

Wegeventil Bypass-Thermoventil

$Q_{\max} = 300 \text{ l/min}$, $p_{\max} = 50 \text{ bar}$

mechanisch mit Thermoelement, integrierte Überdruckfunktion

Typenreihe: WDTUVB-_-16...



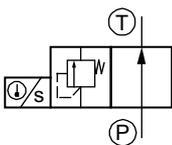
- Einschraubventil
- Für Bohrungsform KTU
- Alle Aussenteile mit Zink-Nickel-Beschichtung nach DIN EN ISO 19598
- Temperaturabhängige Bypass-Regelung
- Schnelle Erhöhung der Öltemperatur (Kaltstartphase)
- Direkteinbau in Kühler oder Blöcke
- Einbau in Gewindeanschlusskörper Typ GEUA
- Geringer Druckverlust
- Unterschiedliche Druckeinstellungen verfügbar
- Sehr hohe Zuverlässigkeit
- Stabiles Funktionsverhalten

Beschreibung

Direktgesteuerte Bypass-Thermoventile sind leistungsfähige, temperaturgesteuerte Einschraubventile mit Gewinde M33×1,5 der NG16 zum Direkteinbau in Kühler. Sie steuern den Volumenstrom temperaturabhängig zum Tank oder über den Kühler. Bei kaltem Öl (< 50°C) ist die Verbindung P nach T offen (Bypass), womit der Volumenstrom mit geringen Druckverlusten zum Tank geleitet wird und sich das Öl dabei schnell erwärmt. Nach Erreichen der Umschalttemperatur (> 65°C) wird mittels integriertem Thermoelement die Verbindung P nach T gesperrt. Dadurch wird

das Öl nun über den Kühler geführt. Mit integrierter Überdruckfunktion dienen die Bypass-Thermoventile zusätzlich zur Druckabsicherung, um bei allfällig auftretenden Druckspitzen durch Übermengen, den Kühler zu schützen. Der jeweilige Maximaldruck ergibt sich je nach ausgewählter Ausführung. Eingesetzt werden die Ventile vorwiegend bei Kühlern in Mobil- aber auch Stationäranwendungen. Alle Aussenteile der Einschraubventile sind Zink-Nickel beschichtet, wodurch sie sich auch bei extremen äusseren Bedingungen einsetzen lassen.

Sinnbild



Technische Daten

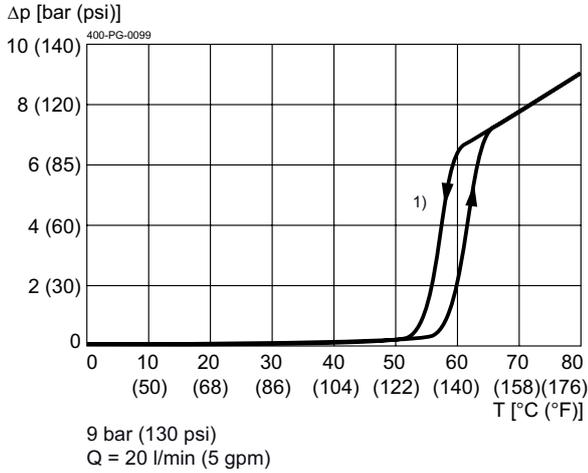
Allgemeine Kenngrößen	Bezeichnung, Wert, Einheit
Verkaufskategorie	Mindestbestellmenge erforderlich (siehe Bestellangaben)
Funktionsgruppe	Wegeventil
Funktion	Bypass-Therموventil
Bauform	Einschraubventil
Ansteuerung	mechanisch mit Thermoelement
Merkmal	integrierte Überdruckfunktion
Baugröße	NG 16
Gewindegröße	M33×1,5
Einbaulage	waagrecht
Masse	0,6 kg
Bohrungsform nach Werksstandard	Für Bohrungsform KTU
Anzugsdrehmoment Stahl	60 Nm
Anzugsdrehmoment Aluminium	60 Nm
Anzugsdrehmoment-Toleranz	± 10 %
Minimale Umgebungstemperatur	- 30 °C
Maximale Umgebungstemperatur	+ 90 °C
Oberflächenschutz	Alle Aussenteile mit Zink-Nickel-Beschichtung nach DIN EN ISO 19598
Dichtungsmaterial	siehe Bestellangaben

Hydraulische Kenngrößen	Bezeichnung, Wert, Einheit
Maximaler Betriebsdruck	50 bar
Maximaler Volumenstrom	300 l/min
Temperaturregelbeginn	50 °C
Volumenstromrichtung	siehe Sinnbild
Druckflüssigkeit	Mineralöl HL und HLP nach DIN 51 524; weitere Druckflüssigkeiten auf Anfrage!
Minimale Druckflüssigkeitstemperatur	- 30 °C
Maximale Druckflüssigkeitstemperatur	+ 90 °C
Viskositätsbereich	10 ... 650 mm ² /s (cSt)
Empfohlener Viskositätsbereich	15 ... 250 mm ² /s (cSt)
Maximal zul. Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit (Reinheitsklasse nach ISO 4406:1999)	Klasse 20/18/15

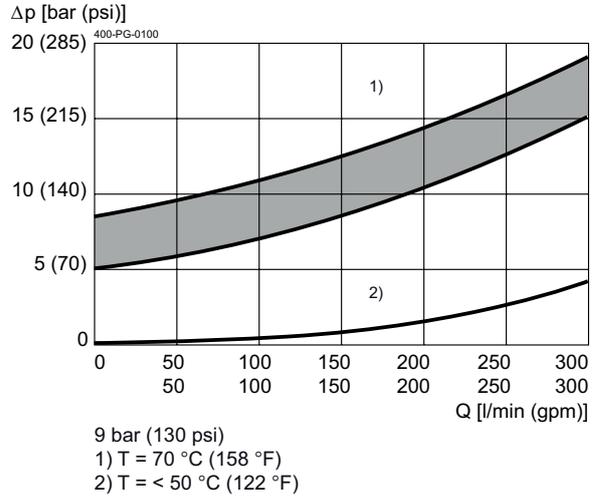
Kennlinien

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

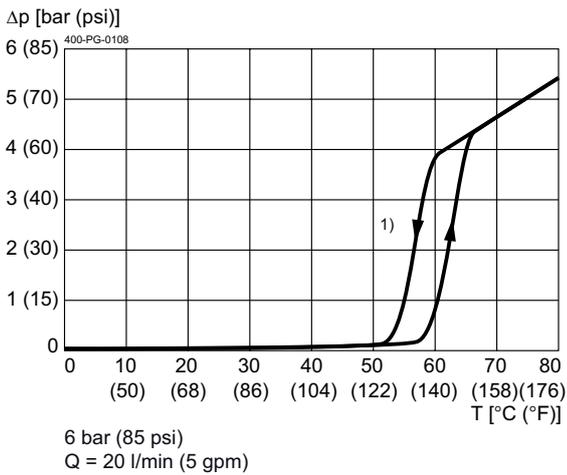
$\Delta p = f(T)$ Druckverlust-Temperatur



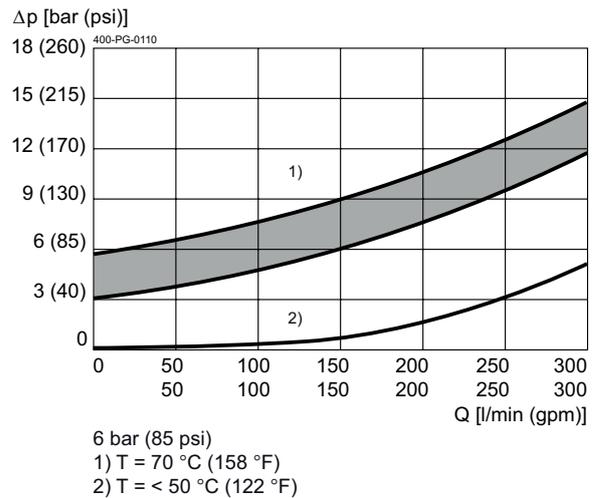
$\Delta p = f(Q)$ Druckverlust-Volumenstrom



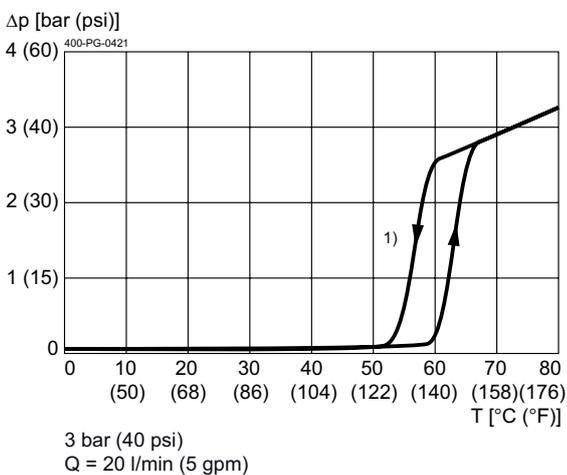
$\Delta p = f(T)$ Druckverlust-Temperatur



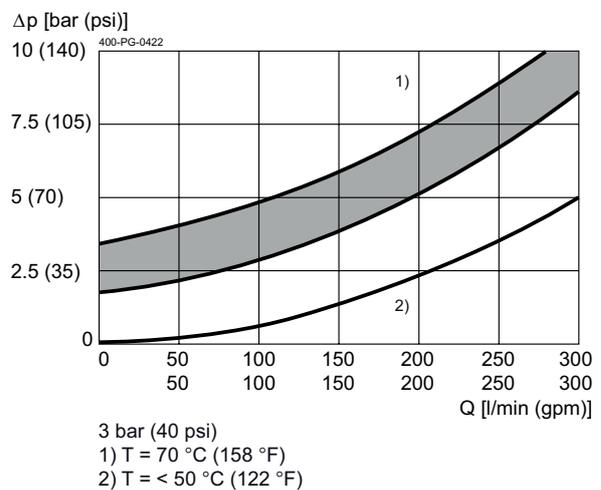
$\Delta p = f(Q)$ Druckverlust-Volumenstrom



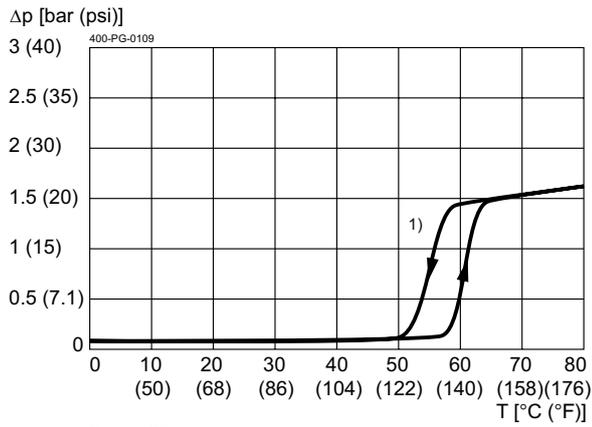
$\Delta p = f(T)$ Druckverlust-Temperatur



$\Delta p = f(Q)$ Druckverlust-Volumenstrom

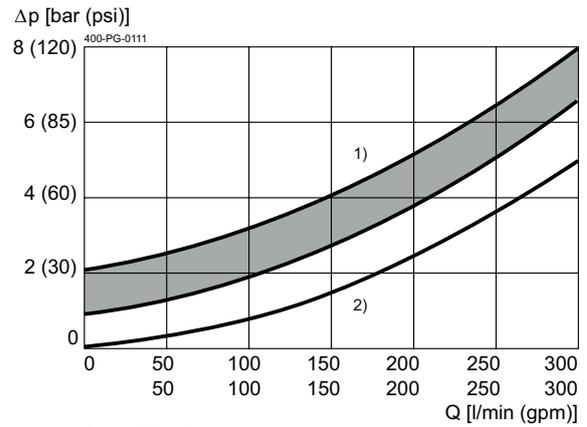


$\Delta p = f(T)$ Druckverlust-Temperatur



2 bar (30 psi)
Q = 20 l/min (5 gpm)

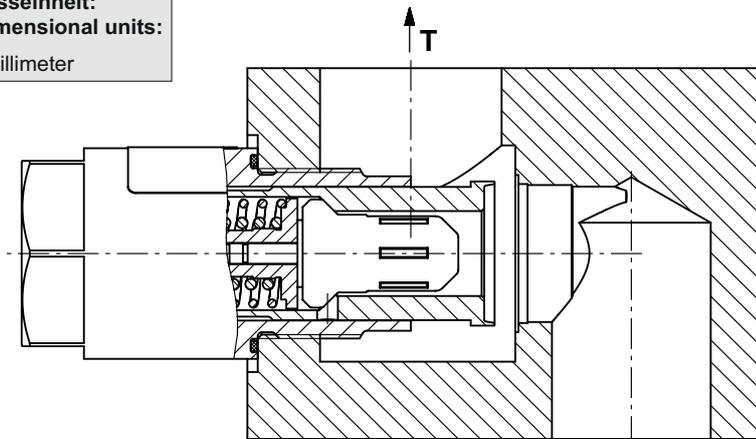
$\Delta p = f(Q)$ Druckverlust-Volumenstrom



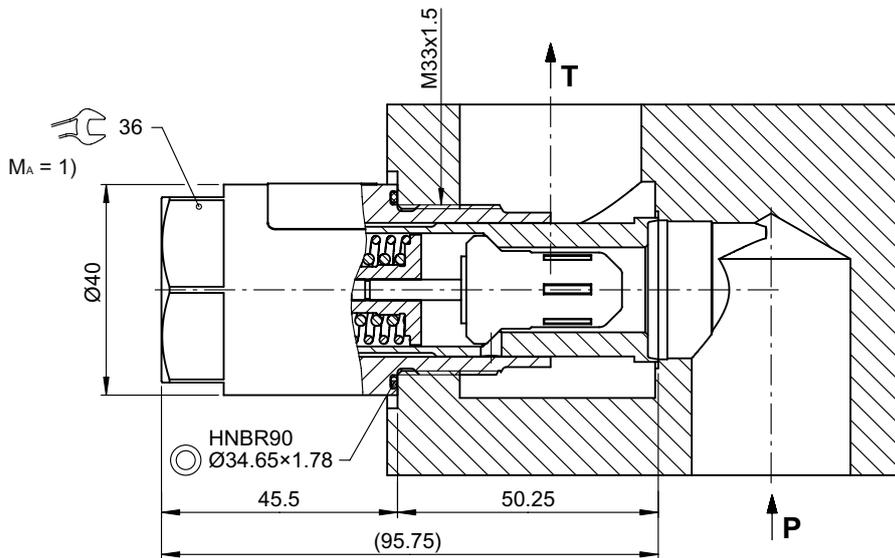
2 bar (30psi)
1) T = 70 °C (158 °F)
2) T = < 50 °C (122 °F)

Abmessungen, Schnittbild

Beispiel für die Masseinheit:
Example for the dimensional units:
0.79 = 0.79 mm millimeter



Thermoelement < 50 °C – Verbindung P nach T offen/
Thermostat element < 50 °C – connection P to T open



Thermoelement > 65 °C – Verbindung P nach T geschlossen/
Thermostat element > 65 °C – connection P to T closed

Montagehinweise



WICHTIG!

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



WICHTIG!

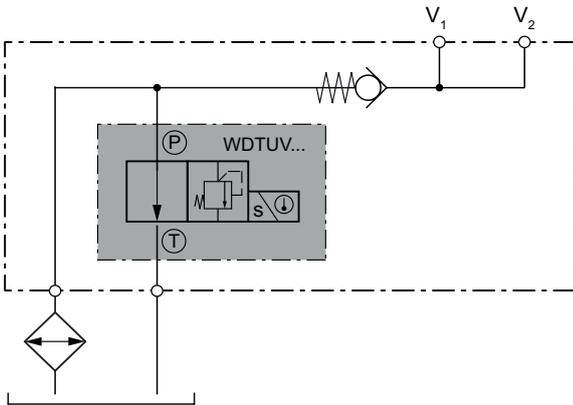
Andere Einbaulage sowie eine direkte axial Anströmung vom Anschluss P zum Ventilkolben ergeben andere D_p -Werte.



ACHTUNG!

Wartungsarbeiten dürfen nur durch Fachpersonal mit mechanischen Kenntnissen ausgeführt werden. Grundsätzlich dürfen nur die Dichtungselemente ersetzt oder kontrolliert werden. Bei Dichtungswechsel ist darauf zu achten, dass die Dichtungen gut eingölt oder eingefettet montiert werden.

Anwendungsbeispiele



Steuerblock mit integriertem Kühler
Bypass-Thermoventil.

Bestellangaben

z. B. **W D T UV B** - **50** - **90** - **16 J** - **1**

- W = Wegeventil, Patronenbauweise
- D = Direktgesteuert
- T = Temperaturbetätigt (Thermoelement)
- UV = Überdruckfunktion integriert
- B ... Q = Standard-Ausführung nach gültigen Datenblättern
- Z ... R = Spezial-Ausführung nach Rücksprache
- 50 = Ansprechtemperatur Thermoelement ~ 50 °C
- ... = Weitere Ansprechtemperaturen auf Anfrage!
- 90 = Druckeinstellung $p_{max} = 9$ bar
- 60 = Druckeinstellung $p_{max} = 6$ bar
- 30 = Druckeinstellung $p_{max} = 3$ bar
- 20 = Druckeinstellung $p_{max} = 2$ bar
- 16 = Nenngrosse 16
- J = HNBR (...) Dichtungen (**Standard**)
(Spezial-Dichtungen nach Rücksprache)
- 1 ... 9 = Technischer Stand (bei Bestellung weglassen)



WICHTIG!

Mindestbestellmenge von 500 Stk./Jahr

Zugehörige Datenblätter

Referenz	Beschreibung
400-P-040011	Form- & Stufenwerkzeuge
400-P-080141	Bohrungsform KTU
400-P-750151	Gewindeanschlusskörper GEUA

info.ch@bucherhydraulics.com

www.bucherhydraulics.com

© 2023 durch Bucher Hydraulics AG Frutigen, 3714 Frutigen, Schweiz

Alle Rechte vorbehalten.

Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften im rechtlichen Sinne zu verstehen. Die Angaben entbinden den Anwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Auf Grund kontinuierlicher Verbesserungen der Produkte, sind Änderungen der in diesem Katalog gemachten Produktspezifikationen vorbehalten.