Généralités :

Les régulateurs de pression différentielle Oventrop «Hydromat DFC» sont des régulateurs proportionnels fonctionnant sans énergie auxiliaire et maintiennent, dans la portion de tuyauterie réglée, la pression différentielle constante selon une bande proportionnelle nécessaire à l'équilibrage hydraulique.

Lorsque la pression différentielle dans l'installation augmente, le clapet se ferme et lorsque la pression différentielle baisse, le clapet s'ouvre. La pression différentielle excédentaire est supprimée par le régulateur de pression différentielle, ainsi la pression différentielle dans la colonne correspond à la pression différentielle réglée.

Domaines d'application :

Installations de chauffage central et de rafraîchissement PN 16. Dans des installations de rafraîchissement il faut prévoir un additif antigel et une isolation étanche à la diffusion !
Encombrements selon DIN EN 558-1, série de base 1:
– Réf. 10646/48 : brides rondes selon DIN EN 1092-2, PN 16
– Réf. 10649 : brides avec entraxe de perçage selon ANSI 150
Valeur de consigne à réglage progressif. Dispositif de blocage de la valeur de consigne qui est lisible de l'extérieur à tout moment. Avec arrêt et robinet à tournant sphérique pour la vidange et le remplissage, modèle à siège oblique.
Corps du robinet en fonte grise (EN-GJL-250 DIN EN 1561), tête en bronze, tige en laiton résistant au dézingage, siège et clapet (à joint souple) en acier inoxydable.
Etanchéité de la tige sans entretien grâce à un double joint torique en EPDM.
Les régulateurs sont livrés avec le jeu d'accouplement se composant de :
1 ligne d'impulsion 1 m (tube cuivre de 6 x 1), 1 robinet d'arrêt à tournant sphérique pour la ligne d'impulsion (filetage de raccordement G ¼)
Les régulateurs de pression différentielle sont prévus pour le montage sur le retour.

La plage d'application recommandée est déterminée par le débit minimum (q_m min.) et le débit maximum (q_m max.).
Lors de l'utilisation en débit moyen (q_m nom.), la bande proportionnelle du préréglage est la plus faible.
Le dimensionnement du régulateur peut se faire à l'aide des diagrammes en page 4. Le choix du régulateur approprié se fait en fonction du débit et de la pression différentielle.

Données techniques :

Température de service max. t_s :	+120 °C
Température de service min. t_s :	-10 °C
Pression de service max. p_s :	16 bar (PN 16)
Pression différentielle max. Δp_V :	5 bar
Longueur du tuyau capillaire :	1 m

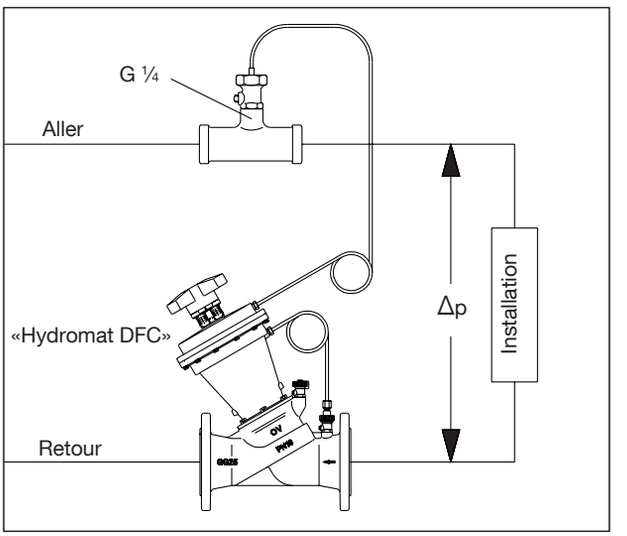
Modèles :

	k_{VS}	Référence 200 à 1000 mbar	Référence 400 à 1800 mbar
DN 65	52	1064651	10647/4951
DN 80	75	1064652	10647/4952
DN 100	110	1064653	10647/4953
DN 125	145	1064654	10647/4954
DN 150	170	1064655	10647/4955
DN 200	420	-	1064756

Avantages :

– tous les éléments fonctionnels montés sur un même plan
– réglage progressif de la valeur de consigne entre 200 et 1000 mbar / 400 et 1800 mbar
– lecture facile de la valeur de consigne moyennant une échelle graduée
– blocage et plombage de la valeur de consigne
– fermeture facile de la colonne
– clapet détendu
– siège et clapet en acier inoxydable

«Hydromat DFC» DN 65 à DN 200



«Hydromat DFC», montage sur le retour

Installation et montage du régulateur :
Les régulateurs de pression différentielle se montent sur le retour (fig. 1) dans n'importe quelle position en veillant à ce que le sens de circulation corresponde à celui de la flèche. Le régulateur ne doit être monté que sur une tuyauterie propre. Il est recommandé de monter un filtre Oventrop. La ligne d'impulsion doit toujours être raccordée par le dessus ou latéralement jusqu'à l'horizontale sur l'aller, mais en aucun cas par le dessous, pour éviter tout engorgement causé par des impuretés.
À l'aide du matériel d'étanchéité adéquat, étouper le robinet d'arrêt à tournant sphérique joint à la livraison dans un raccordement fileté G ¼ et raccorder le tuyau capillaire.
Les logements, supérieur et inférieur, doivent être purgés avant la mise en service. La purge s'effectue en desserrant les vis de purge se situant sur le point le plus haut du régulateur (clé de 4). Ensuite, visser jusqu'à étanchéifier les vis.
Ne pas utiliser de graisse ou d'huile lors du montage, celles-ci peuvent endommager les joints du régulateur.
Si nécessaire, des impuretés ou résidus de graisse ou d'huile doivent être enlevés de la tuyauterie par rinçage. Après le montage, contrôler l'étanchéité de tous les points de raccordement.
L'épreuve à la pression doit uniquement s'effectuer avec les lignes raccordées et les robinets d'arrêt à tournant sphérique ouverts (pression d'essai max. 1.5 x PN).
L'augmentation doit se faire uniformément aux raccords ⊕/⊖. La pression ⊖ ne doit en aucun cas être supérieure à la pression ⊕ !
Le non-respect peut entraîner l'endommagement du régulateur!

Réglage de la valeur de consigne DN 65 - DN 200 :
La valeur de consigne du régulateur de pression différentielle Oventrop est à réglage progressif entre 200 et 1000 mbar ou 400 et 1800 mbar.
La valeur désirée peut être réglée en tournant la poignée manuelle. DN 65 à 150 (voir fig. «Réglage de la valeur de consigne)

a) Le réglage principal (nombre de tour entier) se fait à l'aide de l'échelle graduée (graduation longitudinale) en correspondance avec le curseur-double mobile (ligne transversale du robinet). Un tour complet de poignée correspond à une modification de réglage d'une graduation.
b) Le réglage fin (1/10^{ième} de tour) se fait en faisant apparaître le chiffre correspondant dans la fenêtre de lecture située sous la poignée.

La valeur désirée peut être réglée en tournant la poignée manuelle. DN 200 (voir fig. «Blocage et plombage de la valeur de consigne) :

a) L'affichage extérieur indique les tours complets de la poignée.
b) L'affichage intérieur indique les 1/10^{ièmes} de tour de la poignée.

Fermeture :
Le régulateur de pression différentielle peut être fermé manuellement, par ex. pour effectuer des travaux d'entretien de l'installation. Ainsi, il fait office de robinet d'arrêt.
Procédé de fermeture :

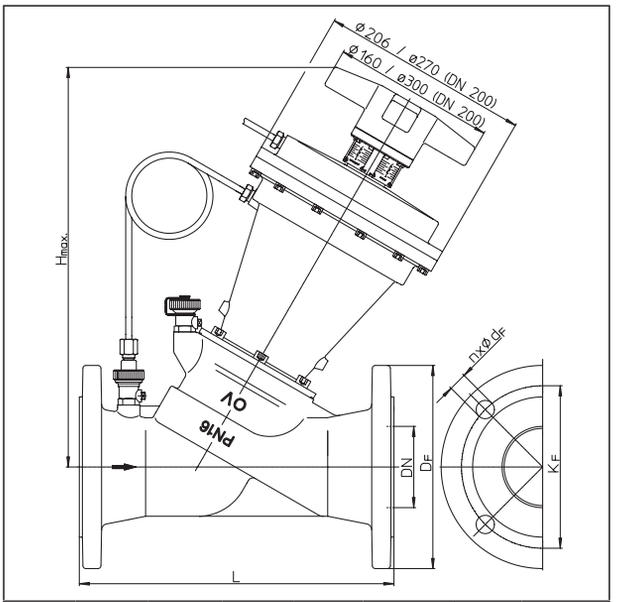
1. **Fermer** les deux robinets d'arrêt à tournant sphérique pour les lignes d'impulsion pour le logement inférieur et supérieur. **Le non-respect peut entraîner l'endommagement du régulateur de pression différentielle !**
2. Pour fermer le régulateur, tourner la poignée manuelle jusqu'en butée (affichage sur l'échelle graduée «fermé»)

L'installation peut alors être vidangée. Lors de l'ouverture, la pression dans le sens de circulation en amont du régulateur doit être identique ou supérieure à celle dans le sens de circulation en aval du régulateur.
Procédé d'ouverture :

1. Régler la valeur de consigne désirée en tournant la poignée manuelle.
2. Après avoir rempli l'installation, procéder à l'**ouverture** des deux robinets d'arrêt à tournant sphérique pour les lignes d'impulsion du logement inférieur et supérieur.

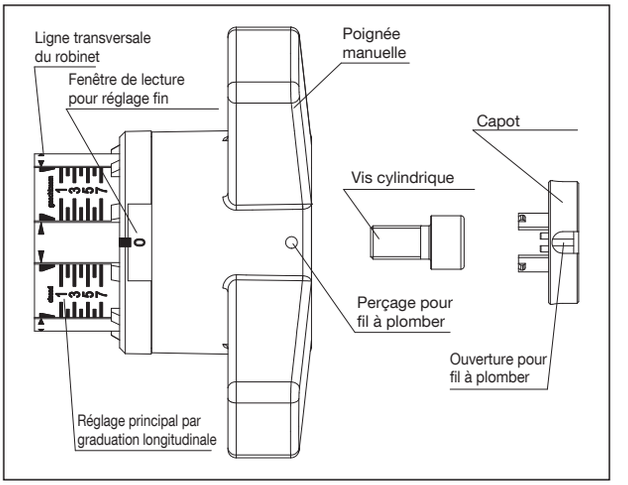
Lecture de la valeur de consigne :
Selon la position du régulateur de pression différentielle dans l'installation, il est possible de faciliter la lecture de la valeur de consigne en tournant la poignée dans une position convenable. Pour cela, enlever le capot, dévisser l'écrou et retirer la poignée manuelle de la tige du robinet, en la tirant légèrement.
Puis, sans modifier le réglage, tourner la poignée manuelle jusqu'à la lisibilité de la fenêtre de lecture pour réglage fin Remonter la poignée sur la tige du robinet et la fixer. Remettre le capot.

Blocage de la valeur de consigne :
La valeur de consigne peut être bloquée dans toutes les positions (1/10ièmes de tour). Pour cela, introduire le clip livré avec le robinet dans la cavité de la poignée en dessous du perçage et le faire coulisser dans le guide jusqu'en butée. Le clip peut être plombé comme illustré. Il faut pour cela que le fil à plomber soit bien serré contre la poignée.

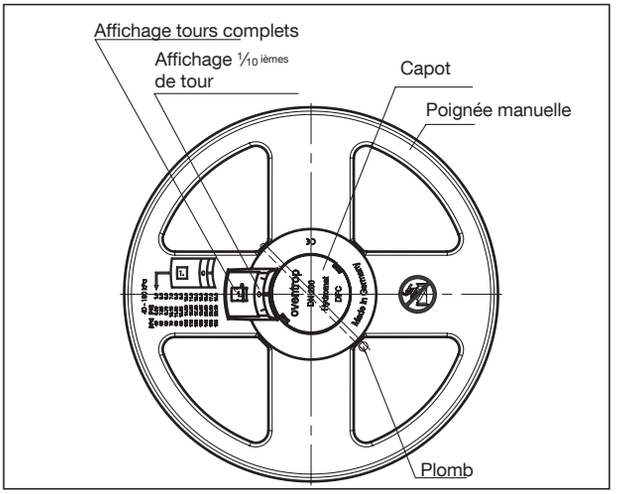


«Hydromat DFC»				PN 16		ANSI 150	
DN	L	$H_{max.}$	D_F	K_F	n x Ø d_F	K_F	n x Ø d_F
65	290	375	185	145	4 x 19	140	4 x 19
80	310	395	200	160	8 x 19	152	4 x 19
100	350	410	220	180	8 x 19	191	8 x 19
125	400	450	250	210	8 x 19	216	8 x 22
150	480	450	285	240	8 x 23	241	8 x 22
200	600	655	340	295	12 x 23		

Encombrements



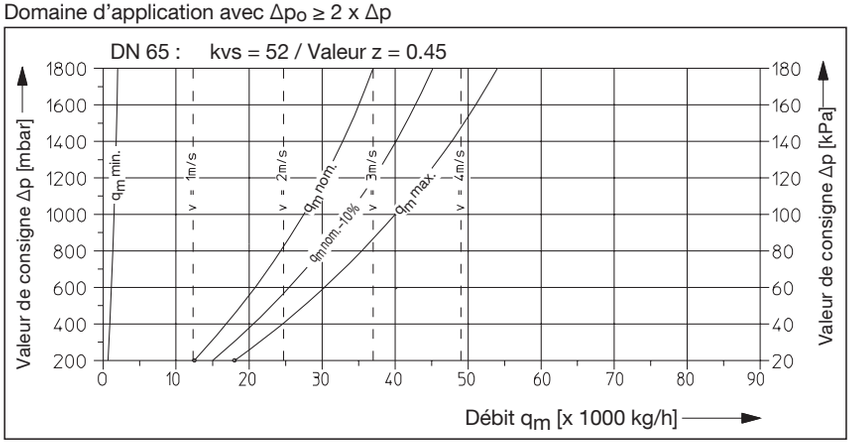
Réglage de la valeur de consigne

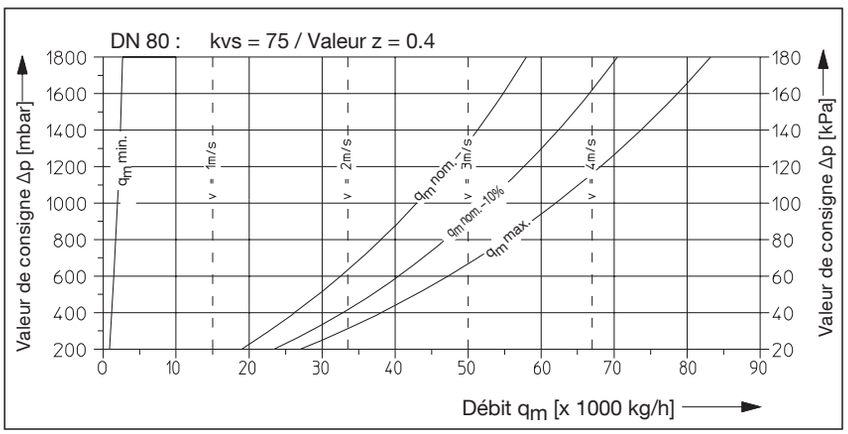


Blocage et plombage de la valeur de consigne

Dimensionnement du régulateur:

Domaine d'application avec $\Delta p_o \geq 2 \times \Delta p$





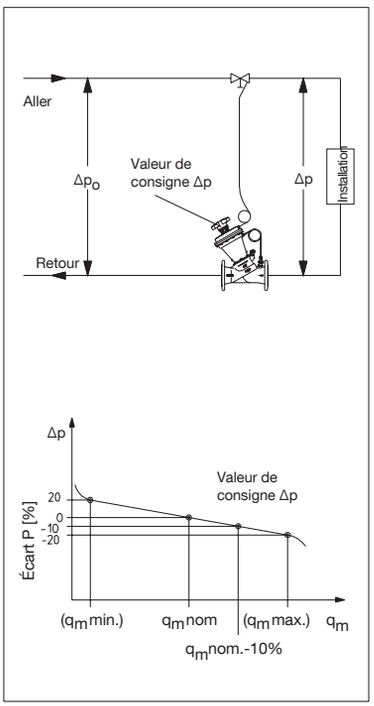
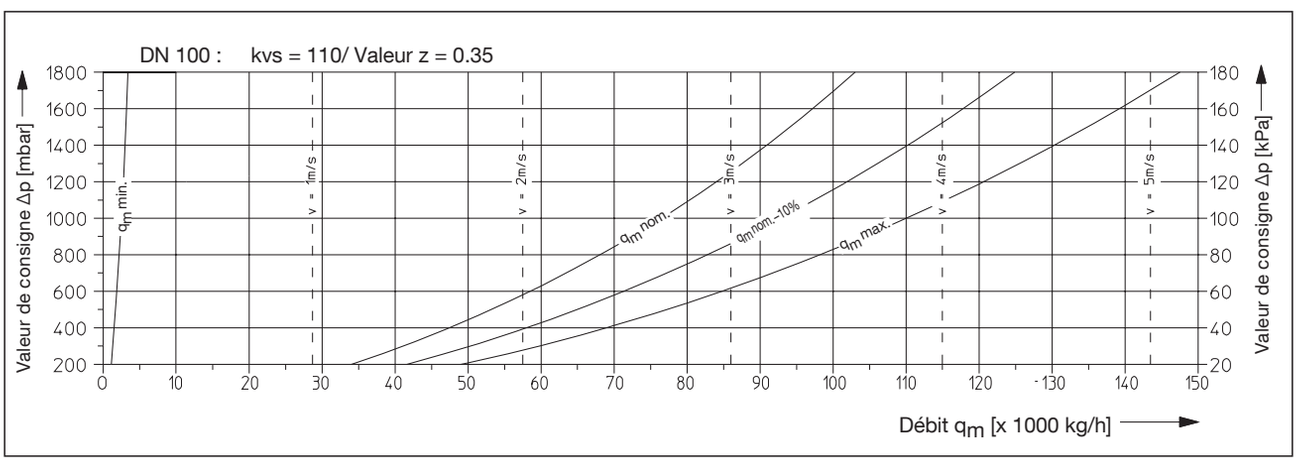
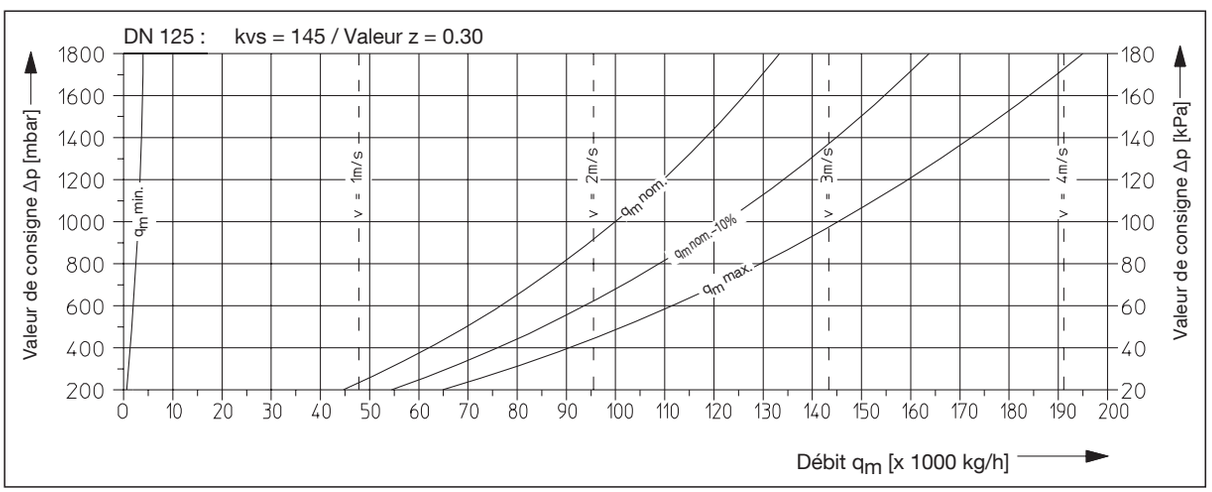
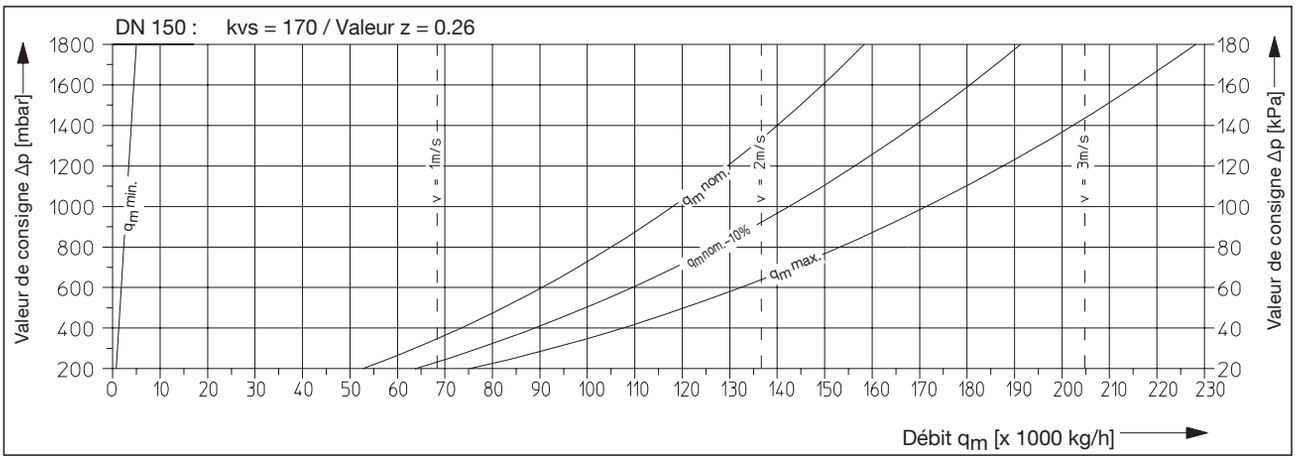
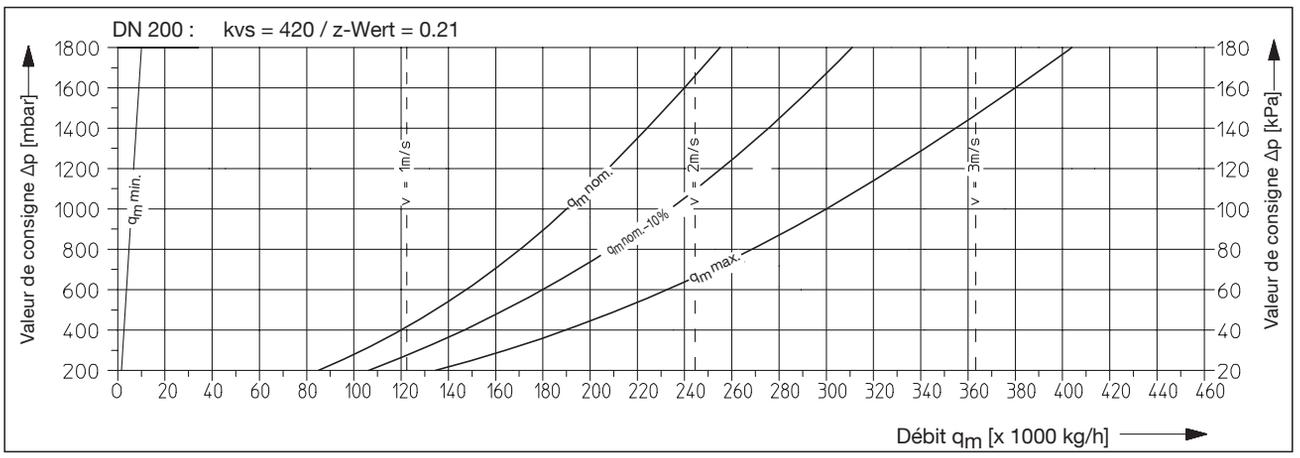


Schéma d'installation

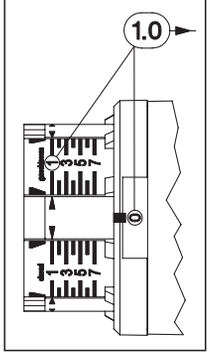








La plage d'application recommandée est déterminée par le débit minimum ($q_{mmin.}$) et le débit maximum ($q_{mmax.}$).
Le dimensionnement du régulateur peut se faire à l'aide des diagrammes ci-dessous. Le régulateur adapté peut être sélectionné en fonction du débit et de la pression différentielle. Le débit maximum prévisible de l'installation ne doit pas dépasser celui du régulateur ($q_{mmax.}$). Pour la courbe q_{mnom}, la pression différentielle de l'installation correspond à la valeur de consigne réglée. La courbe $_{mnom}$-10% montre les valeurs avec un écart P de -10%. Les diagrammes son valables pour la condition $\Delta p_o \geq 2 \times \Delta p$.
Afin de garantir une autorité suffisante du régulateur de pression différentielle, Δpo devrait être ≥ 1.5 x Δp.
Note :
Un fonctionnement du régulateur de pression différentielle est aussi garanti en-dessous de cette valeur.

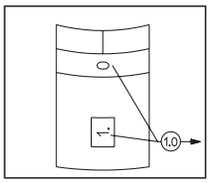


Plage de réglage 200 à 1000 mbar																		
Valeur de consigne	[kPa]	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
	[mbar]	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
	[PSI]	2.9	3.63	4.35	5.08	5.8	6.53	7.25	7.98	8.7	9.43	10.15	10.9	11.6	12.3	13.05	13.8	14.5
Réglage		1.0	1.6	2.2	2.8	3.4	3.9	4.4	4.8	5.2	5.5	5.8	6.0	6.3	6.5	6.7	6.9	7.0

Plage de réglage 400 bis 1800 mbar																		
Valeur de consigne	[kPa]	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120
	[mbar]	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200
	[PSI]	5.8	6.53	7.25	7.98	8.7	9.43	10.15	10.9	11.6	12.3	13.05	13.8	14.5	15.23	15.95	16.68	17.4
Réglage		1.0	1.3	1.7	2.1	2.5	2.9	3.3	3.7	4.0	4.3	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	5.6	5.8

Valeur de consigne	[kPa]	130	140	150	160	170	180
	[mbar]	1300	1400	1500	1600	1700	1800
	[PSI]	18.85	20.3	21.75	23.2	24.65	26.1
Réglage		6.0	6.4	6.8	7.0	7.2	7.5

Tableau de réglage DN 65 à DN 150



Plage de réglage 400 à 1800 mbar														
Valeur de consigne	[kPa]	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	180
	[mbar]	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1600	1800
	[PSI]	5.8	7.25	8.7	10.15	11.6	13.05	14.5	15.95	17.40	18.85	20.3	23.2	26.1
Réglage		1.0	3.0	5.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	15.0	17.0	19.0

Tableau de réglage DN 200

Sous réserve de modifications technique.

Gamme de produits 2.1
ti 308-FR/10/MW
Édition 2019