Ausschreibungstext:

Oventrop Durchflussregler „Hydromat QTR“ zur konstanten Regelung des eingestellten Durchflusses als Proportional-Regler ohne Hilfsenergie.
Sollwert stufenlos einstellbar, blockier- und plombierbar, Sollwert von außen jederzeit ablesbar. Mit Absperrung und mit Kugelhahn zum Entleeren und Befüllen, Einbau in den Vor- bzw. Rücklauf, Schrägsitzausführung. Ventilkegel mit Weichdichtung.

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

Technische Daten:

max. Betriebsdruck p_S:	10 bar (PN 16)	
max. Differenzdruck Δp_V:	2 bar	
Betriebstemperatur t_S:	-10 °C bis 120 °C	
Durchflussbereiche:	DN 15	100 – 800 kg/h
	DN 20	100 – 1200 kg/h
	DN 25	200 – 1900 kg/h
	DN 32	300 – 3000 kg/h
	DN 40	400 – 4000 kg/h

Funktion:

Oventrop Durchflussregler sind ohne Hilfsenergie arbeitende Proportionalregler. Sie sind für den Einsatz in Heizungs- bzw. Kühlanlagen bestimmt und halten innerhalb eines regeltechnisch notwendigen Proportionalbandes den Durchfluss in dem Strang konstant. Damit die Regler den eingestellten Durchfluss erreichen, ist ein Mindestdifferenzdruck von ca. 200 mbar notwendig. An der Skala wird der gewünschte Durchfluss eingestellt. Die Membran hält dann den Differenzdruck über den eingestellten Querschnitt durch Verschieben des Regulierkegels konstant. Der Massenstrom übersteigt deshalb nicht den Sollwert.

Vorteile:

- großer Durchflussbereich
- alle Funktionselemente auf einer Seite
- stufenlose Einstellung des Sollwertes zwischen 100 und 4000 kg/h
- sehr gute optische Ablesbarkeit des eingestellten Sollwertes
- Blockierung des Sollwertes durch Blockierstift
- einfache Absperrung des Stranges (Zusatzfunktion)
- Einbau in Vor- und Rücklauf
- mit Entleerungskugelhahn zum Entleeren und Befüllen des Stranges
- Ventilkegel mit Druckentlastung
- vorhandene Strangregulierventile können auf Durchfluss-Regler umgerüstet werden

Einbau und Montage des Reglers:

Der Oventrop Durchflussregler „Hydromat QTR“ kann sowohl in den Vor- als auch in den Rücklauf eingebaut werden. Die Einbaulage ist beliebig, es ist jedoch darauf zu achten, 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.

Sollwerteinstellung:

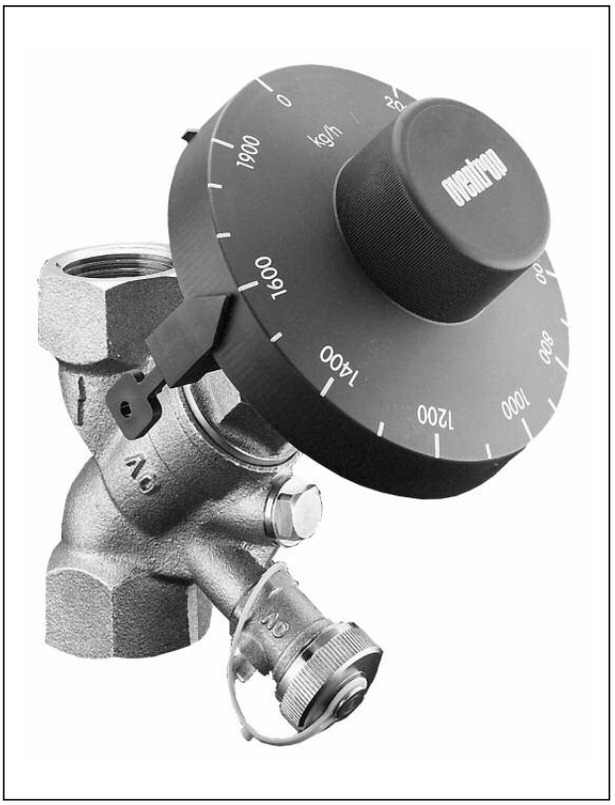
Der Sollwert des Durchflussreglers wird am Handrad eingestellt. Zur Sicherung des Einstellwertes wird der Blockierstift in das Handrad eingeschoben bis er einrastet. Der Blockierstift kann zusätzlich plombiert werden.

Bedienung der Handabsperrung:

Der Durchflussregler kann manuell geschlossen werden und übernimmt zusätzlich die Funktion eines Strangabsperrventils. Zur Bedienung der Handabsperrung ist das Handrad bis zum Anschlag nach rechts zu drehen. Der Anzeigewert beträgt dann „0“.

Entleeren und Befüllen der Anlage:

Mit Hilfe des Kugelhahnes kann die Anlage entleert bzw. befüllt werden. Der Anschluss ist geeignet für einen G ½ Schlauch.

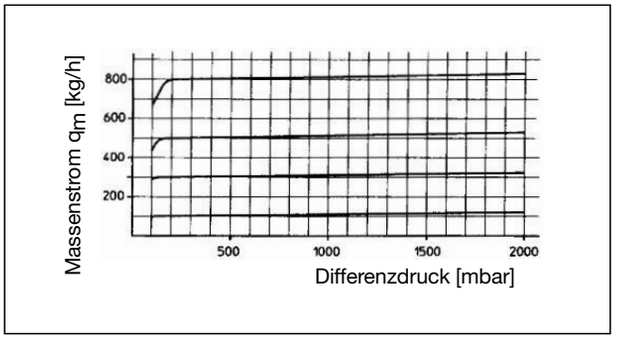


„Hydromat QTR“

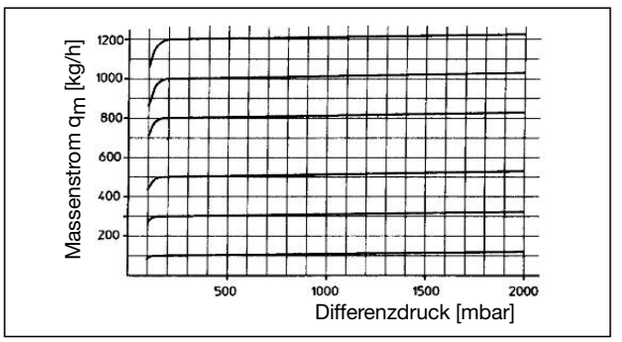
Schnittbild

Technische Daten:

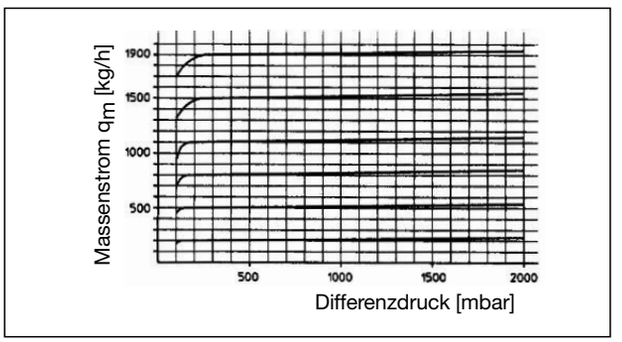
k_{VS} = 0,002 x Einstellwert
gültig für alle Nennweiten
z. B. Einstellwert = 1400 kg/h k_{VS} = 0.002 x 1400 = 2,8



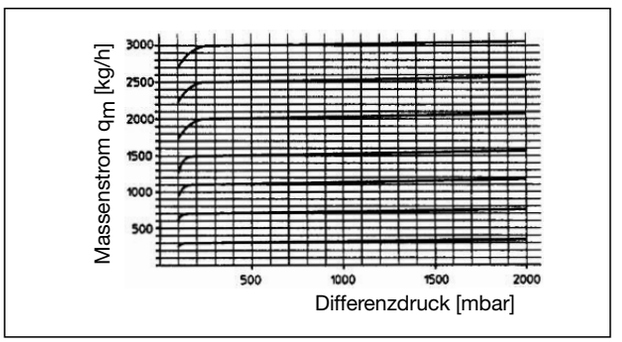
DN 15



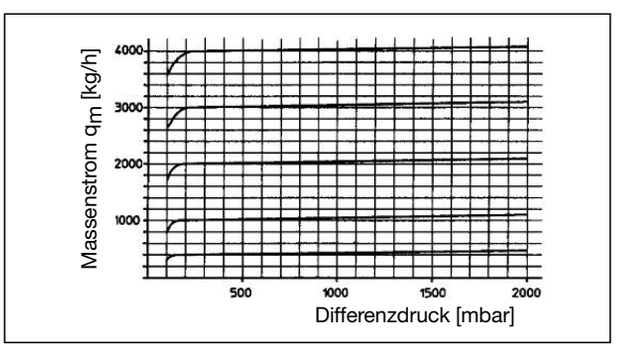
DN 20



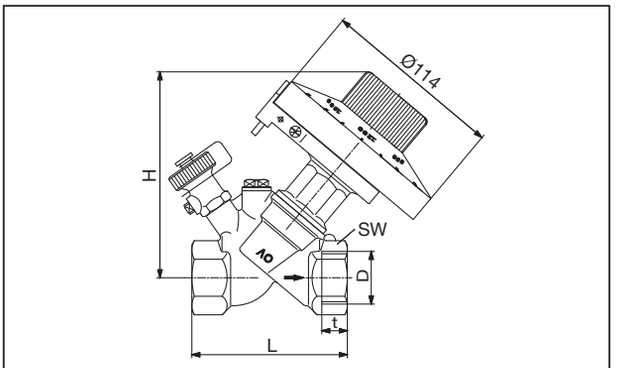
DN 25



DN 32

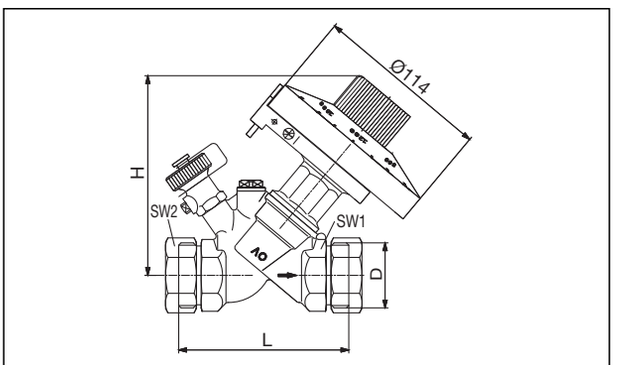


DN 40



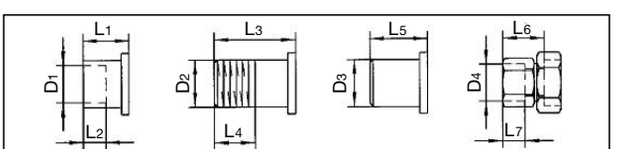
Artikel-Nr.:	D EN 10226	t	SW	L	H
1061504	Rp ½"	13,2	27	80	131
1061506	Rp ¾"	14,5	32	84	133
1061508	Rp 1"	16,8	41	97,5	136
1061510	Rp 1¼"	19,1	50	110	145
1061512	Rp 1½"	19,1	54	120	150

Maße



Artikel-Nr.:	DN	D ISO 228	SW_1	SW_2	L	H
1061604	15	G ¾	27	30	88	131
1061606	20	G 1	32	37	93	133
1061608	25	G 1¼	41	46	110	136
1061610	32	G 1½	50	52	110	145
1061612	40	G 1¾	54	58	120	150

Maße



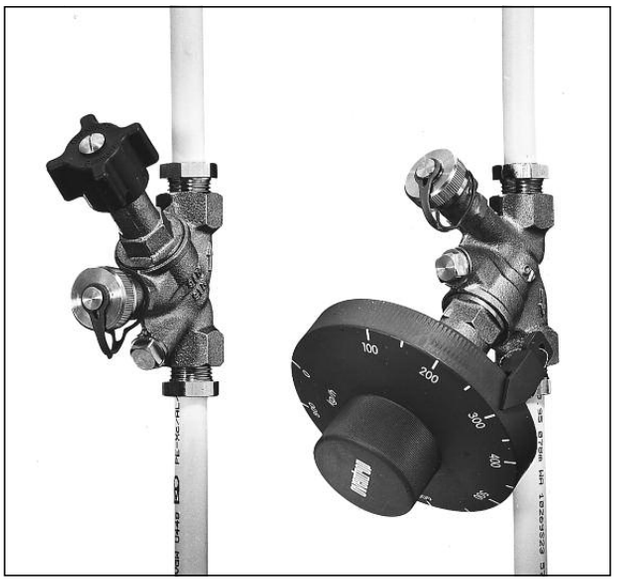
DN	D_1	L_1	L_2	D_2 EN 10226	L_3	L_4	D_3	L_5	D_4 EN 10226	L_6	L_7
15	15	18	12	R ½	31	13,2	20.5	50	Rp ½	37	13.2
20	18	23	15	R ¾	34	14,5	26	50	Rp ¾	38	14.5
20	22	24	17								
25	28	27	20	R 1	40	16,8	33	60	Rp 1	53	16.8
32	35	32	25	R 1¼	46	19,1	41	60	Rp 1¼	55	19.1
40	42	37	29	R 1½	49	19,1	47,5	65			

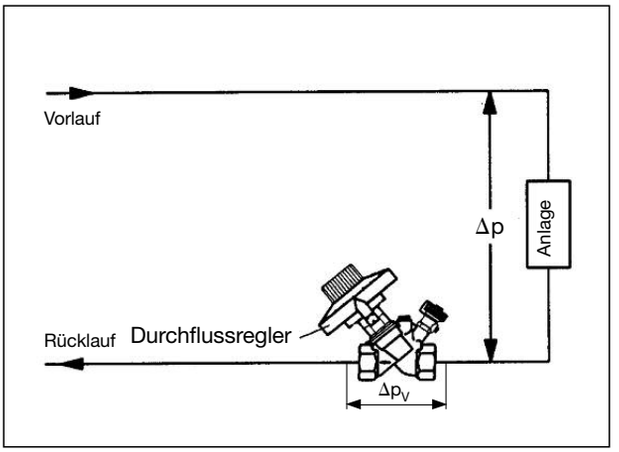
Maße

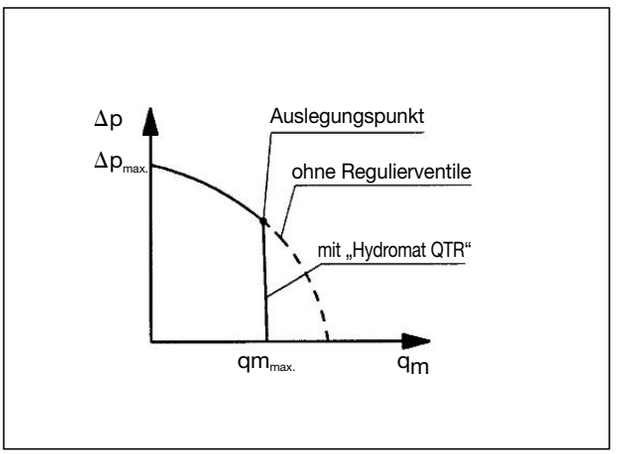
Einbaubeispiele:

„Hydromat QTR“/„Hydrocontrol ATR“

Für den hydraulischen Abgleich der Strangleitungen untereinander für den berechneten Auslegungspunkt.
Voraussetzung:
Der Massenstrom muss bekannt sowie ein Mindestdifferenzdruck von 200 mbar vorhanden sein.
Hinweise:
Einfache Einregulierung, lediglich gewünschten Sollwert am Handrad einstellen.

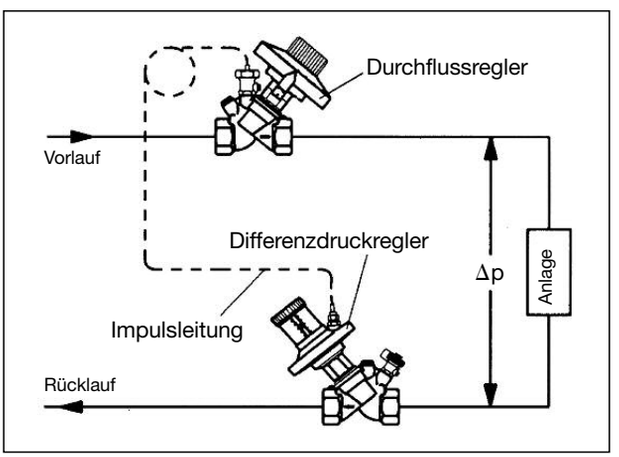


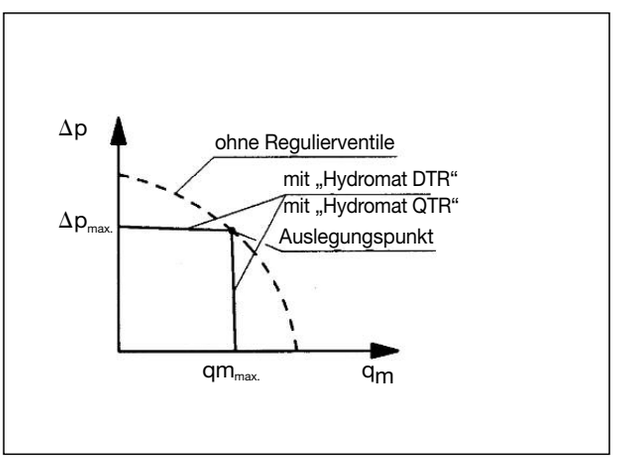




„Hydromat QTR“/„Hydromat DTR“

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.





Berechnungsbeispiel:

Gesucht: Nennweite „Hydromat QTR“, Differenzdruck des Reglers Δp_Q

Gegeben: Massenstrom Strang q_m = 1000 kg/h
vorhandener Differenzdruck des Stranges Δp_0= 380 mbar
Differenzdruck der Anlage Δp = 100 mbar

Lösung: Nennweite „Hydromat QTR“ DN 20
(aus Druckverlustdiagrammen DN 15 - DN 40)

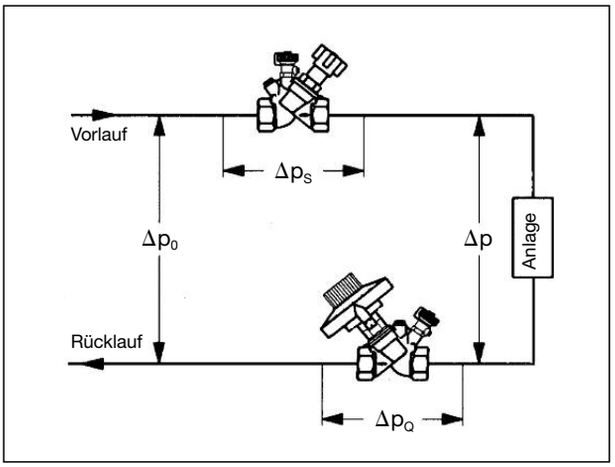
Anhand der Diagramme wird für q_m = 1000 kg/h die Mindestreglergröße gewählt.

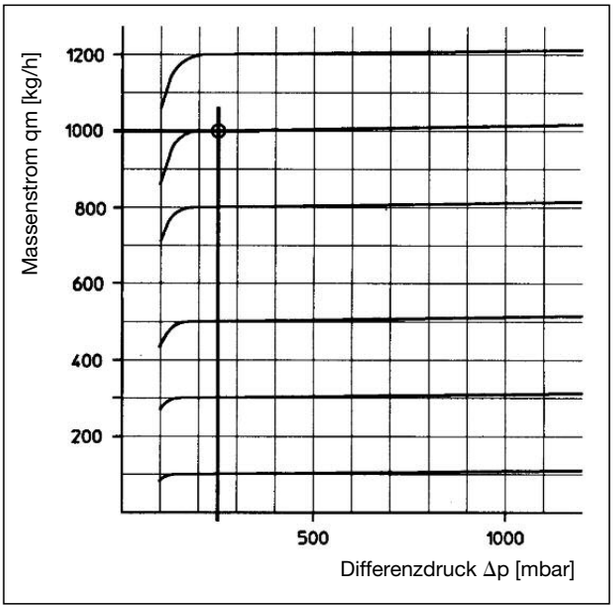
Der Durchflussregler ist auf 1000 kg/h einzustellen.

Differenzdruck
Strangabsperrventil Δp_S = 30 mbar
(aus Datenblatt „Hydrocontrol“ k_V = 5.71)

Differenzdruck des Reglers
$\Delta p_Q = \Delta p_0 - (\Delta p_S + \Delta p)$
= 380 – (30 + 100) mbar
Δp_Q = 250 mbar

Der überschüssige Differenzdruck, der von dem Regler abgebaut werden muss, beträgt Δp_Q = 250 mbar.
D. h. der notwendige Mindestdifferenzdruck von 200 mbar ist vorhanden.





Ausschnitt aus Diagramm DN 20

Technische Änderungen vorbehalten.

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