Baureihe WPB

Hydraulik-Durchflusswächter

Bis zu
- 550 l/min, 150 US-gal/min
- 420 bar (6000 psi)

Die Leitungs-Durchflussmesser der Baureihe WPB eignen sich ideal für die Pumpenleistungs- und Fließmittelüberwachung in Hydraulikkreisen und Kühlsystemen.

Die Durchflussmenge wird an der gut lesbaren, mit Laser eingravierten Skala entweder in US-gal/min oder in l/min abgelesen.

Dank der großen Auswahl an Materialien und Dichtungen ist eine Anpassung an unterschiedlichste Fluide möglich.

Die scharfkantige Drosseltechnik verleiht den Geräten eine ausgezeichnete Viskositätsstabilität, wodurch sie einen großen Betriebstemperaturbereich abdecken.

Für den problemlosen Einbau stehen diverse Gewindeanschlüsse zur Verfügung, sodass an Zu- und Ablauf keine langen geraden Rohrstücke nötig sind und die Einbaurichtung flexibel gestaltet werden kann. In Verbindung mit der Abdichtung des Gehäuses bedeutet dies, dass das Gerät nahezu überall installiert werden kann.

Symbol

Hydraulik – Mess- und Regeltechnik

WEBTEC

44227 Dortmund, Deutschland
Tel: +49 (0)231-9759-747
vertrieb-de@webtec.com

www.webtec.com

Ausstattungsmerkmale

- **DURCHFLUSS:** 0,5 - 550 l/min, 0,1 - 150 US-gal/min
- **DRUCK** Nenndruck bis 420 bar (6000 psi)
- **GENAUIGKEIT** ±2% des Skalenendwerts
- **DIREKTE** Anzeige
- **DOPPELSKALA** l/min und US-gal/min
- **HERVORRAGENDE** Viskosität: stabil bis zu einem Minimalwert von 95 cSt
- **AUSWAHL** zwischen BSPP-, NPTF- und SAE-Anschlussgewinde
- **AUSWAHL** zwischen Aluminium-, Messing- und Edelstahlausführung
- **FORTSCHRITTLICHE** scharfkantige Drossel aus Edelstahl
- **UNEINGESCHRÄNKTE** Befestigungsmöglichkeiten in beliebiger Ausrichtung

nqa. ISO 9001 Registered
UKAS QUALITY MANAGEMENT 015
Zertifikat Nr.8242

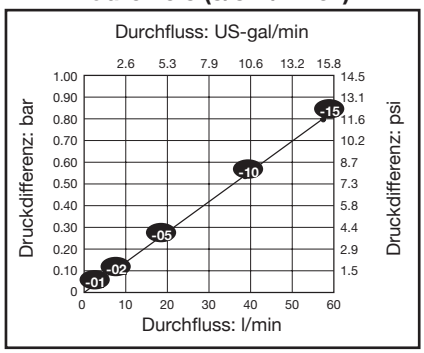
WPB-BU-GER-1990.pdf 09/16
(6. Ausgabe)

Technische Daten

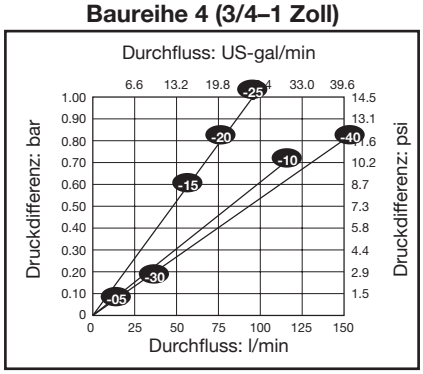
Messgenauigkeit	± 2,0 % des Skalenendwerts
Wiederholbarkeit	± 1 % des Skalenendwerts
Max. Betriebsdruck	Durchflusswächter aus Aluminium und Messing 240 bar (3500 psi), Edelstahl 420 bar (6000 psi)
Max. Betriebstemperatur	115 °C (240 °F) Hinweis: Für den Betrieb bis 315 °C (600 °F) ist eine Hochtemperatur-Baureihe erhältlich.
Druckdifferenzial	Siehe Diagramme unten
Kalibrierung	Ölwächter: DTE 25 bei 43 °C (40 cSt), 0,873 sg Wasserdurchflusswächter: Leitungswasser bei 21 °C (1 cSt), 1,0 sg Durchfluss-Kalibrierungszertifikate können gegen Aufpreis angefordert werden. Hinweis: Kann nur zusammen mit dem Gerät bestellt werden, nachträgliche Zustellung nicht möglich.

Druckdifferenz-Diagramme nach Größencode

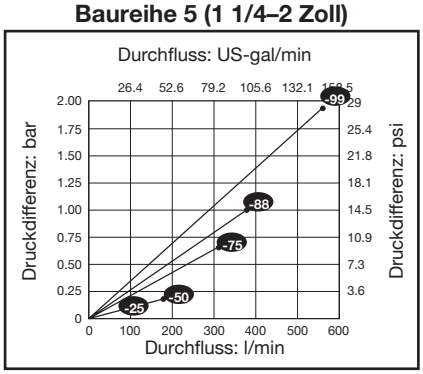
Baureihe 3 (3/8–1/2 Zoll)



Baureihe 4 (3/4–1 Zoll)



Baureihe 5 (1 1/4–2 Zoll)



-15 = *Durchflussgröße (siehe Produktwegweiser)*

14,5 psi = 1 bar, 1 US-gal/min = 3,785 l/min

Bauweise

Nassbauteile:

Hochdruckgehäuse, Anschlussendstücke und konische Wellen:	*Aluminium 2014, Messing CA360, Edelstahl 304*
Dichtungen:	*Buna-N (standardmäßig)* *Optional: EPR, Viton® oder Kalrez®*
Übertragungsmagnet:	*Teflon®-beschichtetes Alnico*
Schwimmend gelagerte	*Edelstahl*
Drosselscheibe:	*Edelstahl*
Sonstige Innenbauteile:	

Trockenbauteile:

Messfenstertubus:	*Polycarbonat (standardmäßig), Pyrex*
Messfensterdichtungen:	*Buna-N (standardmäßig), Teflon®*

(Teflon® ist eine eingetragene Marke von DuPont)
(Viton® und Kalrez® sind eingetragene Marken von Dow DuPont Elastomers)

Betrieb

Der Durchflusswächter besteht aus einer konischen Mittelwelle, umgeben von einer scharfkantigen, gleitenden Drosselscheibe, dem Übertragungsmagneten und der Rückholfeder.

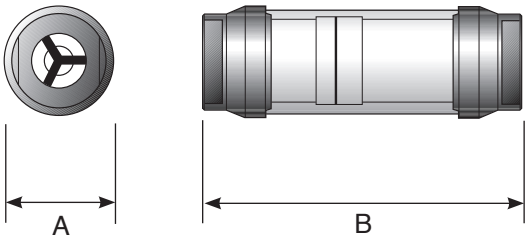
Der Durchfluss durch den Wächter führt zu einer Druckdifferenz, durch welche die gleitende Drosselscheibe und der Übertragungsmagnet gegen die Rückholfeder drücken. Mit zunehmendem Durchfluss steigt die Druckdifferenz und schiebt den Übertragungsmagneten der Scheibe entlang der konischen Welle. Lässt der Druck nach, werden die Scheibe und der Übertragungsmagnet durch die vorgespannte Feder die konische Welle hinab geschoben und kehren so zur Position „ohne Durchfluss“ zurück.

Bei Wächtern mit Metallgehäuse, deren Scheibe und Übertragungsmagnet sich im abgedichteten Gehäuse befinden, sorgt ein magnetisch gekoppelter Nachläufer für die Übertragung der Messwerte an die außen befindliche Skala.

Der Durchflusswächter zeigt das lineare Verhältnis zwischen Durchflussmenge, Druckdifferenz und Kolbenhub auf der kalibrierten Skala an.

Abmessungen

Größencode	3	4	5	5 (2”-Anschlüsse)
Abm. A mm (Zoll)	48 (1,9)	60 (2,4)	90 (3,5)	90 (3,50)
Abm. B mm (Zoll)	167 (6,6)	182 (7,2)	258 (10,2)	322 (12,7)



Produktwegweiser

Standard-Durchflussmesser – Artikelnummer
(Für Geräte nach Maß wenden Sie sich bitte an unser Vertriebsbüro.)

Baureihennummer WPB ☐☐–☐☐☐–☐ Webtec-Artikelnummer

Anschluss/Leitung (Größe)

1/4” - 1/2”	= 3
3/4” - 1”	= 4
1 1/4” - 2”	= 5

Material

Aluminium	= A
Messing	= B
Edelstahl	= S

Max. Nenndruck

240 bar (3500 psi) (Flüssigkeiten/Aluminium und Messing)	= 6
420 bar (6000 psi) (Flüssigkeiten/Edelstahl)	= 7

Fluidmittel

Öl und 0,873 spezifische Dichte	= H
Wasser und 1,0 spezifische Dichte	= W

Anschlussgewinde

Lieferbare Gewinde Größe 3	
¼” NPTF	= S
3/8” NPTF	= A
½” NPTF	= B
9/16” -18UN #6 SAE ORB	= E
3/4” -16UN #8 SAE ORB	= F
7/8” -14UN #10 SAE ORB	= G
3/8” BSPP	= R
½” BSPP	= T
Lieferbare Gewinde Größe 4	
3/4” NPTF	= C
1” NPTF	= D
1-1/16” -12UN #12 SAE ORB	= H
1-5/16” -12UN #16 SAE ORB	= J
¾” BSPP	= U
1” BSPP	= V
Lieferbare Gewinde Größe 5	
1-1/4” NPTF	= K
1-1/2” NPTF	= L
2” NPTF	= M
1-5/8” -12UN #20 SAE ORB	= N
1-7/8” -12UN #24 SAE ORB	= P
2” -12UN #32 SAE ORB	= Q
1-1/4” BSPP	= W
1-1/2” BSPP	= Y
2” BSPP	= X

Hinweis: SAE-Anschlüsse nicht in Messing lieferbar

Strömungsbereiche

Öl, Wasser		
l/min (US-gal/min)	**Größe**	
0,5-4 (0,05 – 1)	= 01	nur 3
0,5-4 (0,1 – 1) Wasser		
1-8 (0,2-2)	= 02	3 und 4
2-19 (0,5-5)	= 05	3 und 4
4-38 (1-10)	= 10	3 und 4
4-56 (1-15)	= 15	3 und 4
10-75 (2-20)	= 20	nur 4
10-100 (2-25)	= 25	4 und 5
10-115 (3-30)	= 30	nur 4
15-150 (4-40)	= 40	nur 4
15-190 (5-50)	= 50	nur 4
15-190 (5-50)	= 50	nur 5
30-280 (8-75)	= 75	nur 5
40-375 (10-100)	= 88	nur 5
75-550 (20-150)	= 99	nur 5

Optionale Strömungsrichtungen

Unidirektional	=
Bidirektional *	= BI
Umkehrfluss	= RF

*Bidirektionale Option nur in folgenden Strömungsbereichen lieferbar:
Größencode 3 – Strömungsbereich nur 5,10 und 15 gal/min
Größencode 4 – Strömungsbereich nur 10,15, 20 und 30 gal/min
Größencode 5 – Strömungsbereich nur 50, 75 und 100 gal/min

Andere verfügbare Baureihen

Baureihe WPG - Pneumatik-Durchflusswächter
Baureihe WPH - Hochtemperatur-Durchflusswächter
Baureihe WPP - Phosphatester-Durchflusswächter
Baureihe WPR - Durchflusswächter mit Durchflussmessumformer
Baureihe WPM - Durchflusswächter mit Durchflussalarm
Baureihe WPC - Leckflüssigkeitswächter

Webtec Products Limited behält sich das Recht vor, die technischen Daten ohne Vorankündigung zu verbessern oder anderweitig zu verändern