

# TA-PILOT-R



## Régulateurs de pression différentielle

Régulateur de pression différentielle à consigne réglable

# TA-PILOT-R

Le TA-PILOT-R est conçu pour maintenir une pression différentielle stable quelque soit la charge. Avec une précision inégalée, TA-PILOT-R permet de garantir l'autorité des vannes de régulation et leur bon fonctionnement. En outre, il permet d'éviter les bruits et simplifie la procédure d'équilibrage. TA-PILOT-R est un régulateur de pression différentielle destiné à être utilisé sur le retour. Les points de mesure permettent de mesurer la pression aidant ainsi au diagnostic de l'installation.



## Caractéristiques principales

- > **Installation et manipulations aisées**  
Moins lourd et de dimensions plus réduites.
- > **Régulation de la pression différentielle précise et stable**  
Très grande précision grâce à la nouvelle technologie PILOT.
- > **Système de mesure et de diagnostic**  
Caractéristiques uniques permettant de connaître et de comprendre le comportement de l'installation et réduire la consommation énergétique.

## Caractéristiques techniques

### Applications :

Installations de chauffage et de refroidissement.  
Installation sur le retour.

### Fonctions :

Régulateur de pression différentielle  
Préréglage  $\Delta p$  quelque soit la charge ( $\Delta p_L$ )  
Mesure ( $\Delta p_L$ )

### Dimensions :

DN 65-200

### Classe de pression :

PN 16 et PN 25

### Pression différentielle maxi. ( $\Delta p_V$ ) :

1200 kPa

### Plage de réglage :

10\* - 50 kPa  
30\* - 150 kPa  
80\* - 400 kPa  
\*) Réglage à la livraison

### Taux de fuite :

Joint étanche

### Température :

Température de service maxi. :  
- avec prise de pression, standard : 120°C  
- avec prise de pression, double sécurités : 150°C  
Température de service mini. : -10°C

### Fluide :

Eau ou fluides neutres, eau glycolée (0-57%).

### Matériaux :

Corps : Fonte nodulaire EN-GJS-400-15  
Extension du corps du pilote : Laiton  
Corps du pilote : AMETAL®  
Joint toriques : EDPM  
Étanchéité du siège : EPDM/Acier inox  
Mécanisme de fermeture : Acier inox et laiton  
Membrane : EPDM  
Ressorts : Acier inox  
Vis et écrous : Acier inox

AMETAL® est le nom donné par IMI Hydronic Engineering à son alliage résistant à la dézincification.

### Traitement de surface :

Corps du pilote : non traité  
Corps : peinture électrophorétique.

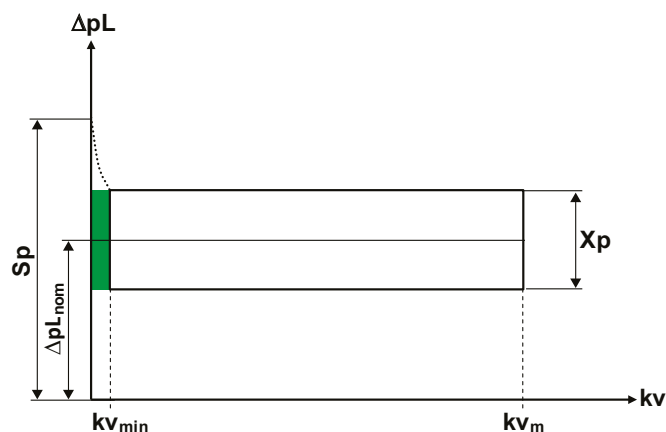
### Marquage :

TA, IMI, DN, PN, Kvs,  $T_{min/max}$  numéro de série, composition du corps et flèche indiquant le sens du débit, étiquette, plage de  $\Delta p_L$ .  
Identification par couleur des plages de fonctionnement du pilote :  
10-50 kPa : Bleu  
30-150 kPa : Orange  
80-400 kPa : Gris  
Marquage CE :  
DN 65-125 : CE  
DN 150-200 : CE 1370 \*  
\*) Organisme certifié.

### Brides :

PN 16, PN 25 : Selon EN-1092-2, type 21.  
Longueur face-à-face selon EN 558 série 3.

## Domaine d'utilisation



- Sp = Pression de fermeture : Augmentation de la  $\Delta pL$  en kPa lorsque le régulateur de  $\Delta p$  règle la  $\Delta pL$  jusqu'au débit nul.
- $Kv_{min}$  =  $m^3/h$  pour une pression différentielle de 1 bar, et une ouverture minimum correspondant à une bande proportionnelle (BP) autour de la consigne.
- $Kv_m$  =  $m^3/h$  pour une pression différentielle de 1 bar, et une ouverture maximum correspondant à une bande proportionnelle (BP) autour de la consigne.
- $q_{max}$  = Le maximum recommandé débit à travers un régulateur de pression différentielle.
- $\Delta pL_{nom}$  = Valeur moyenne de la  $\Delta pL$  dans la bande proportionnelle.
- $Xp$  = Bande proportionnelle en kPa de la  $\Delta pL$ .
- $\Delta H$  = Pression différentielle disponible.
- $\Delta p$  = Perte de charge de la vanne.
- $q$  = Débit effectif mesuré.

DN		65	80	100	125	150	200
Sp [kPa]	$\Delta H = 0-400$ kPa				45		
	$\Delta H = 400-1200$ kPa				65		
$Kv_{min}$					4		
$Kv_m$		75	110	180	270	400	600
$q_{max}$ [ $m^3/h$ ]		53	78	127	191	283	424

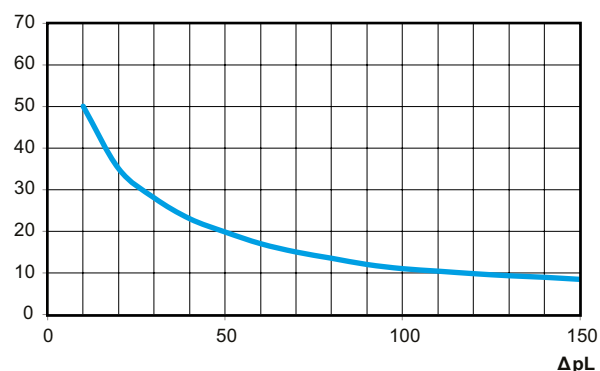
**NOTE:** en dessous du  $Kv_{min}$  utilisation d'un vase d'expansion pour une régulation stable. Si Sp est dans la bande proportionnelle, celle ci est valable jusqu'à  $Kv = 0$ .

### Bande proportionnelle maximum : $\pm\%$ du $\Delta pL_{nom}$

#### Plage de réglage

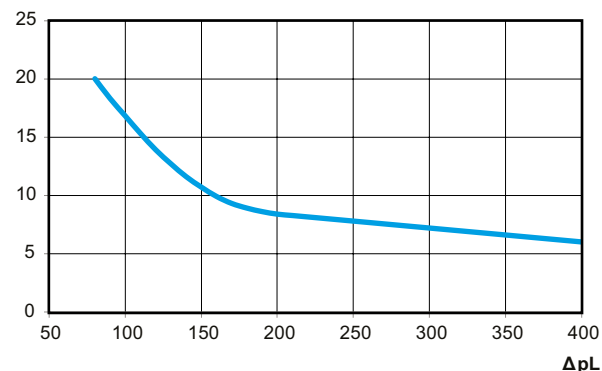
10-50 / 30-150 kPa

$\pm$  [%]



80-400 kPa

$\pm$  [%]

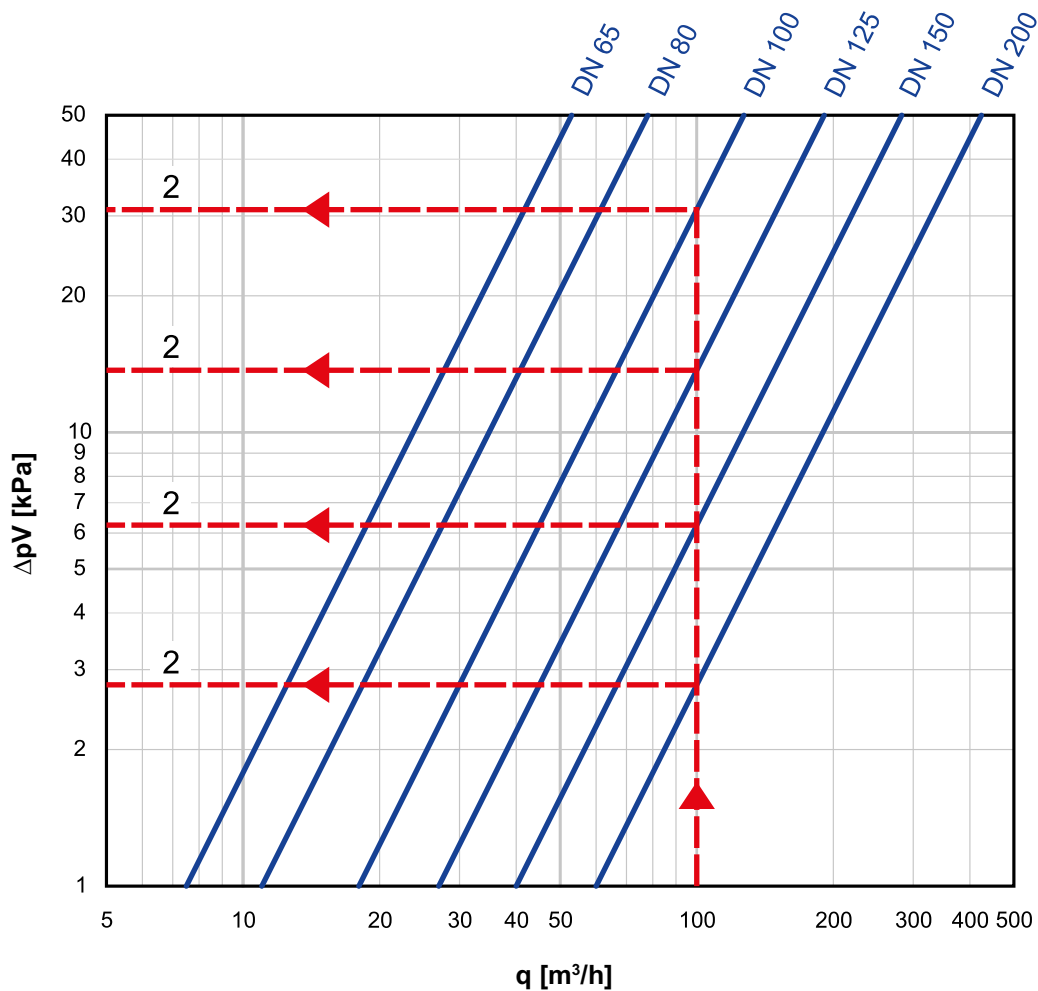


## Nuisances sonores

Afin d'éviter les bruits dans l'installation, les débits doivent être correctement équilibrés et l'eau désaérée.

## Dimensionnement

Le diagramme montre la plus faible pression nécessaire pour la vanne TA-PILOT-R, pour être dans sa plage de fonctionnement en fonction des débits et des différents diamètres de vannes.



**Exemple :**

Débit désiré 100 m<sup>3</sup>/h, ΔpL = 60 kPa et pression différentielle disponible ΔH = 80 kPa.

1. Débit désiré (q) 100 m<sup>3</sup>/h.
2. Minimum de perte de chage du TA-PILOT-R ΔpV<sub>min</sub> donné sur le diagramme.

DN 100 ΔpV<sub>min</sub> = 31 kPa  
 DN 125 ΔpV<sub>min</sub> = 14 kPa  
 DN 150 ΔpV<sub>min</sub> = 6 kPa  
 DN 200 ΔpV<sub>min</sub> = 2,8 kPa

3. Vérifier que la ΔpL est dans la bonne plage de réglage.

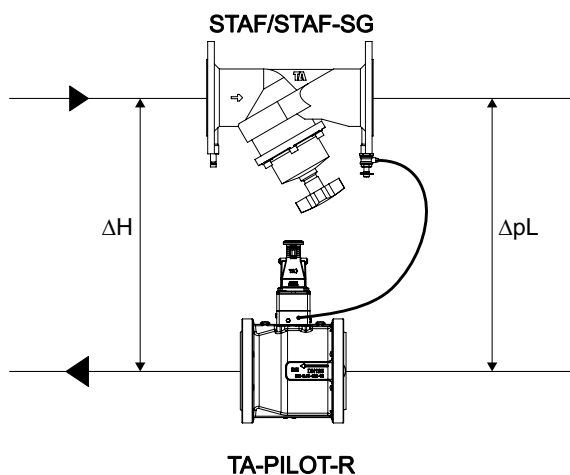
4. Calcul de la hauteur manométrique minimale nécessaire, ΔH<sub>min</sub>.

A 100 m<sup>3</sup>/h, une STAF ouverte en grand, crée une perte de charge de, DN 100 = 28 kPa, DN 125 = 11 kPa, DN 150 = 6 kPa et DN 200 = 2 kPa.

$$\Delta H_{\min} = \Delta pV_{\text{STAF}} + \Delta pL + \Delta pV_{\min}$$

DN 100: ΔH<sub>min</sub> = 28 + 60 + 31 = 119 kPa  
 DN 125: ΔH<sub>min</sub> = 11 + 60 + 14 = 85 kPa  
 DN 150: ΔH<sub>min</sub> = 6 + 60 + 6 = 72 kPa  
 DN 200: ΔH<sub>min</sub> = 2 + 60 + 2,8 = 64,8 kPa

5. Pour obtenir le meilleur fonctionnement de la TA-PILOT-R, sélectionner le plus petit diamètre, dans cet exemple, DN 150. (Le DN 100 et DN 125 ne convient pas car ΔH<sub>min</sub> = 119 et 85 kPa alors que la pression disponible est de 80 kPa).



IMI Hydronic Engineering recommande l'utilisation du logiciel HySelect pour une sélection précise des vannes. Le logiciel HySelect peut être téléchargé via notre site [www.imi-hydronic.com](http://www.imi-hydronic.com).

**Quand on utilise un vase d'expansion**

**Exemple :**

Débit minimum q<sub>min</sub> = 6 m<sup>3</sup>/h  
 Perte de charge calculée du réseau que l'on controle ΔpL = 200 kPa  
 Pression différentielle disponible au debit minimum ΔH<sub>max</sub> = 300 kPa

1. Calculer Kv<sub>min</sub> pour q<sub>min</sub> et ΔH<sub>max</sub>.

$$Kv_{\min} = 10 \cdot q_{\min} / \sqrt{(\Delta H_{\max} - \Delta pL)}$$

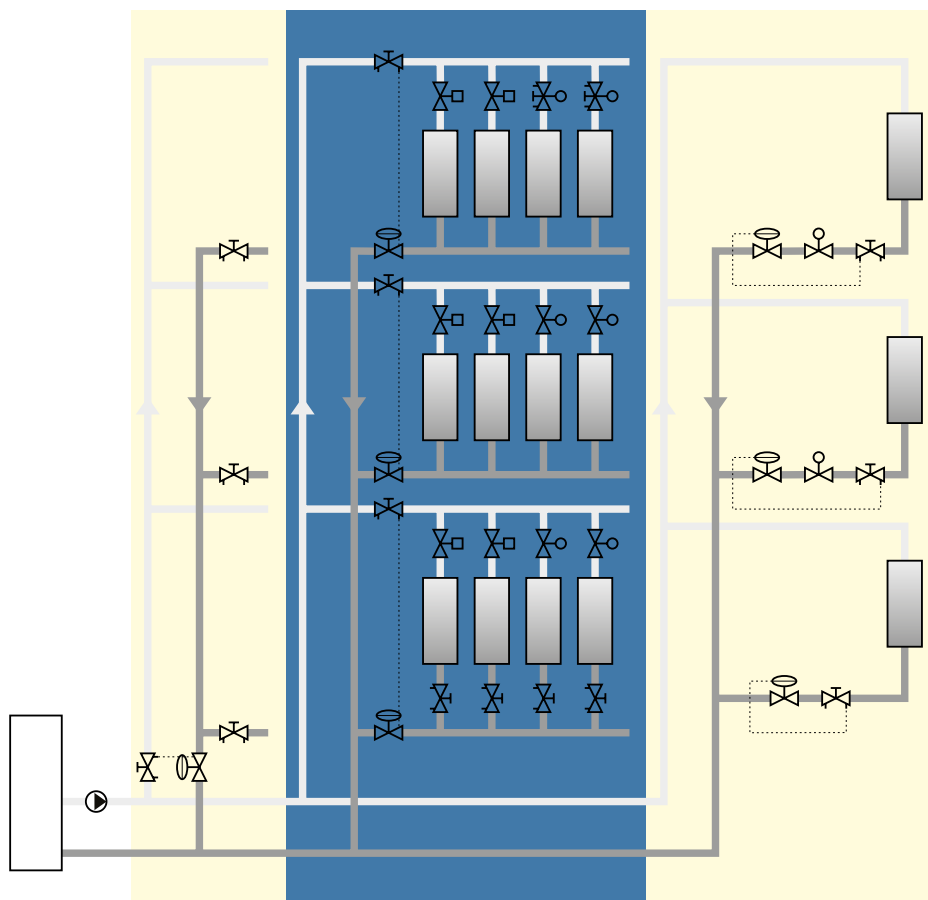
$$Kv_{\min} = 10 \cdot 6 / \sqrt{(300-200)} = 6$$

Kv<sub>min</sub> est **supérieur à 4**.  
 Un vase d'expansion **n'est pas** nécessaire.

$$Kv = 10 \cdot \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad (q \text{ [m}^3\text{/h]}; \Delta p \text{ [kPa]})$$

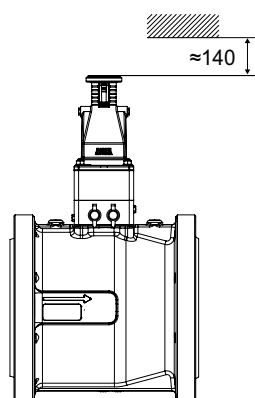
## Installation

### Exemple d'applications

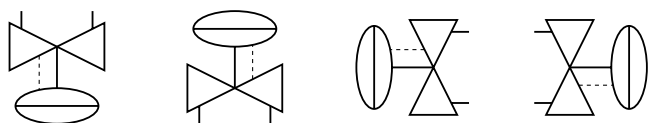
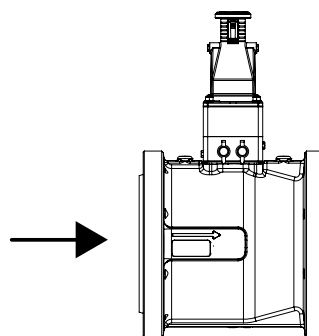


### Mise en place de la vanne

Un espace approximatif d'environ 140 mm est nécessaire au dessus du pilot.

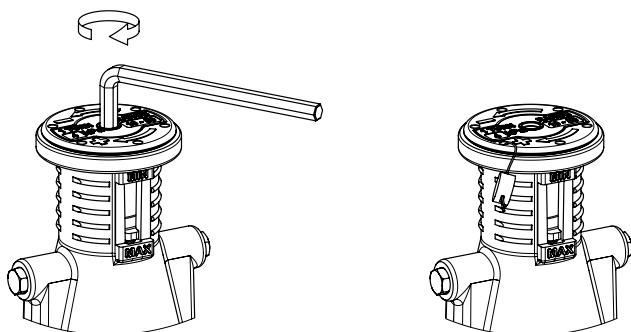


### Direction du débit



## Fonctions

### Réglage



1. Utilisez une clé Allen de 5mm pour le réglage. Tournez vers la droite pour augmenter le réglage, voir les tableaux de réglage (kPa par rapport aux nombres de tours).
2. Le réglage peut être rendu inviolable si nécessaire.

### Tableau de réglage

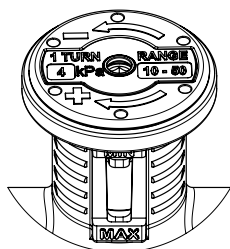
		[kPa]		
		10-50	30-150	80-400
MIN	0	10*	30*	80*
-	2,5	20	60	160
-	5	30	90	240
-	7,5	40	120	320
MAX	10	50	150	400

\*) Réglage à la livraison.

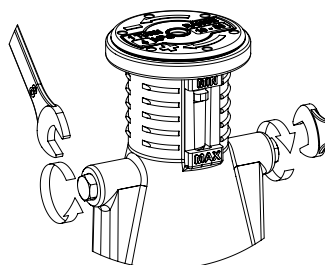
### kPa/tour

10-50	30-150	80-400
4 kPa	12 kPa	32 kPa

Le nombre de kPa par rapport aux nombres de tours est également inscrit sur le dessus du pilot



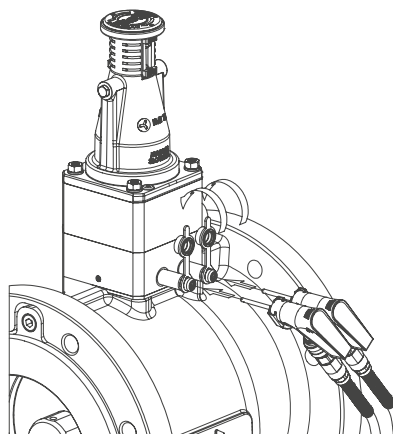
### Purge



Pour purger la vanne, ouvrir le bouchon le plus élevé.

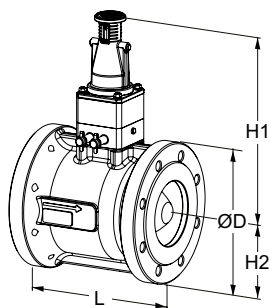
**NOTE!** Max. 2 tours d'ouverture.

### Mesure ΔpL



Raccordez l'appareil d'équilibrage de mesure TA-SCOPE aux points de mesure et mesure ΔpL.

## Articles – Max. 120°C

**Brides**

Brides selon EN-1092-2, type 21. Y compris un capillaire (Ø6 mm) de 1,2 m, raccordement du capillaire Ø6xR1/4 (pièce séparée) + Ø6xR1/8 (monté sur la vanne), et raccordement du capillaire avec vanne d'arrêt Ø6xG3/8.

**PN 16**

DN	Nombre de trous par bride	D	L	H1	H2	Kv <sub>m</sub>	q <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Kg	EAN	No d'article
<b>10-50 kPa</b>										
65	4	185	190	274	93	75	53	18	3831112530140	23121-2111-065
80	8	200	203	281	100	110	78	21	3831112530232	23121-2111-080
100	8	220	229	303	110	180	127	32	3831112530508	23121-2111-100
125	8	250	254	313	125	270	191	42	3831112530591	23121-2111-125
150	8	285	267	331	143	400	283	55	3831112530690	23121-2111-150
200	12	340	292	361	170	600	424	84	3831112530782	23121-2111-200
<b>30-150 kPa</b>										
65	4	185	190	274	93	75	53	18	3831112530157	23121-2121-065
80	8	200	203	281	100	110	78	21	3831112530249	23121-2121-080
100	8	220	229	303	110	180	127	32	3831112530515	23121-2121-100
125	8	250	254	313	125	270	191	42	3831112530607	23121-2121-125
150	8	285	267	331	143	400	283	55	3831112530706	23121-2121-150
200	12	340	292	361	170	600	424	84	3831112530935	23121-2121-200
<b>80-400 kPa</b>										
65	4	185	190	274	93	75	53	18	3831112530164	23121-2131-065
80	8	200	203	281	100	110	78	21	3831112530256	23121-2131-080
100	8	220	229	303	110	180	127	32	3831112530522	23121-2131-100
125	8	250	254	313	125	270	191	42	3831112530614	23121-2131-125
150	8	285	267	331	143	400	283	55	3831112530713	23121-2131-150
200	12	340	292	361	170	600	424	84	3831112530942	23121-2131-200

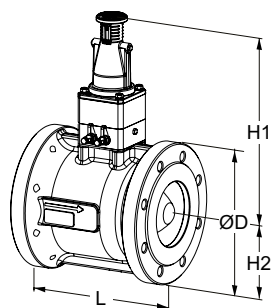
**PN 25**

DN	Nombre de trous par bride	D	L	H1	H2	Kv <sub>m</sub>	q <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Kg	EAN	No d'article
<b>10-50 kPa</b>										
65	8	185	190	274	93	75	53	18	3831112530171	23121-2211-065
80	8	200	203	281	100	110	78	21	3831112530263	23121-2211-080
100	8	235	229	303	118	180	127	34	3831112530539	23121-2211-100
125	8	270	254	313	135	270	191	45	3831112530621	23121-2211-125
150	8	300	267	331	150	400	283	57	3831112530720	23121-2211-150
200	12	360	292	361	180	600	424	88	3831112530959	23121-2211-200
<b>30-150 kPa</b>										
65	8	185	190	274	93	75	53	18	3831112530195	23121-2221-065
80	8	200	203	281	100	110	78	21	3831112530270	23121-2221-080
100	8	235	229	303	118	180	127	34	3831112530546	23121-2221-100
125	8	270	254	313	135	270	191	45	3831112530638	23121-2221-125
150	8	300	267	331	150	400	283	57	3831112530737	23121-2221-150
200	12	360	292	361	180	600	424	88	3831112530966	23121-2221-200
<b>80-400 kPa</b>										
65	8	185	190	274	93	75	53	18	3831112530188	23121-2231-065
80	8	200	203	281	100	110	78	21	3831112530287	23121-2231-080
100	8	235	229	303	118	180	127	34	3831112530553	23121-2231-100
125	8	270	254	313	135	270	191	45	3831112530645	23121-2231-125
150	8	300	267	331	150	400	283	57	3831112530744	23121-2231-150
200	12	360	292	361	180	600	424	88	3831112530973	23121-2231-200

Kv<sub>m</sub> = m<sup>3</sup>/h pour une pression différentielle de 1 bar, et une ouverture maximum correspondant à une bande proportionnelle (BP) autour de la consigne.



## Articles – Max. 150°C (prise de pression double sécurités)



### Brides

Brides selon EN-1092-2, type 21. Y compris un capillaire (Ø6 mm) de 1,2 m, raccordement du capillaire Ø6xR1/4 (pièce séparée) + Ø6xR1/8 (monté sur la vanne), et raccordement du capillaire avec vanne d'arrêt Ø6xG3/8.

#### PN 16

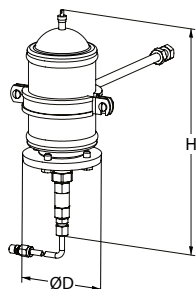
DN	Nombre de trous par bride	D	L	H1	H2	Kv <sub>m</sub>	q <sub>max</sub> [m³/h]	Kg	EAN	No d'article
<b>10-50 kPa</b>										
65	4	185	190	274	93	75	53	18	3831112531017	23121-2112-065
80	8	200	203	281	100	110	78	21	3831112531109	23121-2112-080
100	8	220	229	303	110	180	127	32	3831112531192	23121-2112-100
125	8	250	254	313	125	270	191	42	3831112531284	23121-2112-125
150	8	285	267	331	143	400	283	55	3831112531376	23121-2112-150
200	12	340	292	361	170	600	424	84	3831112531468	23121-2112-200
<b>30-150 kPa</b>										
65	4	185	190	274	93	75	53	18	3831112531024	23121-2122-065
80	8	200	203	281	100	110	78	21	3831112531116	23121-2122-080
100	8	220	229	303	110	180	127	32	3831112531208	23121-2122-100
125	8	250	254	313	125	270	191	42	3831112531291	23121-2122-125
150	8	285	267	331	143	400	283	55	3831112531383	23121-2122-150
200	12	340	292	361	170	600	424	84	3831112531475	23121-2122-200
<b>80-400 kPa</b>										
65	4	185	190	274	93	75	53	18	3831112531031	23121-2132-065
80	8	200	203	281	100	110	78	21	3831112531123	23121-2132-080
100	8	220	229	303	110	180	127	32	3831112531277	23121-2132-100
125	8	250	254	313	125	270	191	42	3831112531307	23121-2132-125
150	8	285	267	331	143	400	283	55	3831112531390	23121-2132-150
200	12	340	292	361	170	600	424	84	3831112531482	23121-2132-200

#### PN 25

DN	Nombre de trous par bride	D	L	H1	H2	Kv <sub>m</sub>	q <sub>max</sub> [m³/h]	Kg	EAN	No d'article
<b>10-50 kPa</b>										
65	8	185	190	274	93	75	53	18	3831112531055	23121-2212-065
80	8	200	203	281	100	110	78	21	3831112531130	23121-2212-080
100	8	235	229	303	118	180	127	34	3831112531215	23121-2212-100
125	8	270	254	313	135	270	191	45	3831112531314	23121-2212-125
150	8	300	267	331	150	400	283	57	3831112531406	23121-2212-150
200	12	360	292	361	180	600	424	88	3831112531499	23121-2212-200
<b>30-150 kPa</b>										
65	8	185	190	274	93	75	53	18	3831112531048	23121-2222-065
80	8	200	203	281	100	110	78	21	3831112531147	23121-2222-080
100	8	235	229	303	118	180	127	34	3831112531222	23121-2222-100
125	8	270	254	313	135	270	191	45	3831112531321	23121-2222-125
150	8	300	267	331	150	400	283	57	3831112531413	23121-2222-150
200	12	360	292	361	180	600	424	88	3831112531505	23121-2222-200
<b>80-400 kPa</b>										
65	8	185	190	274	93	75	53	18	3831112531062	23121-2232-065
80	8	200	203	281	100	110	78	21	3831112531161	23121-2232-080
100	8	235	229	303	118	180	127	34	3831112531239	23121-2232-100
125	8	270	254	313	135	270	191	45	3831112531338	23121-2232-125
150	8	300	267	331	150	400	283	57	3831112531420	23121-2232-150
200	12	360	292	361	180	600	424	88	3831112531512	23121-2232-200

Kv<sub>m</sub> = m³/h pour une pression différentielle de 1 bar, et une ouverture maximum correspondant à une bande proportionnelle (BP) autour de la consigne.

## Autres équipements

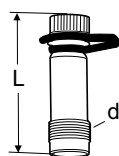


### Vase d'expansion

Pour un fonctionnement au alentour d'un  $K_v = 4$ .  
Y compris un capillaire ( $\varnothing 6$  mm) de 1,2 m, et raccordement du capillaire  $\varnothing 6 \times R1/4$ .  
Régulé en usine à 3 bar.

H	D	EAN	No d'article
266	90	3831112532052	23124-2542-001

## Accessoires



### Prise de pression

Maxi. 120°C (intermittent 150°C)  
AMETAL®/EPDM

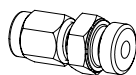
d	L	EAN	No d'article
M14x1	44	7318792813207	52 179-014
M14x1	103	7318793858108	52 179-015



### Capillaire

$\varnothing 6$  mm  
Inclus dans le TA-PILOT-R.

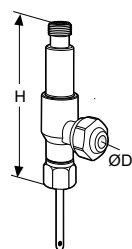
L [m]	EAN	No d'article
1,2	3831112527157	52 759-215



### Raccordement du capillaire

Capillaire de  $\varnothing 6$  mm avec connexion R1/4 ou R1/8.  
 $6 \times R1/4$  inclus dans le TA-PILOT-R en tant que pièce séparée. ( $\varnothing 6 \times R1/8$  monté sur la vanne).

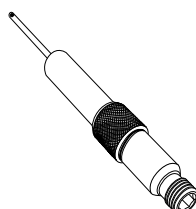
	EAN	No d'article
$6 \times R1/4$	3831112527355	52 759-201
$6 \times R1/8$	3831112533868	52 759-213



### Prise de pression, deux voies

Pour raccorder le capillaire tout en ayant la possibilité d'effectuer des mesures avec l'instrument de mesure TA-SCOPE.  
Pour raccorder le capillaire à une STAF/STAF-SG existante.  
Peut être installé avec l'installation sous pression.

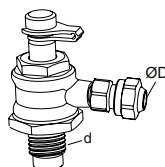
D	H	EAN	No d'article
6	68	7318793848703	52 179-206



### Prise de pression, rallonge 60 mm

Peut être installée sans besoin de vidanger.  
AMETAL®/Acier inox/EPDM

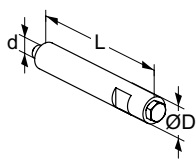
L	EAN	No d'article
60	7318792812804	52 179-006



### Raccordement du capillaire avec vanne d'arrêt

Pour remplacer le point de mesure existant sur STAF/STAF-SG, DN 65 et plus.  
 $G3/8$  inclus dans le TA-PILOT-R.

d	D	Pour DN	EAN	No d'article
G1/4	6	20-50	7318793999504	52 265-209
G3/8	6	65-400	7318793999405	52 265-208



### Rallonge de purge

Pour calorifuge  
Acier inox/EPDM/Laiton

d	D	L	EAN	No d'article
M6	12	70	3831112531727	52 759-220



### Vis de purge

Laiton/EPDM

d	EAN	No d'article
M6	3831112527980	52 759-211

*Les produits, textes, photographies, graphiques et diagrammes présentés dans cette brochure sont susceptibles de modifications par IMI Hydronic Engineering sans avis préalable ni justification. Les informations les plus récentes sur nos produits et leurs caractéristiques sont consultables sur notre site [www.imi-hydronic.com](http://www.imi-hydronic.com).*