Differenzdruckregler „Hydromat DTR“
„classic Messtechnik“

Ausschreibungstext:
Oventrop Differenzdruckregler „Hydromat DTR“ zur konstanten Regelung des eingestellten Sollwertes als Proportionalregler.
Ohne Hilfsenergie.
Stufenlos einstellbarer Sollwert von 50 bis 300 mbar oder 250 bis 700 mbar. Sollwert blockierbar und von außen jederzeit ablesbar. Mit verdeckter Absperrung und mit Kugelhahn zum Entleeren und Befüllen, Einbau in den Rücklauf, Schrägsitzausführung. Ventilkegel mit Weichdichtung.

Ventilgehäuse, Kopfstück und Reglerschale aus Rotguss, Ventilkegel und Spindel aus entzinkungsbeständigem Messing (MS-EZB), O-Ringe, Dichtscheibe und Membran aus EPDM.

Technische Daten:

max. Betriebstemperatur t_S: 120 °C
min. Betriebstemperatur t_S: -20 °C
max. Betriebsdruck p_S: 16 bar (PN 16)
max. Differenzdruck Δp_V: DN 15 – DN 40: 2 bar
DN 50: 3 bar
Kapillarrohrlänge: 1 m

Ausführungen:

Differenzdruckregler mit beiderseits Muffengewinde nach EN

		Artikel-Nr.:	Artikel-Nr.:
	k_{VS}	50 bis 300 mbar	250 bis 700 mbar
DN 15	2.5	1064504	1064704
DN 20	5.0	1064506	1064706
DN 25	7.5	1064508	1064708
DN 32	10.0	1064510	1064710
DN 40	15.0	1064512	1064712
DN 50	34.0	1064516	1064716

Differenzdruckregler mit beiderseits Außengewindeanschluss und Überwurfmutter

		Artikel-Nr.:	Artikel-Nr.:
	k_{VS}	50 bis 300 mbar	250 bis 700 mbar
DN 15	2.5	1064604	1064804
DN 20	5.0	1064606	1064806
DN 25	7.5	1064608	1064808
DN 32	10.0	1064610	1064810
DN 40	15.0	1064612	1064812
DN 50	34.0	1064616	1064816

Vorteile:

- alle Funktionselemente auf einer Seite
- stufenlose Einstellung des Sollwertes
- sehr gute optische Ablesbarkeit des eingestellten Sollwertes
- Sollwert blockierbar
- einfache Absperrung des Stranges
- mit Entleerungskugelhahn zum Entleeren und Befüllen des Stranges
- Ventilkegel mit Druckentlastung
- vorhandene Strangregulierventile können umgerüstet werden

„Hydromat DTR“

Schnittbild

Funktion:

Oventrop Differenzdruckregler sind ohne Hilfsenergie arbeitende Proportionalregler. Sie sind für den Einsatz in Heizungs- bzw. Kühlanlagen bestimmt und halten innerhalb eines regeltechnisch notwendigen Proportionalbandes den Differenzdruck in dem Strang konstant. Die Sollwertfeder kann mit Hilfe des Sollwertstellers verstellt werden. Die äußere Membrankammer ist mit der Impulsleitung, und diese wiederum mit dem Vorlauf zu verbinden. Steigt der Differenzdruck in der Anlage, so bewegt sich der Ventilkegel in Schließrichtung. Bei fallendem Differenzdruck bewegt sich der Ventilkegel in Öffnungsrichtung. Der überschüssige Differenzdruck wird von dem Differenzdruckregler abgebaut, nur der eingestellte Differenzdruck ist in dem zu regelnden Strang vorhanden.

Einbau und Montage des Reglers:

Oventrop Differenzdruckregler „Hydromat DTR“ werden in den Rücklauf eingebaut. Grundsätzlich ist die Einbaulage des Reglers beliebig, wobei jedoch darauf zu achten ist, dass das Ventil in Pfeilrichtung durchströmt wird. Bevor der Regler in die Rohrleitung eingesetzt wird, ist diese gründlich zu spülen. Es empfiehlt sich der Einbau eines Oventrop Schmutzfängers. Die Impulsleitung sollte stets oberhalb bis waagerecht, nicht jedoch von unten an die Vorlaufleitung angeschlossen werden, um eine Verstopfung durch Schmutzpartikel zu verhindern.
Abdrücken der Anlage nur mit angeschlossener Impulsleitung (Systemdruck muss anliegen).

Sollwerteinstellung:

Der Sollwert des Oventrop Differenzdruckreglers kann stufenlos verändert werden. Hierzu ist zunächst die Blockierschraube zu lösen, dann kann durch Drehen am Handrad der gewünschte Wert eingestellt werden. Nach dem Einstellen ist die Blockierschraube wieder fest anzuziehen.

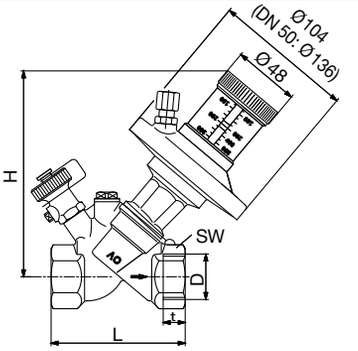
Bedienung der Handabsperrung:

Der Oventrop Differenzdruckregler „Hydromat DTR“ kann z.B. für Wartungsarbeiten an der Heizungsanlage manuell geschlossen werden und übernimmt zusätzlich die Funktion eines Strangabsperrventiles. Zur Bedienung der Handabsperrung ist zunächst die Blockierschraube aus dem Handrad zu entfernen und anschließend das Ventil mit einem Inbusschlüssel SW 3 zu schließen. Dabei muss die Verbindungsleitung der oberen Membrankammer zum Vorlauf angeschlossen sein.

Ist der Regler nach erfolgten Arbeiten wieder zu öffnen, so muss die Schraube bis zum Anschlag geöffnet werden. Nur in dieser Position ist eine einwandfreie Regelung möglich.

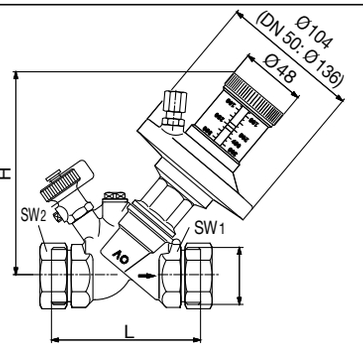
Entleeren und Befüllen der Anlage:

Mit Hilfe der beiden Kugelhähne kann die Anlage entleert bzw. befüllt werden. Der im Vorlauf montierte Kugelhahn ist zunächst zu schließen, bevor die Impulsleitung abgeschraubt wird. Dabei kann eine geringe Menge Wasser austreten. Anschließend können ½" Schläuche an den Kugelhähnen montiert werden, um nach dem Öffnen der Kugelhähne die Anlage zu entleeren bzw. zu befüllen.



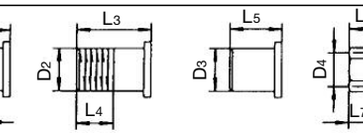
Artikel-Nr.:	D EN 10226	t	SW	L	H
10645/4704	Rp ½	13,2	27	80	158
10645/4706	Rp ¾	14,5	32	84	160
10645/4708	Rp 1	16,8	41	97,5	163
10645/4710	Rp 1¼	19,1	50	110	172
10645/4712	Rp 1½	19,1	54	120	178
10645/4716	Rp 2"	25,7	70	150	210

Maße



Artikel-Nr.:	DN	D ISO 228	SW_1	SW_2	L	H
10646/4804	15	G ¾	27	30	88	158
10646/4806	20	G 1	32	37	93	160
10646/4808	25	G 1¼	41	46	110	163
10646/4810	32	G 1½	50	52	110	172
10646/4812	40	G 1¾	54	58	120	178
10646/4816	50	G 2⅜	65	75	150	210

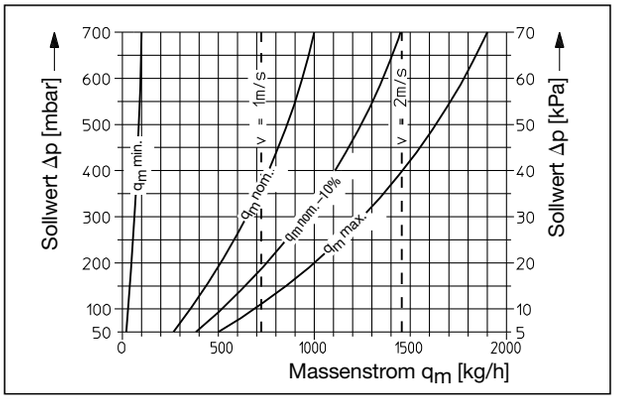
Maße



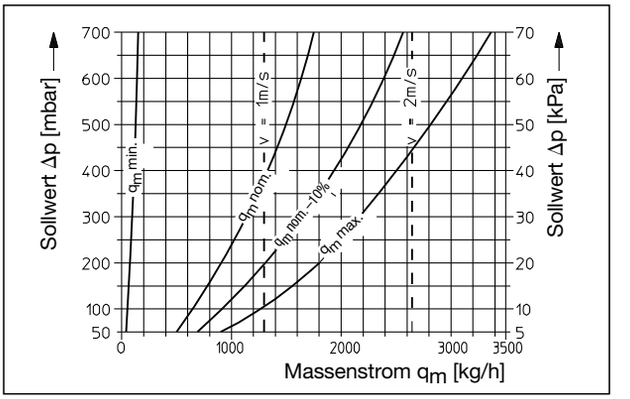
DN	D_1	L_1	L_2	D_2 EN 10226	L_3	L_4	D_3	L_5	D_4 EN 10226	L_6	L_7
15	15	18	12	R ½	31	13,2	20.5	50	Rp ½	37	13,2
20	18	23	15	R ¾	34	14,5	26	50	Rp ¾	38	14,5
20	22	24	17								
25	28	27	20	R 1	40	16,8	33	60	Rp 1	53	16,8
32	35	32	25	R 1¼	46	19,1	41	60	Rp 1¼	55	19,1
40	42	37	29	R 1½	49	19,1	47.5	65			
50	54	50	40	R 2	55	23,4	60	65			

Maße

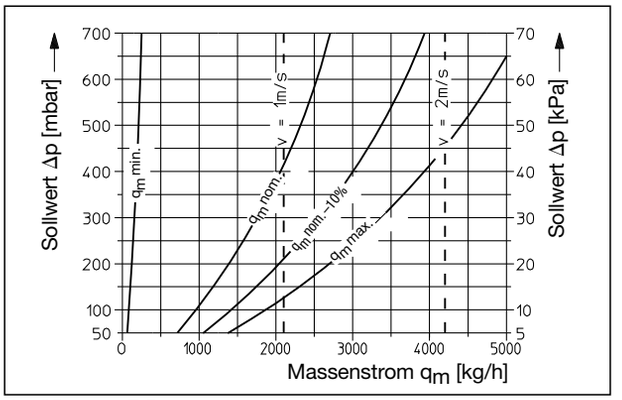
Leistungsdaten:



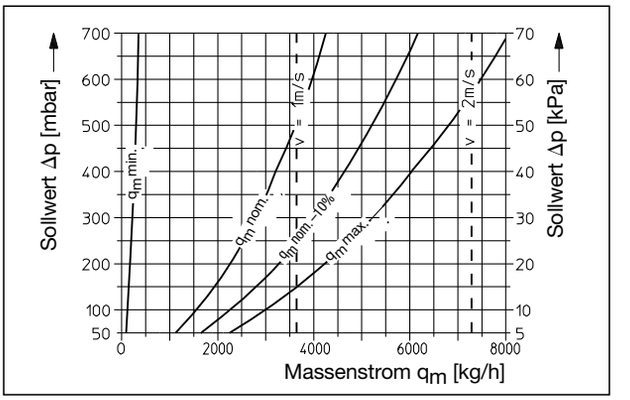
DN 15: k_{VS} = 2.5



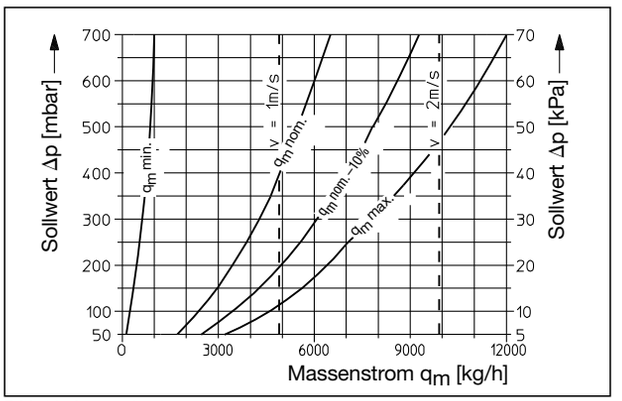
DN 20: k_{VS} = 5.0



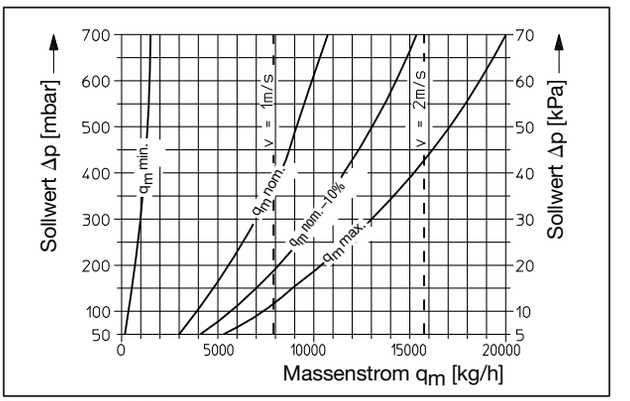
DN 25: k_{VS} = 7.5



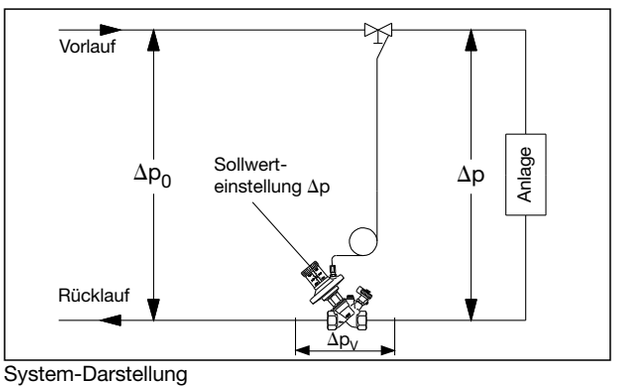
DN 32: k_{VS} = 10.0



DN 40: k_{VS} = 15.0

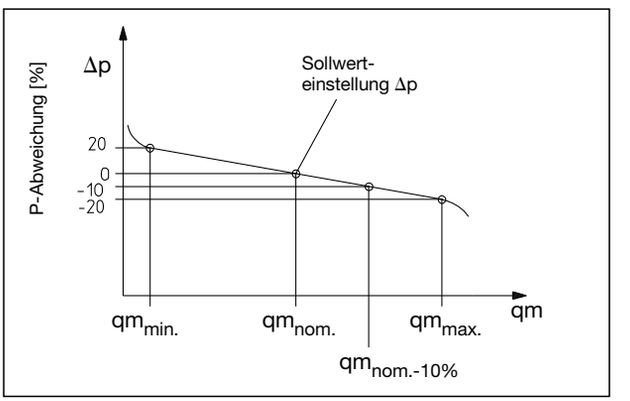


DN 50: k_{VS} = 34.0



System-Darstellung

Der empfohlene Anwendungsbereich wird durch den minimalen Durchfluss ($q_m$min.) und dem maximalen Durchfluss (q_m max.) bestimmt.
Die Reglerauslegung kann mit Hilfe der oben abgebildeten Diagramme erfolgen. Je nach Durchfluss und Differenzdruck kann der passende Regler bestimmt werden. Der zu erwartende maximale Durchfluss der Anlage darf den des Reglers (q_m max.) nicht überschreiten. Bei der Kurve $q_m$nom entspricht der Anlagendifferenzdruck dem eingestellten Sollwert.



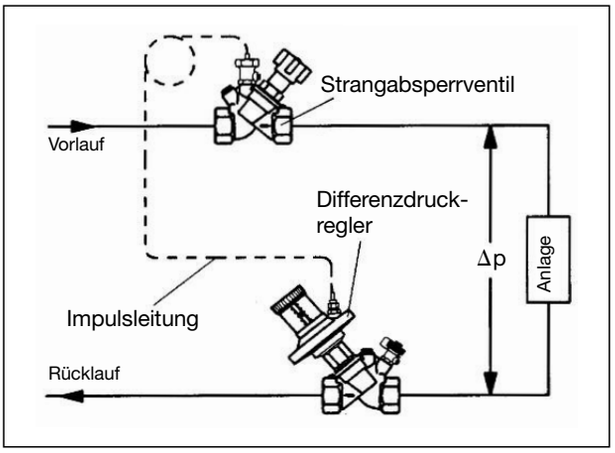
Kleinste P-Abweichung bei mittlerer Sollwerteinstellung ($qm_{nom.}$).

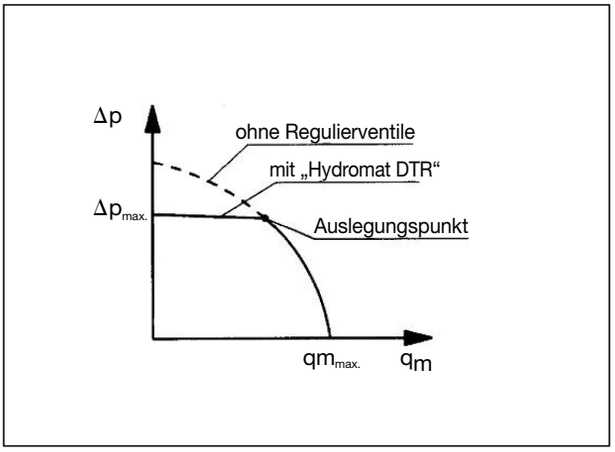
Die Kurve $q_m$nom –10 % zeigt die Werte bei einer P-Abweichung von –10 %.
Die Diagramme gelten für die Bedingung $\Delta po \geq 2 \times \Delta p$.
Um eine ausreichende Ventilautorität des Differenzdruckreglers zu gewährleisten, sollte $\Delta po \geq 1{,}5 \times \Delta p$ sein.
Hinweis:
Auch unterhalb dieses Wertes ist eine Funktion des Differenzdruckreglers gegeben.

Einbaubeispiele:

„Hydromat DTR“/„Hydrocontrol ATR“

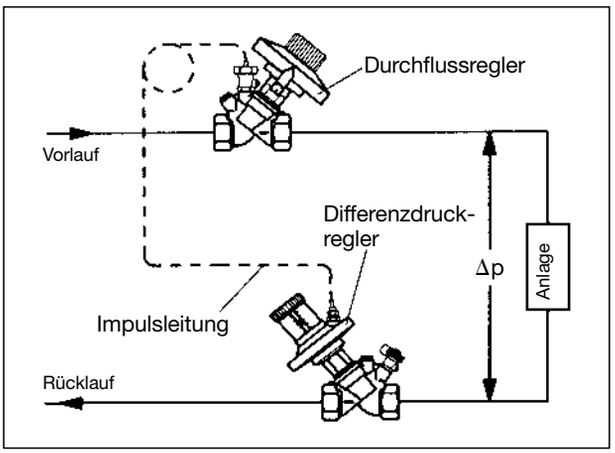
Einstellen und selbsttätiges Regeln des Differenzdruckes in einem Strang.
Voraussetzung:
Der Massenstrom und der zugehörige Differenzdruck des zu regelnden Stranges müssen berechnet werden.
Hinweis:
Einfache Einstellung des gewünschten Sollwertes mit Hilfe des Handrades.
(Abgebildetes Strangabsperrventil für den hydraulischen Abgleich nicht erforderlich).

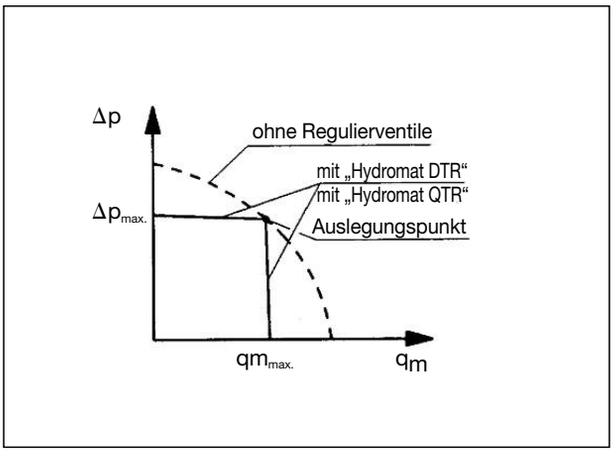




„Hydromat QTR“ / „Hydromat DTR“

Einstellen und selbsttätiges Regeln der Durchflussmenge und des Differenzdruckes in einem Strang.
Voraussetzung:
Berechnungen müssen vorliegen (d.h. Gesamtmassenstrom des zu regelnden Stranges, wegen Nennweitenauswahl.)
Hinweis:
Einfache Einstellung der Sollwerte an dem Handrad des Durchfluss- und des Differenzdruckreglers.





Technische Änderungen vorbehalten.

Produktbereich 3
ti 96-DE/10/MW
Ausgabe 2018