

Regler ohne Hilfsenergie Bauart 45



Differenzdruckregler Typ 45-6 ¹⁾ · mit Öffnungsantrieb

Einbau in die Kurzschluss- oder Bypassleitung

Anwendung

Differenzdruckregler für ausgedehnte Rohrleitungssysteme und industrielle Anlagen · Differenzdruck-Sollwerte von **0,1 bis 4 bar** · Ventile in **DN 15 bis 50** · Nenndruck **PN 25** · für flüssige Medien bis **150 °C** und gasförmige bis **80 °C**

Das Ventil **öffnet**, wenn der Differenzdruck steigt.

Die Regler bestehen aus einem Durchgangsventil und einem Antrieb. Sie regeln den Differenzdruck auf den am Stellantrieb eingestellten Sollwert.

Besondere Merkmale

- Wartungsarme P-Regler ohne Hilfsenergie
- Geeignet für Wasser und andere nicht brennbare flüssige und gasförmige Medien, die an den verwendeten Werkstoffen keine Korrosion hervorrufen
- Einsitzventil mit druckentlastetem Kegel
- Regler fertig konfektioniert, keine Steuerleitungen bei der Montage zu verlegen
- Austauschbare Stellmembran
- Geringe Bauhöhe durch kompaktes Federpaket

Ausführungen

Differenzdruckregler für den Einbau in Kurzschluss- oder Bypass-Leitungen (vgl. Bild 2 · Anwendungsbeispiele).

Ventile DN 15 bis 50 · Verschraubungen mit Anschweißenden (Sonderausführung mit Anschraubenden oder Anschraubflanschen für DN 15 bis 25) · Nennweiten DN 32, 40 und 50 auch mit Flanschgehäusen aus Sphäroguss

Mit Öffnungsantrieb und einstellbarem Sollwert · angebaute Leitung für Plusdruck und Anschluss des Minusdruckes über eine Bohrung im Ventilgehäuse · Kegel druckentlastet · Sollwertbereich 0,1 bis 1 bar/DN 15 bis 32 mit Handsteller und Skaleneinteilung

Sonderausführung

- Ausführung nach **ANSI**
- mit mineralölbeständigen Innenteilen, andere Öle auf Anfrage
- Sonder-Kvs-Wert bei DN 15

¹⁾ Herstellungsdatum ab Juli 2005

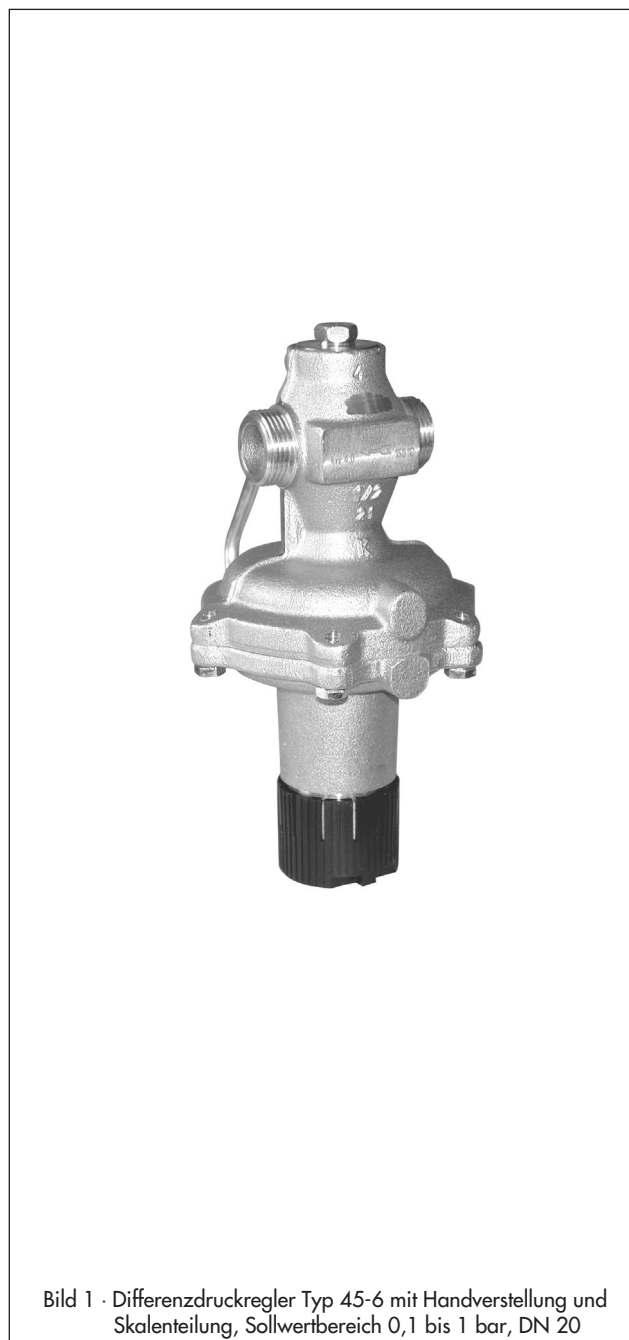


Bild 1 · Differenzdruckregler Typ 45-6 mit Handverstellung und Skaleneinteilung, Sollwertbereich 0,1 bis 1 bar, DN 20

Wirkungsweise (vgl. Bild 3)

Das Ventil (1) wird in Pfeilrichtung durchströmt. Die Stellung des Kegels (3) beeinflusst dabei den Differenzdruck Δp über die zwischen Sitz (2) und Kegel freigegebene Fläche.

Der zu regelnde Differenzdruck wird auf die Stellmembran (6.1) übertragen und dort in eine Kraft umgeformt. Dazu führt der Druck hinter dem Ventil (Minusdruck) über die Gehäusbohrung (11.1) in die obere Membrankammer (Minusseite) des Stellantriebes (6). Der Druck vor dem Ventil (Plusdruck) wirkt über die angebaute Steuerleitung (11) auf die Plusseite der Membran.

Die resultierende Stellkraft verstellt den Ventilkegel, abhängig von der Federkonstante der Sollwertfeder (8) und der Einstellung am Sollwertsteller (10).

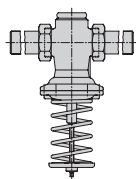
Das Ventil ist druckentlastet. Dabei werden die vom Differenzdruck abhängigen Kräfte am Kegel kompensiert.

Einbau

Einbau der Regler in waagrecht und senkrecht verlaufende Rohrleitungen, Regler ab DN 32 nur in waagrecht verlaufende Leitungen – Antrieb zeigt nach unten – Generell ist zu beachten ...

- Durchflussrichtung entsprechend dem Pfeil auf dem Gehäuse,
- nach Möglichkeit vor dem Ventil einen Schmutzfänger (z. B. Typ 1 NI von SAMSON) einbauen.

Details finden Sie in EB 3226.



Anwendung

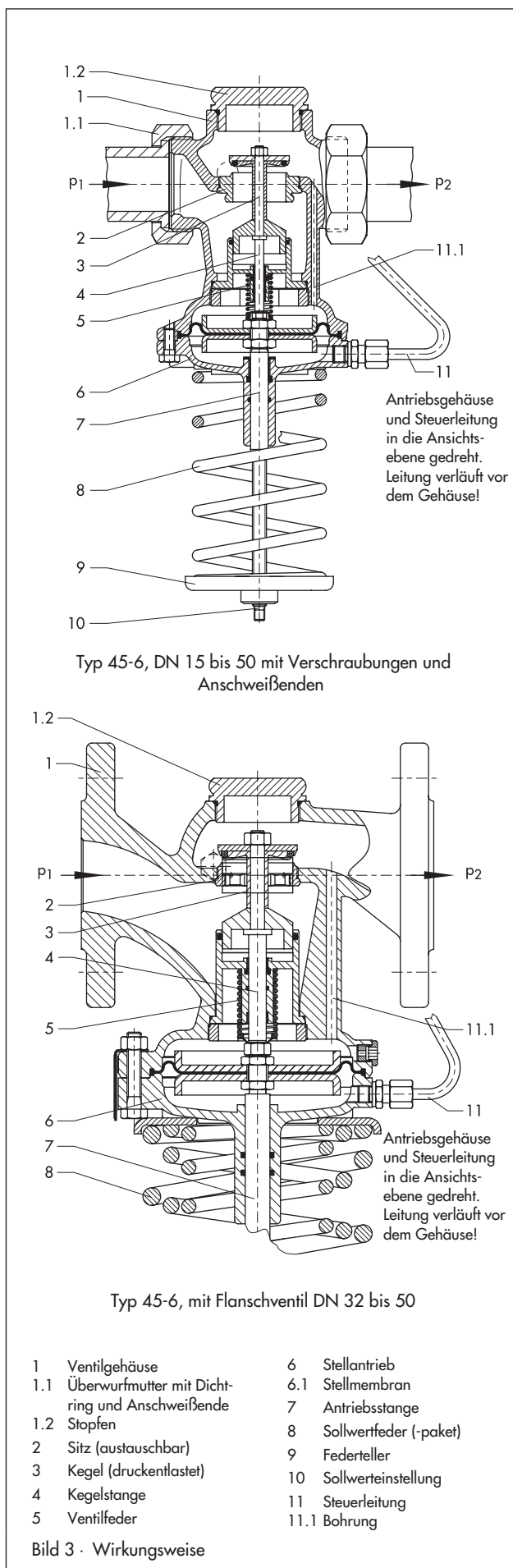
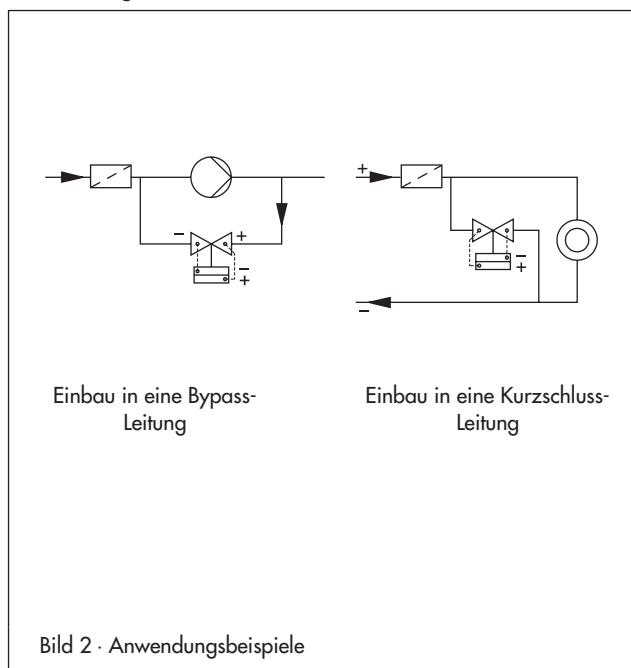


Tabelle 1 · Technische Daten

Nennweite	DN	15	20	25	32 ¹⁾	40 ¹⁾	50 ¹⁾
K _{VS} -Wert		4	6,3	8	12,5	16	20
	Sonderausführungen	1 · 2,5					
Flanschventil		–			12,5	20	25
	Standard	0,6		0,55	0,55		0,45
z-Wert	Flanschventil	–			0,45		0,4
Nenndruck	PN	25					
Max. zul. Differenzdruck Δp am Ventil		20 bar				16 bar	
Max. zul. Temperatur		Flüssigkeiten: 130 °C · nicht brennbare Gase: 80 °C					
Differenzdruck-Sollwertbereiche							
kontinuierlich einstellbar		0,1 bis 1 bar ²⁾				0,2 bis 1 bar	
		0,5 bis 2 bar · 1 bis 4 bar					

¹⁾ zusätzliche Ausführung: Ventil mit Flanschgehäuse aus Sphäroguss (EN-JS1049)

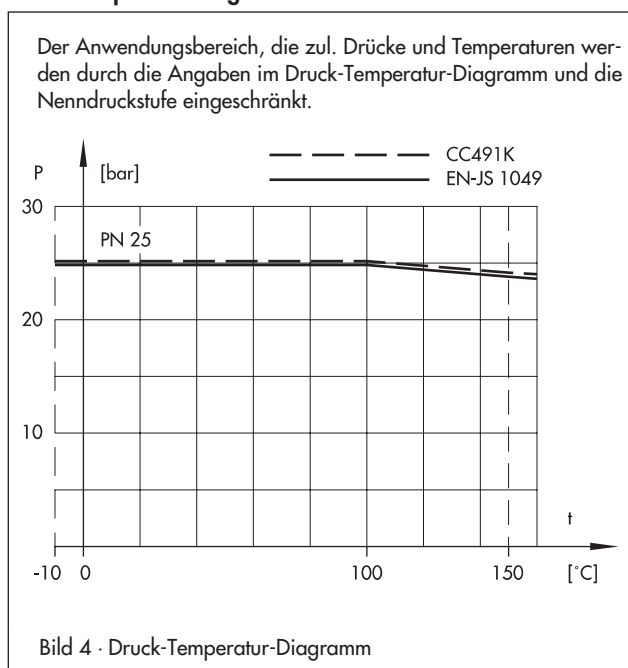
²⁾ Ausführung mit Handverstellung und Skalenteilung

Tabelle 2 · Werkstoffe · Werkstoff-Nr. nach DIN EN

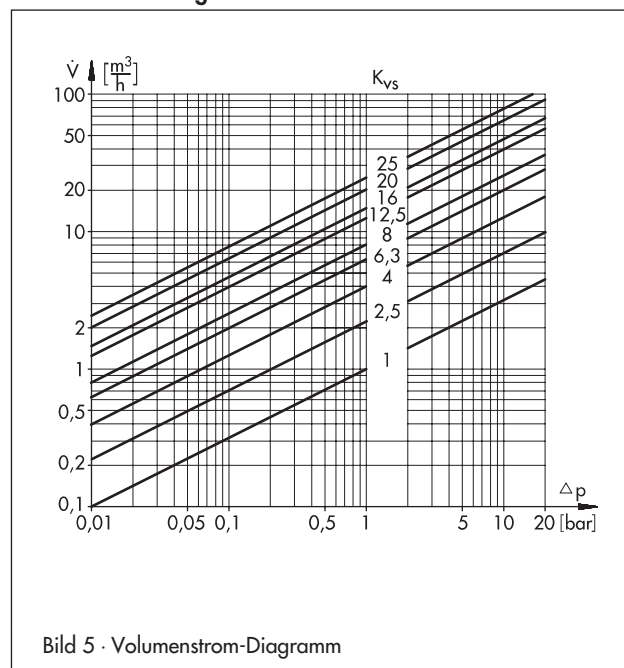
Gehäuse	Rotguss CC491K (Rg 5) · Sphäroguss EN-JS1049
Sitz	korrosionsfester Stahl 1.4305
Kegel	entzinkungsfreies Messing mit EPDM-Weichdichtung ¹⁾
Ventilfedern	korrosionsfester Stahl 1.4310
Stellmembran	EPDM mit Gewebereinlage ¹⁾
Dichtringe	EPDM ¹⁾

¹⁾ Sonderausführung für Mineralöle: FPM (Fluor-Kautschuk)

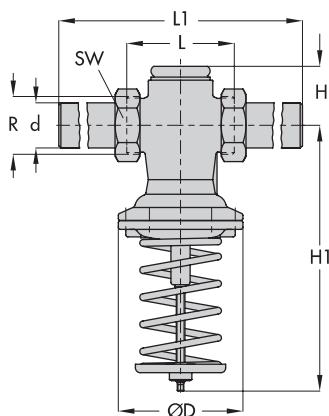
Druck-Temperatur-Diagramm – nach DIN EN 12516-1 –



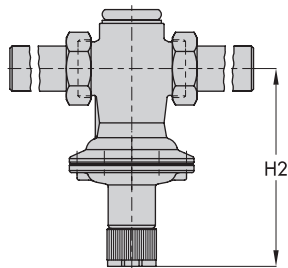
Volumenstrom-Diagramm für Wasser



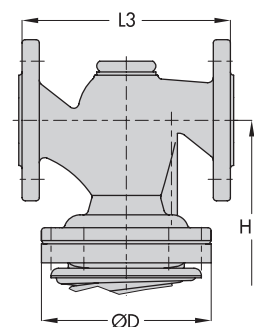
Abmessungen



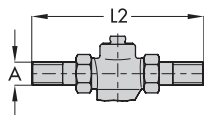
Typ 45-6 mit Verschraubungen und Anschweißenden · DN 40/50 (Standardausführung)



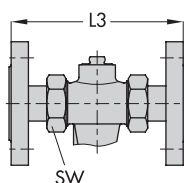
Typ 45-6 mit Verschraubungen und Anschweißenden mit Handverstellung und Skalenteilung · Sollwertbereich 0,1 bis 1 bar/DN 15 bis 32



Typ 45-6 mit Flanschventil



Verschraubungen mit Anschraubenden



Verschraubungen mit Flanschen

Maße in mm · Standardausführung

Nennweite DN	15	20	25	32 ¹⁾	40 ¹⁾	50 ¹⁾
Rohr- Ø d	21,3	26,8	32,7	42	48	60
Schlüsselweite SW	30	36	46	59	65	82
Länge L	65	70	75	100	110	130
Höhe H	40			58		
Höhe H1	230			250	380	
Höhe H2	160			180	-	
Ø D	116			160		

¹⁾ zusätzliche Ausführung: Ventil mit Flanschgehäuse

Die Abmessungen und Gewichte der Regelarmaturen mit Flanschgehäuse (DN 32, 40 und 50) entsprechen den Armaturen mit angeschraubten Flanschen!

Maße in mm und Gewichte in kg · incl. Anschlusssteile

Nennweite DN	15	20	25	32	40	50
mit Anschweißenden						
Länge L1	210	234	244	268	294	330
Gewicht, ca. kg	2,0	2,1	2,2	8,5	9	9,5
mit Anschraubenden						
Länge L2	129	144	159	180	196	228
Außengewinde A	G 1/2	G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2	G 2
Gewicht, ca. kg	2,0	2,1	2,2	3,5	9,0	9,5
mit Flanschen^{1) 2)} oder mit Flanschgehäuse (DN 32 bis 50)						
Länge L3	130	150	160	180	200	230
Gewicht, ca. kg	3,4	4,1	4,7	6,7	13,0	14,5

¹⁾ PN 16/25

²⁾ bei Ventilen in DN 40 und 50 sind die Flansche bereits montiert

Bild 6 · Abmessungen

Bestelltext

Differenzdruckregler Typ 45-6

DN ..., K_{V5}-Wert ..., zul. Temperatur ... °C

mit Anschweißenden/Anschraubenden/Flanschen/
als Flanschventil DN 32, 40 und 50

Sollwertbereich ... bar

evtl. Sonderausführung

Technische Änderungen vorbehalten.

