-30 DGMDC-5-X-TN-30	P	K M N	A	B	2
DGMDC-5-Y-AK-30 DGMDC-5-Y-AM-30 DGMDC-5-Y-AN-30	P	T	K M N	●1 ■2	3
DGMDC-5-Y-BK-30 DGMDC-5-Y-BM-30 DGMDC-5-Y-BN-30	P	T	●1 ■2	K M N	
DGMDC-5-Y-A*-B*-30	P	T	▲	▲	

● *Volumenstrom zum Antrieb durch Zylinderanschluß ohne Rückschlagventil.*
■ *Volumenstrom vom Antrieb durch Zylinderanschluß ohne Rückschlagventil.*
▲ *Entsprechende Kurve K, M oder N aus Diagramm 3 verwenden.*

Diagramm 1

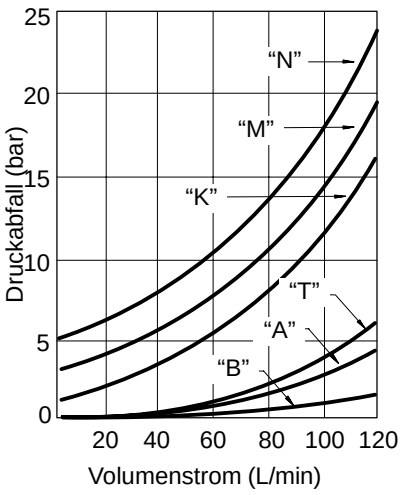


Diagramm 2

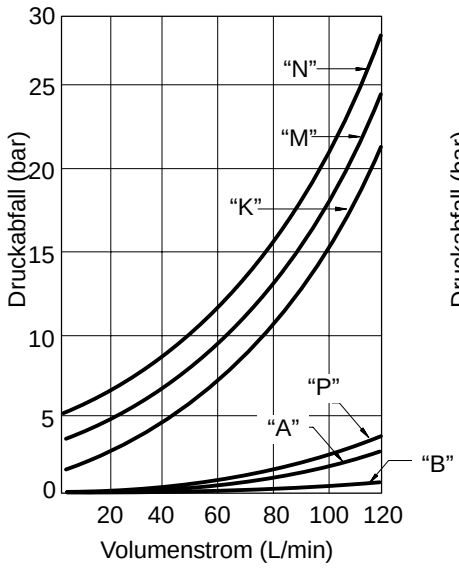
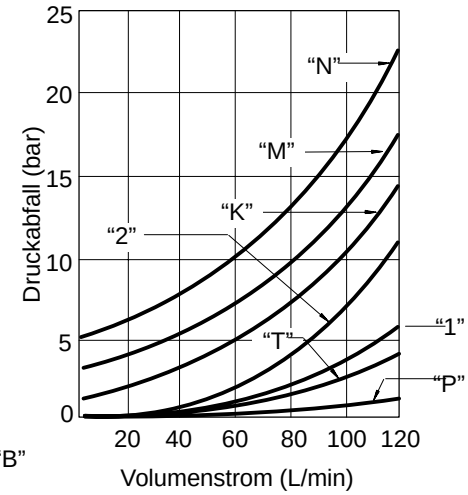
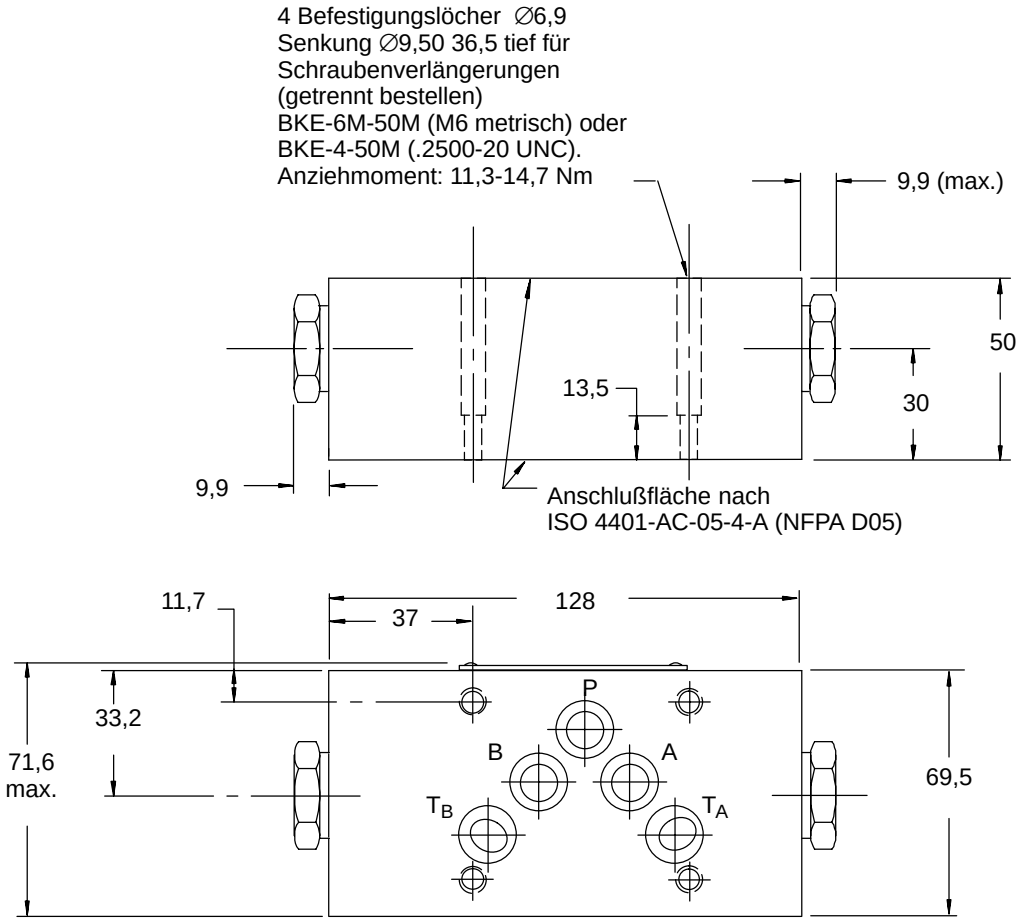


Diagramm 3

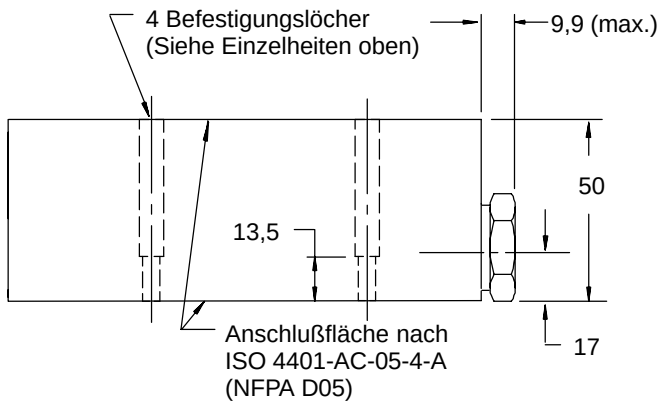


DGMDC-5-Y-A*-B*-30
Doppel-Rückschlagventil

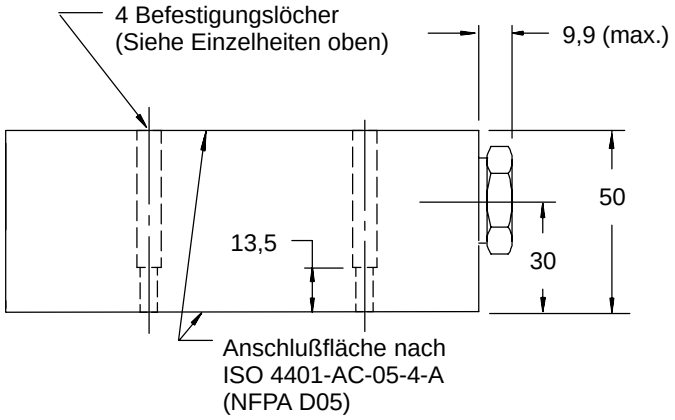


Ausführungen von Einstellvorrichtungen siehe Seite 40.

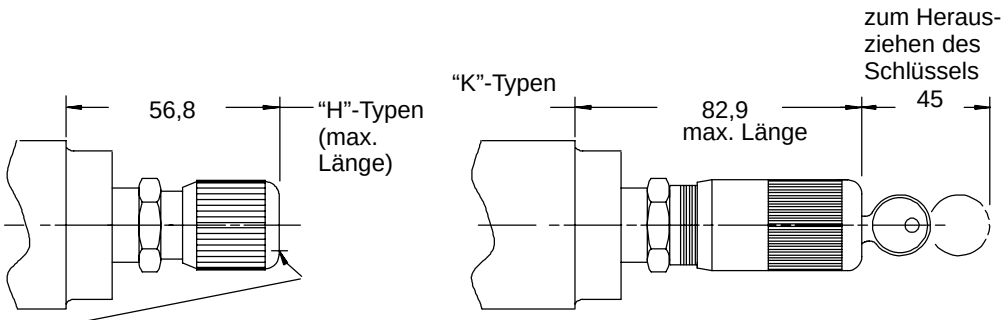
DGMDC-5-Y-P*-30
Einzel-Rückschlagventil



DGMDC-5-X-T*-30
Einzel-Rückschlagventil



DGMC
DGMC2 (Doppel-funktions-Typen)
DGMR1
DGMX2

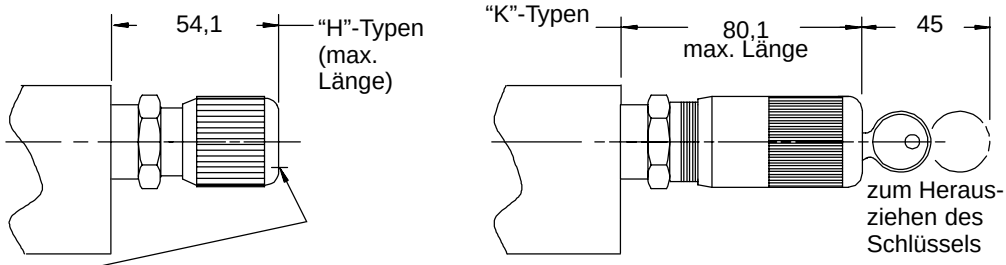


Für die Einstellung wird Innensechskantschlüssel 2 (5/64″) benötigt

Die Einstellung des Ventils kann nur vorgenommen werden, wenn der Schlüssel eingesteckt und so gedreht wird, daß der Mitnehmerstift greift.

Nach Herausziehen des Schlüssels läßt sich der Einstellknopf frei drehen und ist nicht an den Einstellmechanismus angekoppelt.

DGMC2 (Doppelfunktions-Typen)

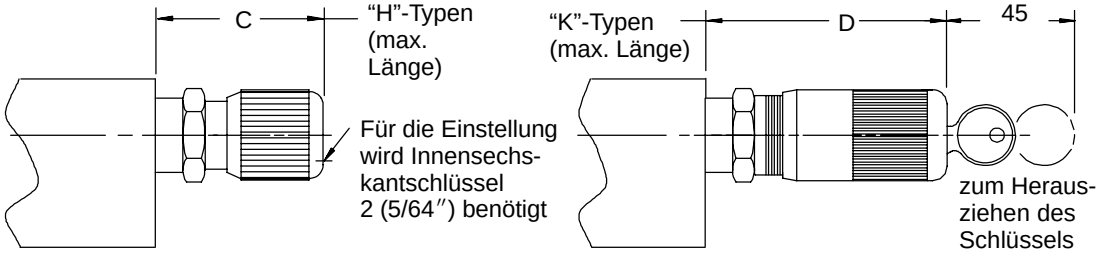


Für die Einstellung wird Innensechskantschlüssel 2 (5/64″) benötigt

Die Einstellung des Ventils kann nur vorgenommen werden, wenn der Schlüssel eingesteckt und so gedreht wird, daß der Mitnehmerstift greift.

Nach Herausziehen des Schlüssels läßt sich der Einstellknopf frei drehen und ist nicht an den Einstellmechanismus angekoppelt.

DGMFN



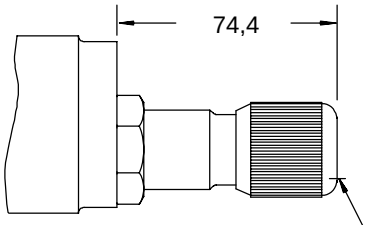
Typ	C	D
DGMFN-5-X-P	68,9	95
DGMFN-5-Y-A	61,9	88

Die Einstellung des Ventils kann nur vorgenommen werden, wenn der Schlüssel eingesteckt und so gedreht wird, daß der Mitnehmerstift greift.

Nach Herausziehen des Schlüssels läßt sich der Einstellknopf frei drehen und ist nicht an den Einstellmechanismus angekoppelt.

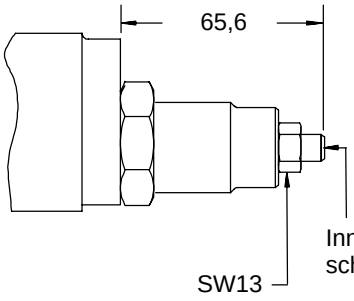
DGMR

H - Einstellknopf

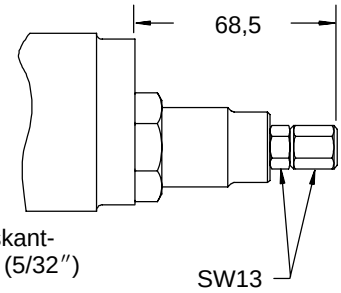


Für die Einstellung wird Innensechs-kantschlüssel 2 (5/64″) benötigt

W - Schraube mit Kontermutter



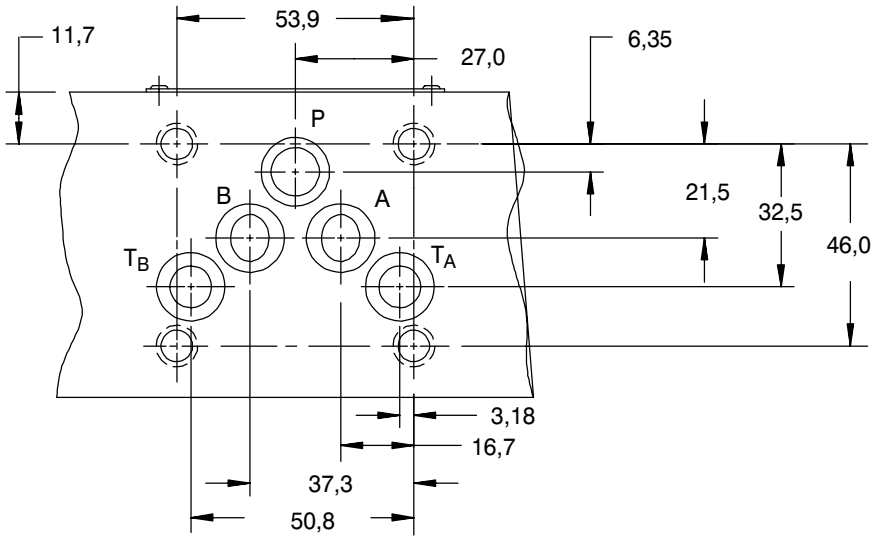
C -Hutmutter über Schraube



Anschlußfläche

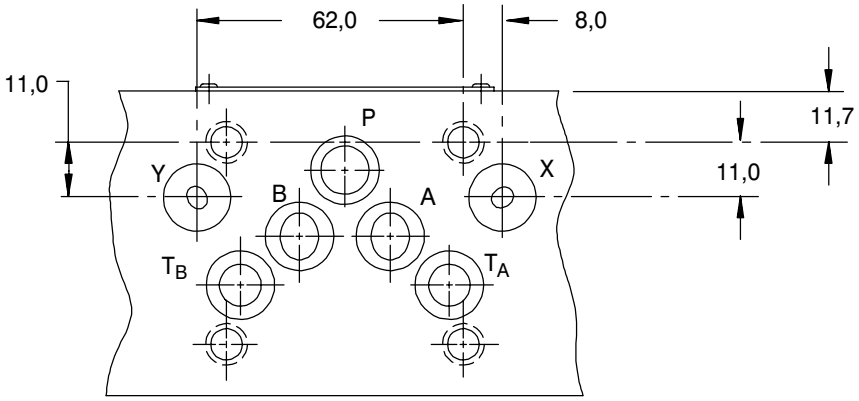
Abmessungen
DGM**-5

Die Anschlußfläche “5” ist für Vickers Wegeventile DG4S4 oder andere Wegeventile nach ISO 4401-05, NFPA-D05, ANSI/B93.7M Größe 05 oder CETOP-5 geeignet.



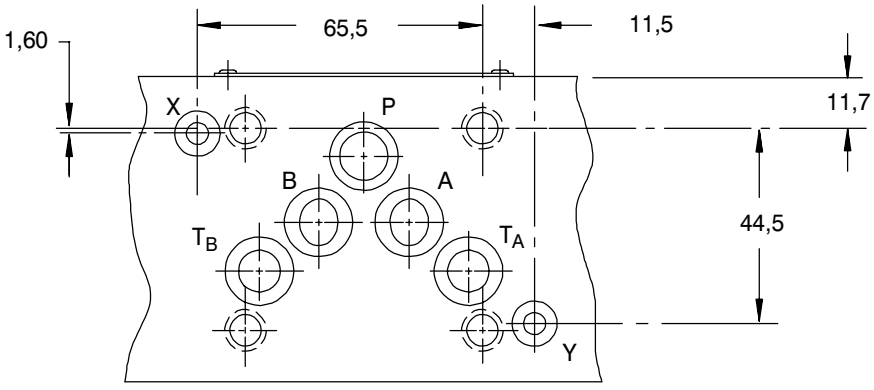
DGM**-5N

Die Anschlußfläche “5N” ist für Vickers Wegeventile DG3S-5, DG5S-5 und DG18S4-01 geeignet.



DGM**-5P

Die Anschlußfläche “5P” ist für Vickers Wegeventile DG5S4-02 geeignet.



Schraubenverlängerungssätze

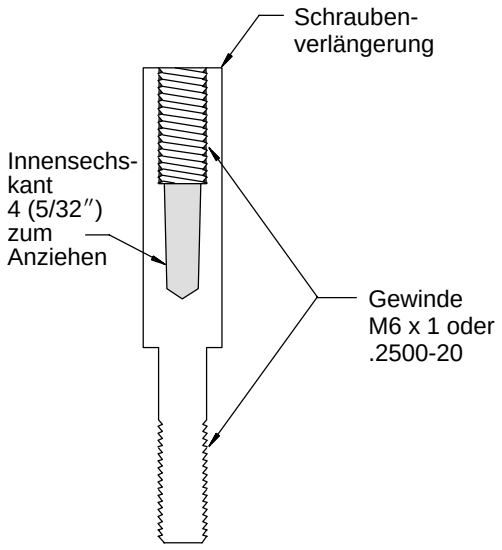
Die SystemStak-Ventile nach ISO 4401-05 können entweder mit Standardschrauben oder Schraubenverlängerungssätzen montiert werden.

Metrische Zylinderschrauben müssen der Güteklasse 12.9 (ISO 898) entsprechen, bei einer min. Zugfestigkeit von 1200 MN/m^2. Schrauben mit Zoll-Gewinde müssen ANSI B18.3 entsprechen.

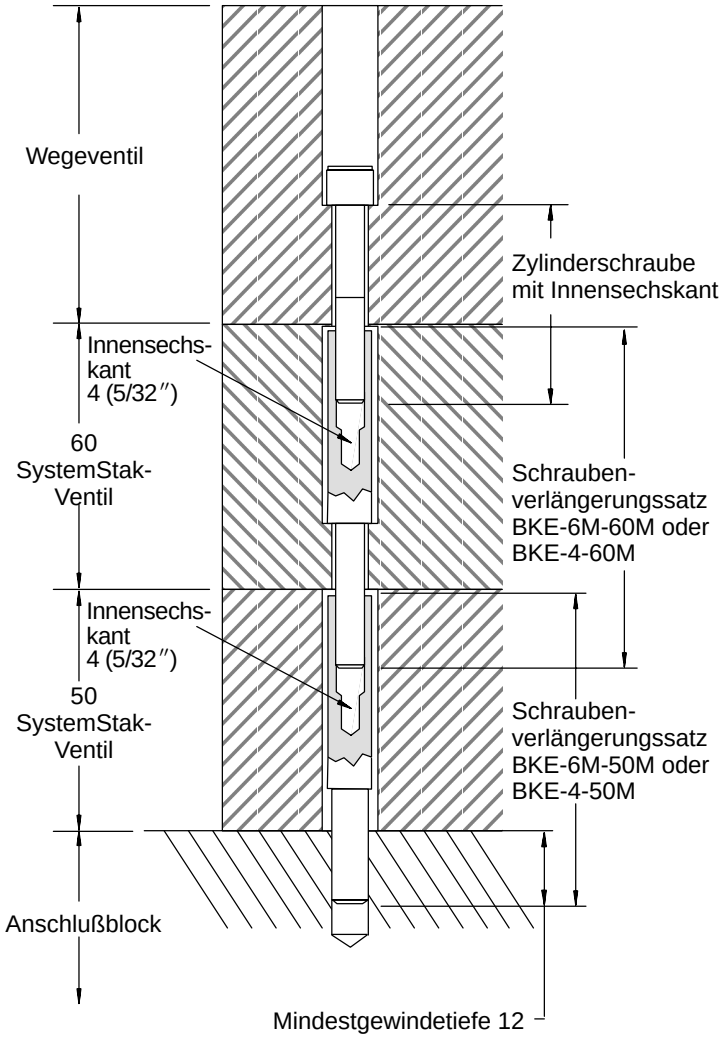
Die Verwendung von Schraubenverlängerungen vereinfacht die Montage, da in diesem Fall jede Ventileinheit separat mit dem richtigen Drehmoment montiert werden kann. Ein großer Vorteil von Schraubenverlängerungen besteht dahin, daß man das Wegeventil zur Wartung oder Ersetzung entfernen kann, ohne daß dabei ein Eingriff in die Höhenverkettung erforderlich ist. Zu jedem Satz gehören 4 Schraubenverlängerungen.

Höhe des SystemStak-Ventils mm	Metrisch		Zoll		Anziehmoment
	Gewinde	Satz Nummer	Gewinde	Satz Nummer	
50	M6 x 1-6H	BKE-6M-50M	.2500-20 UNC	BKE-4-50M	11,3-14,7 Nm
60	M6 x 1-6H	BKE-6M-60M	.2500-20 UNC	BKE-4-60M	

Schnitt durch eine Schraubenverlängerung



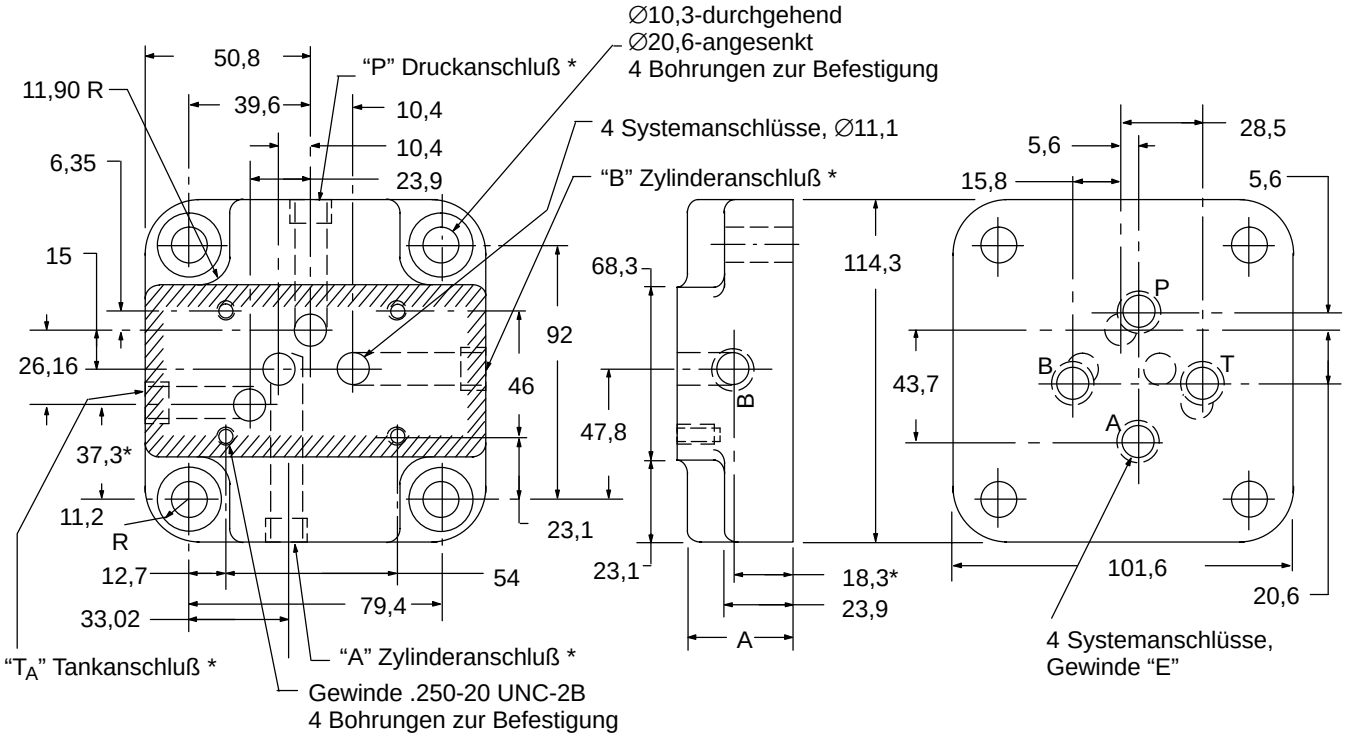
Beispiel von Schraubenverlängerungen bei einer typischen Höhenverkettung



Anschlußplatten & Abschlußplatte

Ventile, Anschlußplatten und Abschluß-
platten müssen separat bestellt werden.

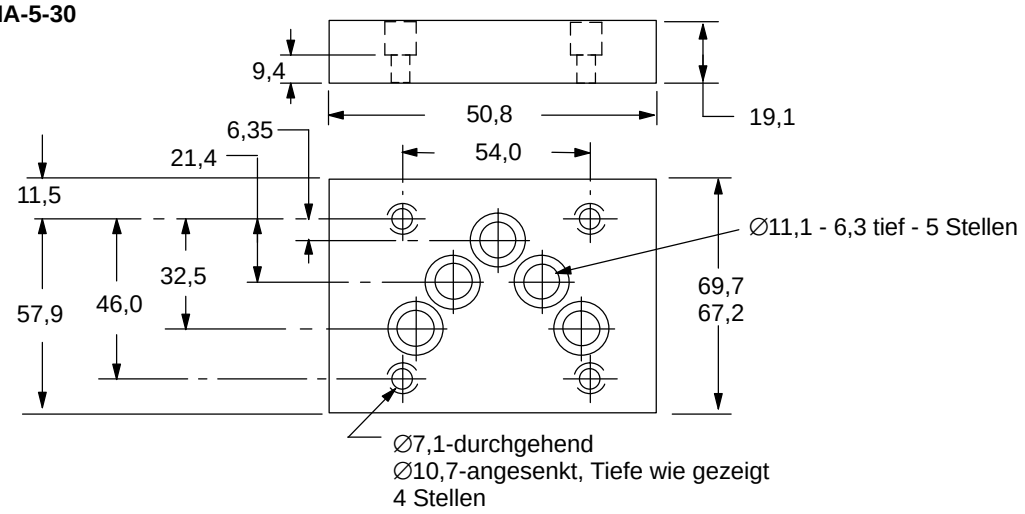
Anschlußplatte DGSM(E) (Nenndruck 210 bar)



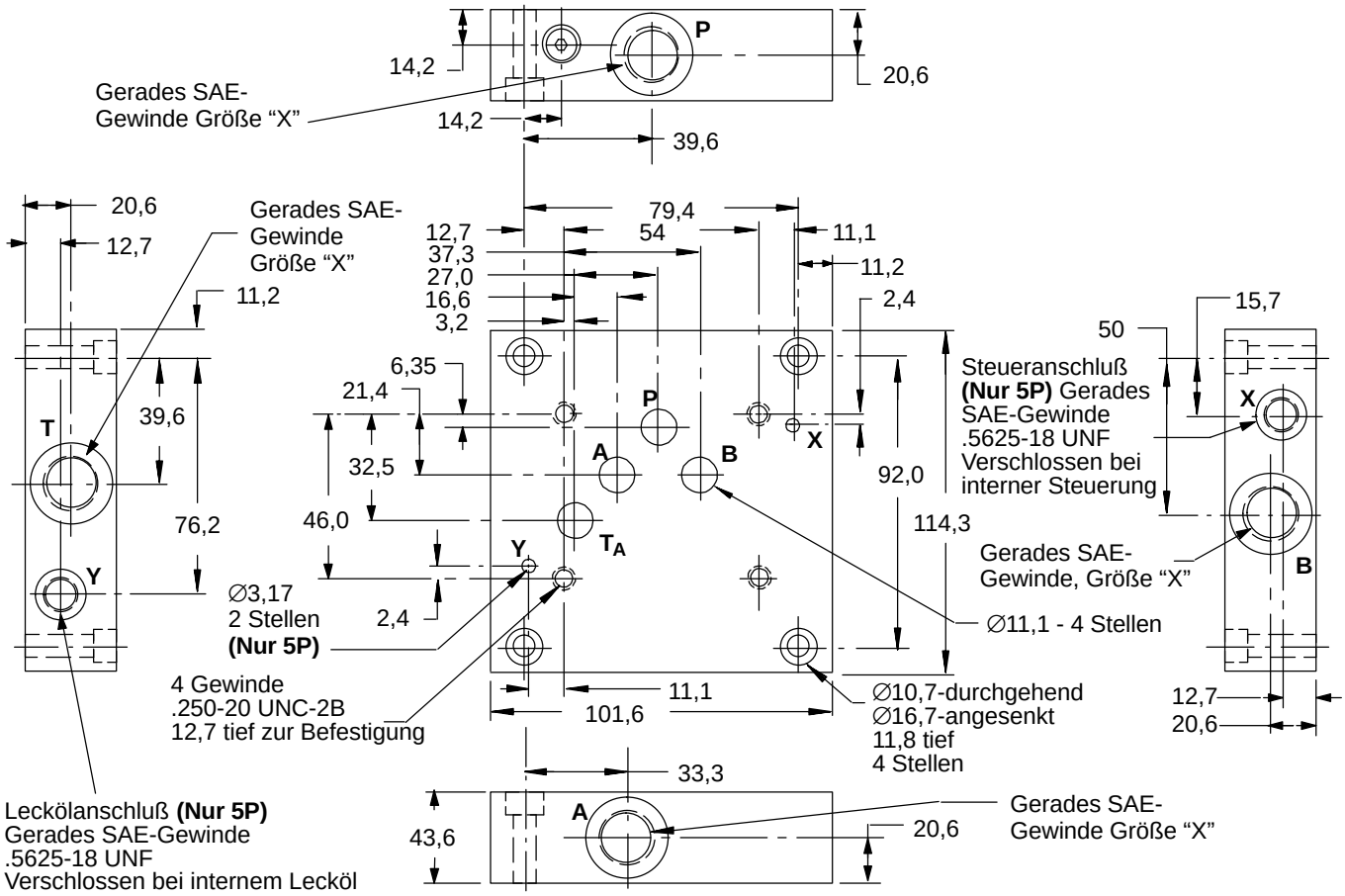
Baureihe	Gewinde "E"	Rohrgröße	Abmessung "A"
DGSM-01-20-T8	.750-16 UNF-2B	$^1/_2$″ O.D.	31,75
DGSME-01-20-T8	.750-16 UNF-2B	$^1/_2$″ O.D.	38,10

** Seitliche Anschlüsse nur bei Typ DGSME 01-20-T8.*

Abschlußplatte DGMA-5-30



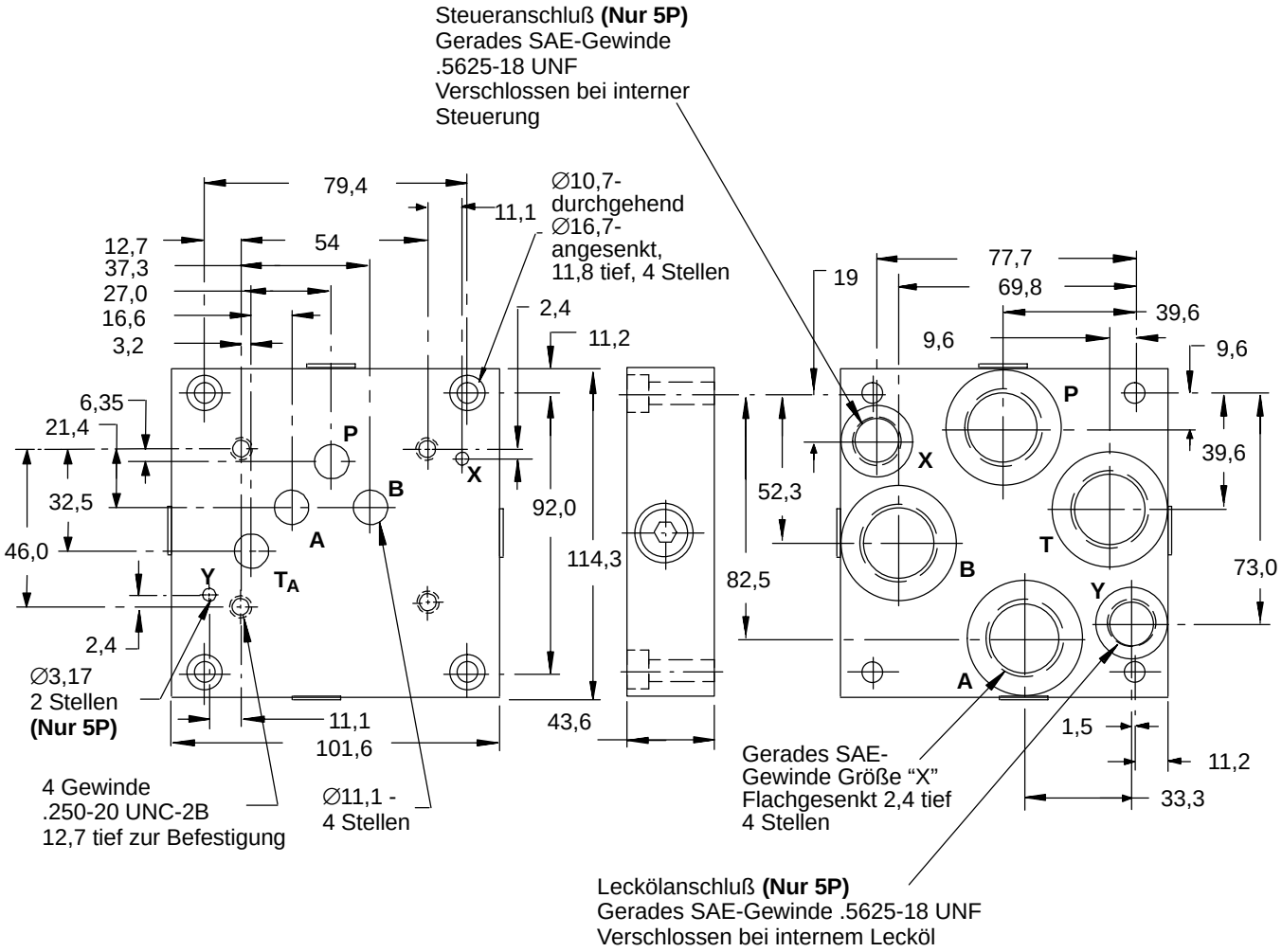
DGVME Anschlußplatten mit seitlichen Systemanschlüssen (Nenndruck bei 315 bar) Anschlußflächen “5” und “5P”



Typ	“X”	Teil-Nr.
DGVME-5-SP-10-T06	.5625	525815
DGVME-5-SP-10-T08	.7500	525816
DGVME-5-SP-10-T10	.8750	525817
DGVME-5-SP-10-T12	1.0625	525818
DGVME-5-SP-PD-10-T10†	.8750	526003
DGVME-5-SP-PD-10-T12†	1.0625	526004

† *Typen mit Steuer- und Leckölanschlüssen.*

DGVM Anschlußplatten mit Systemanschlüssen unten (Nenndruck bei 315 bar) Anschlußflächen “5” und “5P”



Typ	“X”	Teil-Nr.
DGVM-5-SP-10-T06	.5625	525811
DGVM-5-SP-10-T08	.7500	525812
DGVM-5-SP-10-T10	.8750	525813
DGVM-5-SP-10-T12	1.0625	525814
DGVM-5-SP-PD-10-T10†	.8750	525832
DGVM-5-SP-PD-10-T12†	1.0625	525833

† *Typen mit Steuer- und Leckölanschlüssen.*

Flüssigkeitsreinheit

Ein einwandfreier Zustand der Hydraulikflüssigkeit ist Grundvoraussetzung für lange Lebensdauer von Hydraulikkomponenten und Systemen. Die Hydraulikflüssigkeit muß mit einer ausgewogenen Kombination von Reinheit, Materialien und Additiven eingesetzt werden, um Schutz gegen Verschleiß, Viskositätsanstieg und Lufteinschlüsse zu bieten.

Wichtige Informationen bezüglich Verfahren zur Aufbereitung von Hydraulikflüssigkeiten sind in der Vickers-Publikation 9132, “Vickers Leitfaden zur systembezogenen Verschmutzungskontrolle” enthalten. Diese Broschüre ist bei Ihrer zuständigen Vickers-Vertretung erhältlich. Empfehlungen zur Filtrierung und eine Auswahl von Produkten zur Kontrolle des Flüssigkeitszustandes sind ebenfalls in der oben genannten Broschüre enthalten.

Die empfohlenen Reinheitsgrade bei Verwendung von Mineralöl oder Motorenöl unter üblichen Betriebsbedingungen basieren auf den höchsten Flüssigkeitsdrücken im System. Ihnen werden die Reinheitsgrade aus der Tabelle unten zugeordnet. Bei Verwendung anderer zugelassener Flüssigkeiten, bei höheren Belastungen in den Betriebszyklen oder bei personellen Sicherheitserwägungen müssen die Werte angepaßt werden. Einzelheiten enthält die Broschüre 9132.

Vickers-Produkte arbeiten auch mit höheren als den angegebenen Reinheitsgraden einwandfrei. Andere Hersteller empfehlen oft höhere als die hier angegebenen Reinheitsgrade. Die Erfahrung hat jedoch gezeigt, daß bei höheren als die unten angegebenen Reinheitsgraden die Lebensdauer von Hydraulikbauteilen verkürzt. Die Reinheitsgrade haben sich als Richtwerte für eine lange störungsfreie Lebensdauer der Systemkomponenten (unabhängig vom Hersteller) bewährt.

	Systemdruckbereich (bar)		
Produkt	**<70**	**70-120**	**210+**
Wegeventile	20/18/15	20/18/15	19/17/14
Druck-/Stromventile	**19/17/14**	**19/17/14**	**19/17/14**

Viskosität der Flüssigkeit

16 - 51 mm^2/s

Flüssigkeiten und Dichtungen

Standardmäßig werden Fluorkohlenstoff-Dichtungen verwendet. Sie sind für die Verwendung von Phosphatester-Flüssigkeiten oder Gemische, Wasser-Glykolen, Wasser-in-Öl-Emulsionen und Mineralöl geeignet. Weitere Informationen zu Hydraulikflüssigkeiten und Temperaturempfehlungen können dem Datenblatt D-920 entnommen werden.