„Hydromat DP”-drukverschilregelaar

Beschrijving:

„Hydromat DP”-drukverschilregelaar van Oventrop voor een constante regeling van de gewenste instelwaarde in de vorm van een proportioneel regelsysteem zonder aanvullende energie.

Traploos instelbaar tot een waarde van 50 tot 300 mbar. Instelwaarde kan worden geblokkeerd en kan altijd aan de buitenkant worden afgelezen. Met verborgen afsluiting en met kogelkraan voor het aftappen en vullen van het systeem. Montage in de retourleiding, schuine uitvoering. Ventielkegel met zachtdichting.

Ventielhuis, bovenstuk en regelschaal van brons. Inwendige onderdelen van ontzinkingsbestendig messing (EZB), O-ringen, afdichtingschijven en membraan van EPDM

Max. bedrijfsdruk:	16 bar
Max. drukverschil:	2 bar
Max. bedrijfstemperatuur:	120 °C
Capillaire buis:	1 m

Functie:

De drukverschilregelaars van Oventrop zijn proportionele regelsystemen die zonder aanvullende energie functioneren. Ze zijn bedoeld voor gebruik in verwarmings- en koelsystemen en zorgen ervoor dat binnen een regeltechnisch vereiste proportionele band het drukverschil in de strang constant blijft. De instelveer kan worden versteld, zodat het mogelijk is waarden van 50 tot 300 mbar in te stellen. De buitenste membraankamer moet met de impulsleiding worden verbonden en deze moet vervolgens weer worden verbonden met de aanvoerleiding. Naarmate het drukverschil in het systeem toeneemt, beweegt de ventielkegel zich verder richting sluitpositie. Als het drukverschil daalt, beweegt de ventielkegel zich in de openingspositie. Het overtollige drukverschil wordt door de drukverschilregelaar teruggebracht totdat in de in te regelen strang alleen sprake is van het ingestelde drukverschil.

Vermogen:

Nominale breedte	15	20	25	32	40
K_{VS}	2,5	5,0	7,5	10,0	15,0
aanbevolen toepassingsgebied [kg/h]	100 tot 1000	150 tot 1800	250 tot 2700	400 tot 4800	1000 tot 6400

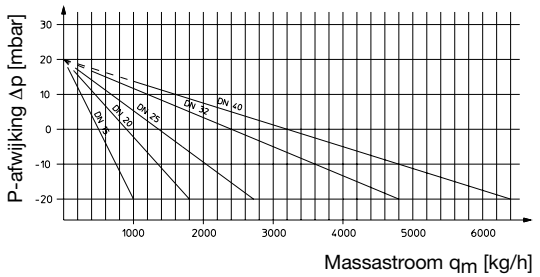
Instelwaarde [mbar] 50 tot 300, traploos instelbaar.

Voordelen:

- alle functionele elementen aan één kant;
- traploze instelling van de instelwaarde tussen 50 en 300 mbar;
- instelwaarde is uitstekend af te lezen;
- instelwaarde kan worden geblokkeerd;
- strang kan eenvoudig worden afgesloten;
- strang kan worden gevuld en afgetapt met aftapkogelkraan;
- ventielkegel met drukontlasting;
- bestaande strangregelventielen kunnen worden omgebouwd.

Schematische doorsnede

P-afwijking:



(gerelateerd aan een totaal drukverschil van Δp_{ges} = 0.7 bar)

Inbouw en montage van de regelaar:

„Hydromat DP"-drukverschilregelaars worden in de aanvoer en retourleiding gemonteerd. De regelaar kan op elke willekeurige plek worden gemonteerd, zolang het medium maar in de richting van de pijl door het ventiel stroomt. Voordat u de regelaar in de leidingen monteert, moet u de regelaar grondig spoelen. Aangeraden wordt een Oventrop-vuilfilter te plaatsen. Zorg dat de impulsleiding altijd van boven tot horizontaal, echter niet van onder op de aanvoerleiding wordt aangesloten om verstopping door vuildeeltjes te voorkomen.
Verlaag de druk in het systeem alleen als de impulsleiding is aangesloten.

Gewenste waarden instellen:

De instelwaarde van de Oventrop-drukverschilregelaar kan traploos tussen 50 en 300 mbar worden gewijzigd. Hiervoor schroeft u eerst de blokkeerschroef los, waarna u de gewenste waarde kunt instellen door de draaiknop te verdraaien. Draai de blokkeerschroef vervolgens weer stevig vast.

De handafsluiting bedienen:

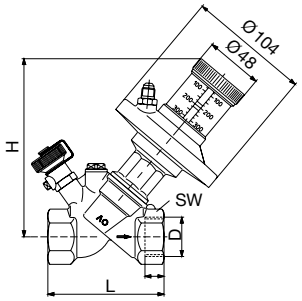
De „Hydromat DP"-drukverschilregelaar van Oventrop kan bijvoorbeeld voor onderhoudswerkzaamheden aan het radiatorsysteem met de hand worden gesloten. De regelaar fungeert in dat geval tevens als strangafsluitventiel. Om de handafsluiting te kunnen bedienen, moet u eerst de blokkeerschroef uit de draaiknop verwijderen. Vervolgens sluit u het ventiel met inbussleutel SW 3. Let op dat de verbindingsleiding van de bovenste membraankamer is aangesloten op de aanvoerleiding.

Draai de schroef weer tot de aanslag vast als de regelaar na afloop van de werkzaamheden weer moet worden geopend. Alleen in deze stand is een ongestoorde regeling gegarandeerd.

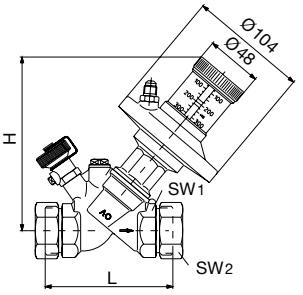
Systeem aftappen en vullen:

Het systeem kan met behulp van de kogelkraan worden afgetapt en gevuld. Sluit eerst de in de aanvoer gemonteerde kogelkraan voordat u de impulsleiding losschroeft. Daarbij kan een kleine hoeveelheid water vrijkomen. Monteer een ½"-slang op de kogelkranen en draai de kogelkranen open. Het systeem kan nu worden afgetapt of bijgevuld.

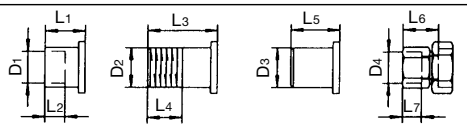
Maten:



Art.nr.	D DIN 2999	t	SW	L	H
106 45 04	Rp ½	13.2	27	80	155
106 45 06	Rp ¾	14.5	32	84	157
106 45 08	Rp 1	16.8	41	97.5	160
106 45 10	Rp 1¼	19.1	50	110	169
106 45 12	Rp 1½	19.1	54	120	175



Art.nr.	DN	SW_1	SW_2	L	H
106 46 04	15	27	30	88	155
106 46 06	20	32	37	93	157
106 46 08	25	41	46	110	160
106 46 10	32	50	52	110	169
106 46 12	40	54	58	120	175



DN	D_1	L_1	L_2	D_2 DIN 2999	L_3	L_4	D_3	L_5	D_4 DIN 2999	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	39	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			

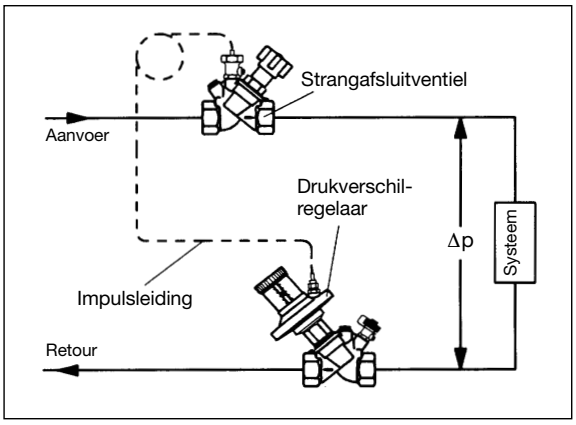
Inbouwvoorbeelden:

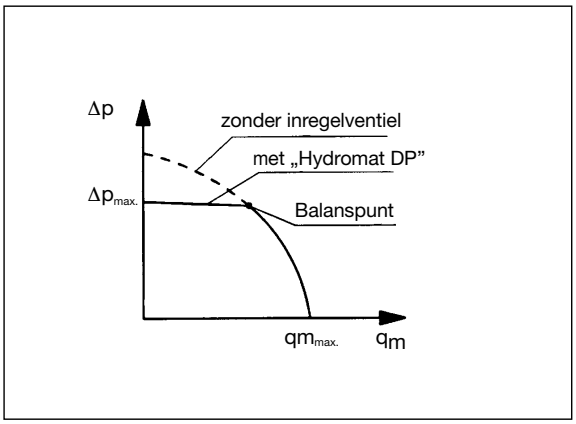
„Hydromat DP" / strangafsluitventiel

Instelling en automatische regeling van het drukverschil in een strang.

Voorwaarde:
De massastroom en het bijbehorende drukverschil van de in te regelen strang moeten worden berekend.

Tip:
U kunt de instelwaarde eenvoudig instellen met de draaiknop (het afgebeelde strangafsluitventiel voor het hydraulische evenwicht is niet noodzakelijk).



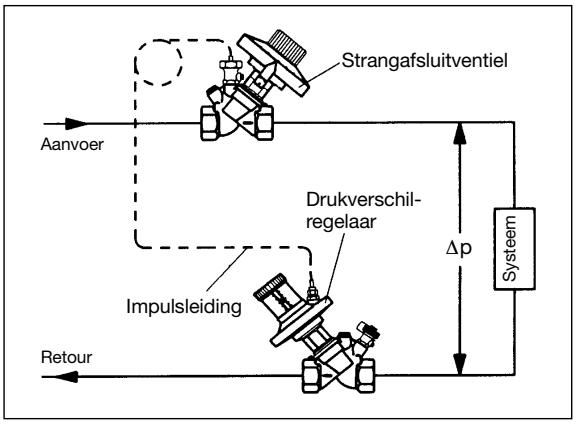


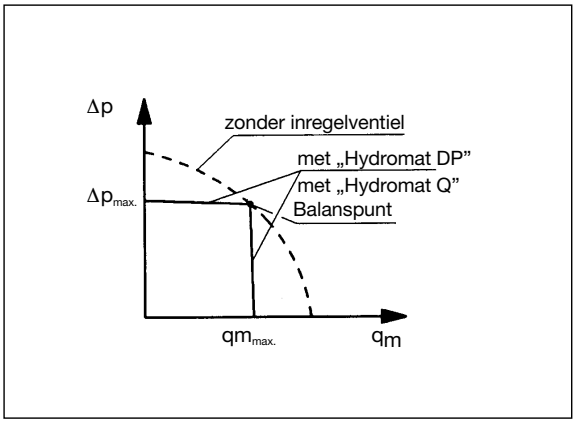
„Hydromat Q" / „Hydromat DP"

Instelling en automatische regeling van het debietvolume en het drukverschil in een strang.

Voorwaarde:
Enkele berekeningen moeten bekend zijn (zoals de totale massastroom van de in te regelen strang, in verband met de selectie van de nominale breedte).

Tip:
De instelwaarde kan eenvoudig worden ingesteld met de draaiknop van de debiet- en drukverschilregelaar.





Rekenvoorbeelden:

Voorbeeld 1:

Gezocht: Nominale breedte „Hydromat DP", instelwaarde Δp_E

Uitkomst:

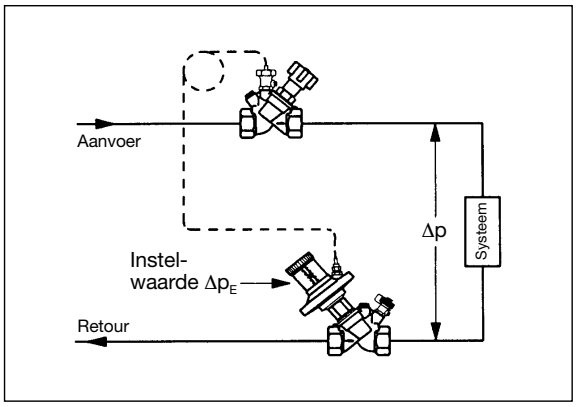
Massastroom strang	q_m = 2400 kg/h
Drukverschil systeem	Δp = 200 mbar
Nominale breedte leidingen	DN 32

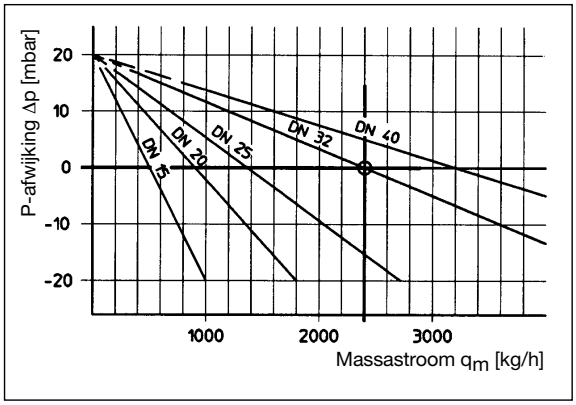
Oplossing: Nominale breedte „Hydromat DP" DN 32
(uit diagram „P-afwijking")

Gekozen: DN 32: deze nominale breedte heeft bij de gegeven massastroom de kleinste P-afwijking tot gevolg.

De instelwaarde die moet worden ingesteld voor het drukverschil is in dit geval bij een P-afwijking van 0 mbar gelijk aan
Δp_E = 200 mbar einzustellen.

Tip: Drukverlies systeem = drukverlies radiatorventielen en -koppelingen + drukverlies radiator + drukverlies leidingen.





Voorbeeld 2:

Gezocht: Instelwaarde Δp_E, drukverschil van de regelaar Δp_{DP}

Uitkomst:

Massastroom strang	q_m = 2000 kg/h
Instelwaarde van de strang	Δp = 140 mbar
Beschikbare drukverschil van de strang	Δp_0 = 590 mbar

Oplossing: Nominale breedte „Hydromat DP" DN 25
P-afwijking= –10 mbar
(uit diagram „P-afwijking", DN 25)

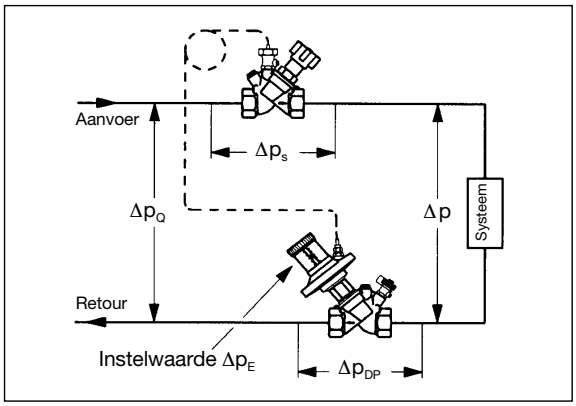
Instelwaarde Δp_E
$\Delta p_E = \Delta p$ – P-P-afwijking
= 140 – (–10) mbar
Δp_E = 150 mbar

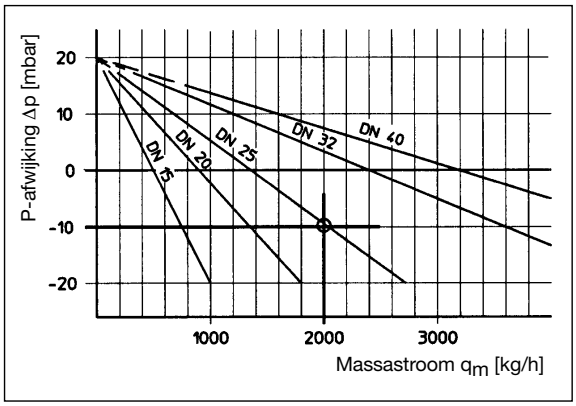
De in te stellen waarde is Δp_E = 150 mbar

Drukverschil strangafsluitventiel Δp_s = 50 mbar
(uit datasheet „Hydrocontrol" k_V = 8.89)

Drukverschil van de regelaar Δp_{DP}
$\Delta p_{DP} = \Delta p_0 – (\Delta p_s + \Delta p)$
= 590 – (50 + 140) mbar
Δp_{DP} = 400 mbar

Het overtollige drukverschil dat door de regelaar moet worden teruggebracht, bedraagt Δp_{DP} = 400 mbar.





Technische wijzigingen voorbehouden.

Productserie 3
ti 96-0/10/1.2002/MW