

Climate  
Control

IMI TA

## TA-COMPACT-DP



**Régulateur de  $\Delta p$  qui combine équilibrage et régulation**

Idéal en débit variable, entrée de logement, groupe d'unités terminales

## TA-COMPACT-DP

La TA-COMPACT-DP est la solution idéale pour la régulation de zone de petits circuits, elle permet le réglage du débit nominal et évite que la vanne de régulation soit soumise à une pression différentielle trop élevée. TA-COMPACT-DP regroupe 5 fonctions : Régulation de la pression différentielle, équilibrage, régulation, diagnostic et fonction d'arrêt.

### Caractéristiques principales

#### 5 en 1 cela réduit les coûts

Installation d'un robinet avec 5 fonctions réduit le temps d'installation et les coûts d'investissement.

#### Permet d'économiser énergie et argent

Circuits équilibrés et indépendants de la pression, TA-COMPACT-DP protège les installations contre les sur débits et de trop forte consommation d'énergie.

#### Régulation de zone

Des circuits correctement réglés peuvent économiser jusqu'à 20 % d'énergie.

#### Protection contre le bruit

Le régulateur de pression différentielle protège la vanne de régulation intégrée dans TA-COMPACT-DP d'une pression différentielle trop élevées.



### Caractéristiques techniques

#### Applications :

Installations de chauffage et de refroidissement.

#### Fonctions :

Préréglage (débit max.)  
Régulateur de pression différentielle  
Régulation  
Mesure ( $\Delta H$ , T, q)  
Isolement (pour isoler pendant l'entretien de l'installation – voir "Taux de fuite")

#### Dimensions :

DN 10-25

#### Classe de pression :

PN 16

#### Pression différentielle ( $\Delta H$ ) :

Pression différentielle maxi. ( $\Delta H_{\max}$ ) :  
400 kPa = 4 bar

Pression différentielle mini. ( $\Delta H_{\min}$ ) :

DN 10: 20 kPa = 0,20 bar

DN 15: 18 kPa = 0,18 bar

DN 20: 21 kPa = 0,21 bar

DN 25: 25 kPa = 0,25 bar

(Valable pour les paramètres les plus élevés. D'autres paramètres nécessiteront une plus faible  $\Delta H$ . Vérifier avec le graphique sous « Dimensionnement » ou avec le logiciel HySelect).

$\Delta H_{\max}$  = Pression maximum autorisée sur le circuit afin d'atteindre les performances annoncées.

$\Delta H_{\min}$  = Pression minimum nécessaire sur le circuit pour une régulation appropriée de la pression différentielle.

#### Plage de réglage :

Plage de réglage recommandée.  
Pour plus de détails, voir rubrique "Dimensionnement"  
( $\Delta p_L$  10 kPa)  
DN 10 : 16-71 l/h  
DN 15 : 60-300 l/h  
DN 20 : 160-840 l/h  
DN 25 : 280-1500 l/h

#### Température :

Température de service maxi. : 120°C  
Température de service mini. : -20°C

#### Fluide :

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

#### Course :

4 mm

#### Taux de fuite :

Taux de fuite  $\leq 0,01$  % maxi. du débit recommandé (valeur 10) dans un sens d'écoulement correct.  
(Classe IV selon EN 60534-4).

#### Caractéristiques :

Linéaire, adapté pour une régulation "Tout ou Rien".

#### Matériaux :

Corps : AMETAL®  
Mécanisme : AMETAL®  
Cône : Laiton CW724R (CuZn21Si3P)  
Tige : Acier inox  
Joint de tige : Joint torique en EPDM  
 $\Delta p$  de l'insert : AMETAL®, PPS (polyphénylsulphide)  
Membrane : EPDM et HNBR  
Ressorts : Acier inox  
Joint toriques : EPDM

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

#### Marquage :

TA, IMI, PN 16, DN et flèche de sens de débit.

Volant gris : TA-COMPACT-DP et DN.

#### Connexion :

Filetage selon norme ISO 228.

#### Raccordement au moteur :

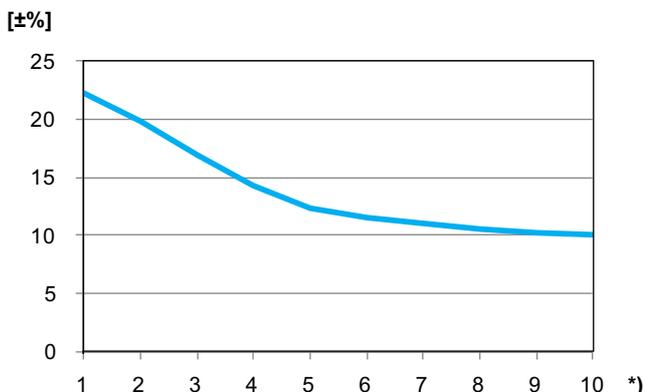
M30x1.5

#### Moteurs :

Voir documentation EMO T.

## Précision de mesure

### Ecart de débit relatif à différents réglages



\*) Position de réglage

## Facteurs de correction

Le mesure du débit est étalonnée pour de l'eau à 20°C. Pour les fluides ayant une viscosité à peu près identique à celle de l'eau ( $\leq 20 \text{cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{S.U.}$ ), il suffit de compenser la différence de densité. Avec des températures basses, la viscosité augmente. Il y a risque d'écoulement laminaire,

risque d'autant plus important que le diamètre de la vanne est réduit, que la vanne est proche de la fermeture et que la pression différentielle est faible. La correction du débit est possible à l'aide du logiciel HySelect ou en lecture directe avec l'appareil d'équilibrage TA-SCOPE.

## Nuisances sonores

Afin d'éviter les bruits dans l'installation, la vanne doit être installée dans le bon sens et le réseau complètement purgé de son air.

## Moteurs

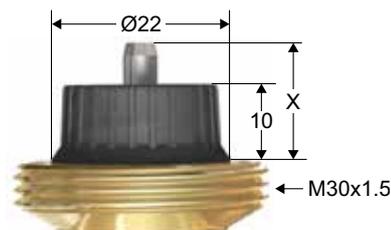
La TA-COMPACT-DP est conçue pour être utilisée avec les moteurs recommandés dans le tableau. L'utilisateur doit veiller à ce que les moteurs non fabriqués par IMI soient entièrement compatibles afin de fournir un contrôle optimal sur la vanne. Dans le cas contraire, les résultats seront insatisfaisants. Voir la documentation concernée pour plus d'informations sur les moteurs.

Pour l'utilisation avec des moteurs d'autres marques, il faut vérifier la compatibilité avec la course de la vanne comme indiqué ci-dessous:

Domaine d'utilisation :

X (fermé - complètement ouvert) = 11,6 - 15,8

Force à la fermeture: Min. 125 N (max. 500 N)



Si la TA-COMPACT-DP est utilisée avec un EMO TM, le réglage de la vanne doit être supérieur ou égal à la position 3 afin d'obtenir une course minimale de 1 mm.

### Pression différentielle maximum acceptable ( $\Delta pV$ ) pour la combinaison vanne et servomoteur

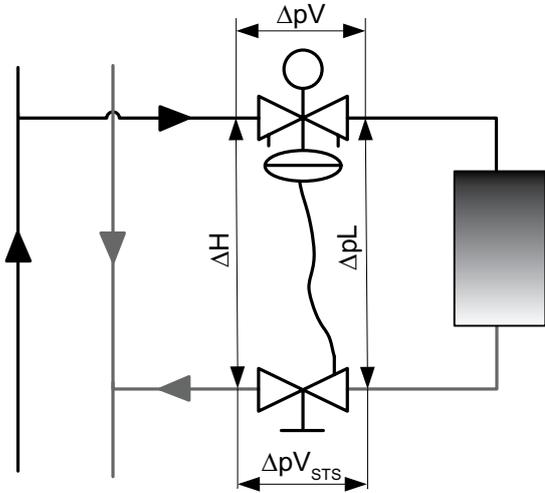
Pression différentielle maxi. pour fermer la vanne avec la combinaison vanne et servomoteur ( $\Delta pV_{\text{close}}$ ) et atteindre les performances annoncées au ( $\Delta pV_{\text{max}}$ ).

DN	EMO T/EMO TM * [kPa]
10	400
15	400
20	400
25	400

\*) Force à la fermeture 125 N.

$\Delta pV_{\text{fermée}}$  = Pression maximum admise pour que la vanne passe de la position ouverte ouverte à la position fermée.  
 $\Delta pV_{\text{max}}$  = Pression différentielle autorisée sur la vanne afin d'atteindre les performances annoncées.

## Sélection



$\Delta pL$  = La pression différentielle de la charge.

$\Delta H$  = Pression différentielle disponible.

$\Delta H_{\min}$  = Pression minimum nécessaire sur le circuit pour une régulation appropriée de la pression différentielle.

$$\Delta H = \Delta pV + \Delta pL + \Delta pV_{STs}$$

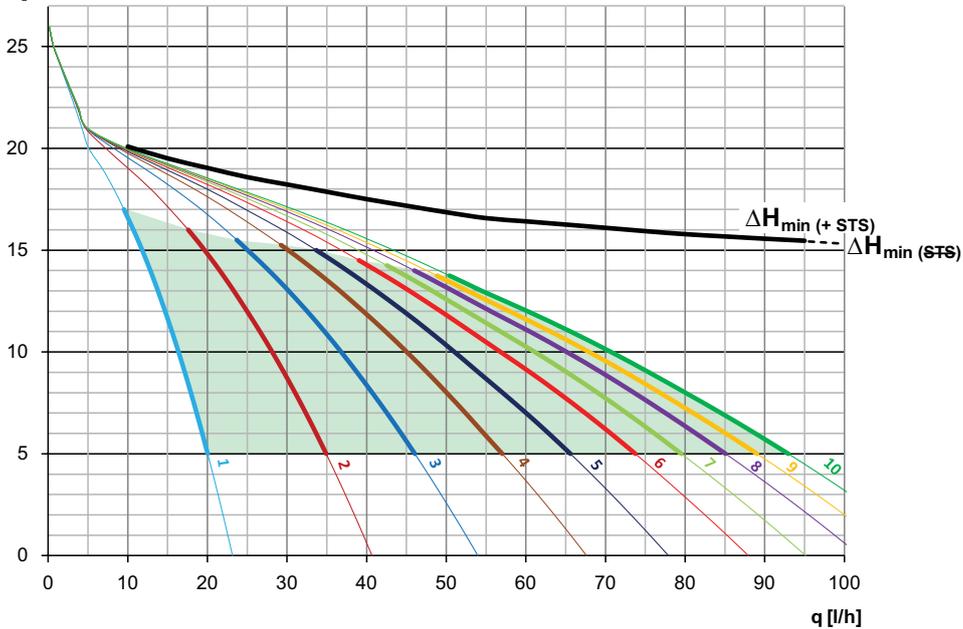
## Diagrammes

Les courbes de couleurs (1-10) correspondent aux réglages de la TA-COMPACT-DP en fonction du débit nominal et de la  $\Delta pL$  choisie.

La courbe noire est  $\Delta H_{\min}$  en fonction du débit ( $q$ ). La zone verte est la zone recommandée de dimensionnement.

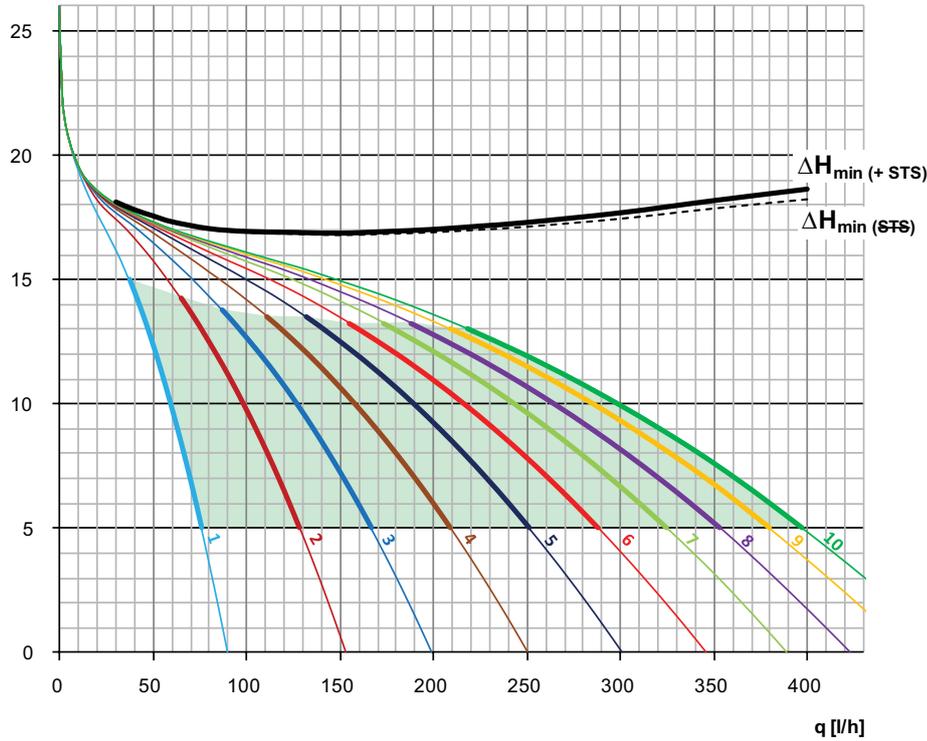
### DN 10

$\Delta pL$  ( $\Delta H_{\min}$ )  
[kPa]



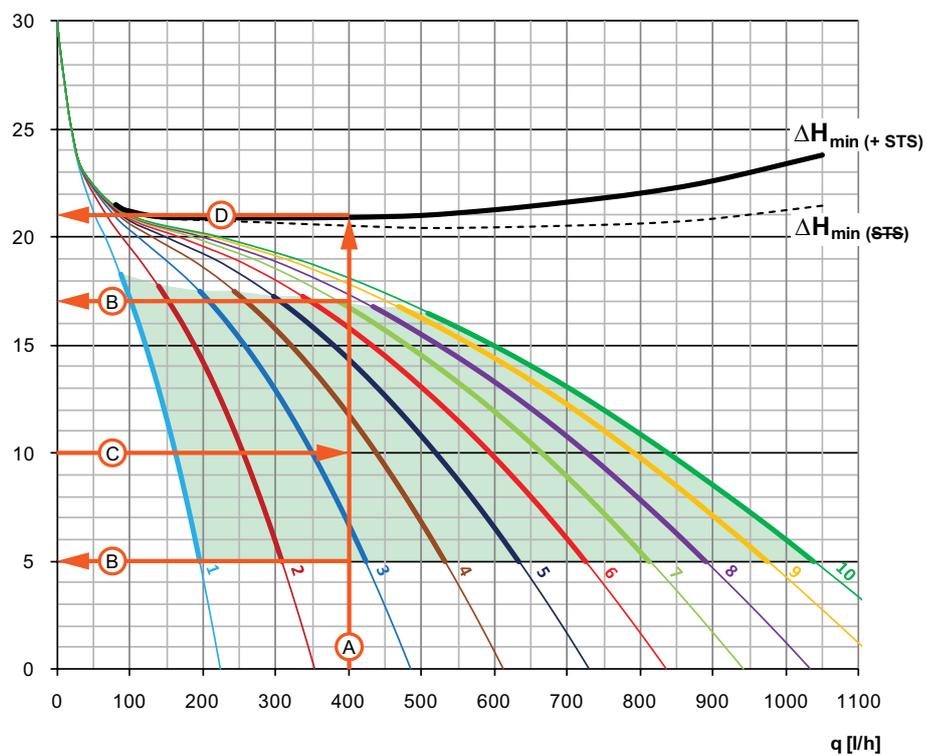
**DN 15**

$\Delta pL (\Delta H_{min})$   
[kPa]



**DN 20**

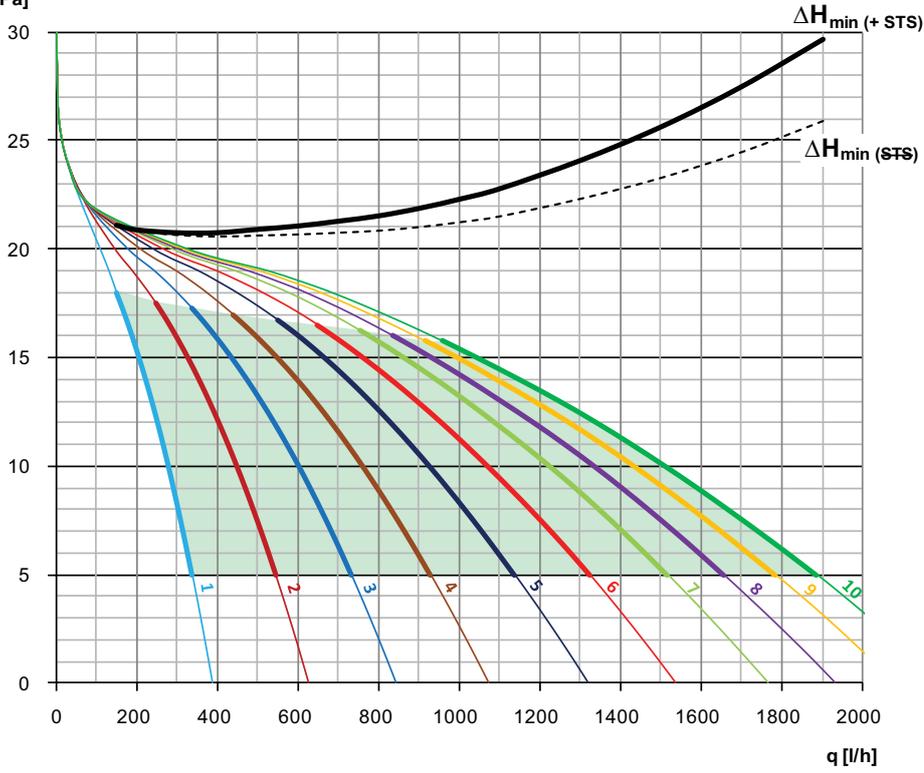
$\Delta pL (\Delta H_{min})$   
[kPa]



**Exemple - DN 20**

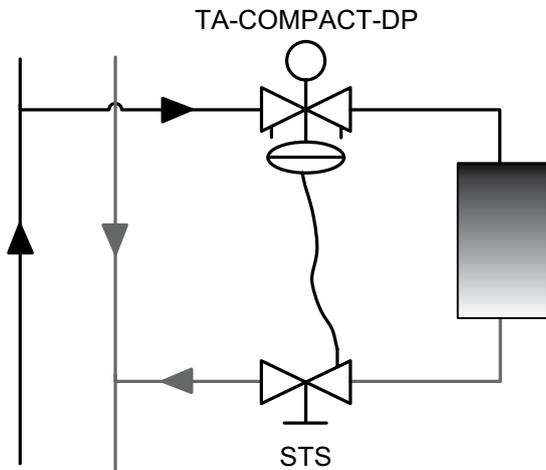
Débit nominal = 400 l/h et  $\Delta pL$  10 kPa.

- A.** Tracer une ligne droite verticale du débit requis jusqu'à la courbe noire.
- B.** Cette ligne traverse la zone verte recommandée de  $\Delta pL$ , dans ce cas de 5 à 17 kPa
- C.** Tracez une ligne horizontale suivant la  $\Delta pL$  choisie, cette ligne coupe la ligne verticale A. Le point d'intersection des deux courbes est le réglage de la TA-COMPACT-DP = 3,6.
- D.** Tracez une ligne horizontale jusqu'à la verticale A qui coupe la courbe  $\Delta H_{min}$  du diagramme et lire la  $\Delta H_{min}$ . Dans ce cas 21 kPa (y compris le  $\Delta pV$  de la vanne, (la courbe en pointillés représente la  $\Delta H_{min}$  s'il n'y a pas de vanne STS).

**DN 25**
 $\Delta p_L (\Delta H_{min})$   
 [kPa]


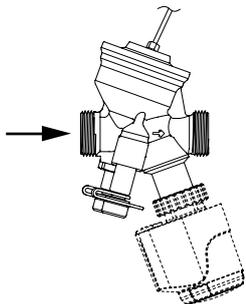
## Installation

### Exemple d'application



**Note :** La TA-COMPACT-DP doit être installée sur la conduite départ du circuit, et son capillaire doit être raccordé avant le robinet d'arrêt (STS) afin de permettre son isolement lors de la maintenance du matériel, voir « Fonction arrêt » dans la rubrique « Fonctions ».

### Direction du débit

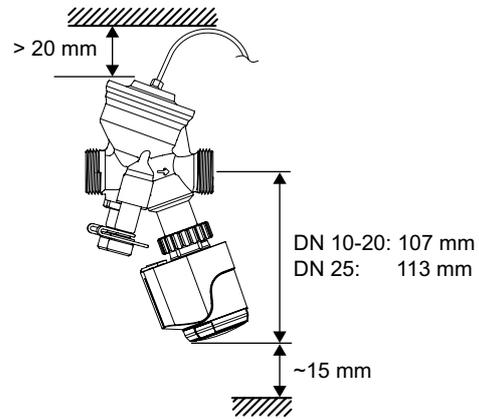


**Note:** Pour le bon fonctionnement de la vanne la membrane doit être purgée en dévissant le capillaire, voir « Purge » dans la rubrique « Fonctions ».

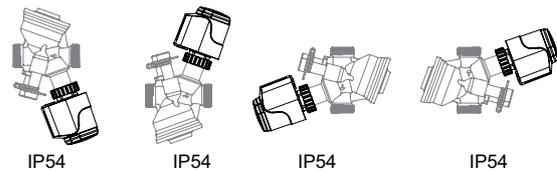
### Installation du capillaire et du servomoteur EMO T

Prévoir un dégagement d'environ 15 mm au dessous du moteur.

L'espace au-dessus de la chambre de la membrane doit être min. 20 mm pour éviter que le capillaire soit pincé.

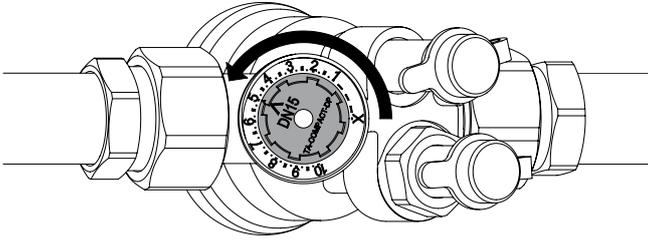


### TA-COMPACT-DP + EMO T



## Fonctions

### Réglage

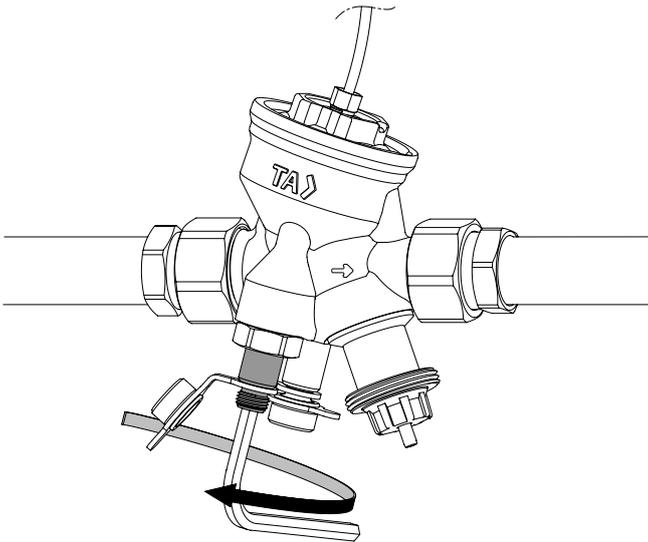


1. Tourner la molette de réglage jusqu'à la position souhaitée, par exemple. 5.0.

### Mesure du débit (q)

1. Retirer le servomoteur.
2. Connecter l'appareil de mesure TA-SCOPE sur les prises de pression.
3. Sélectionner le type de vanne, saisir la position de réglage, le débit réel s'affiche.

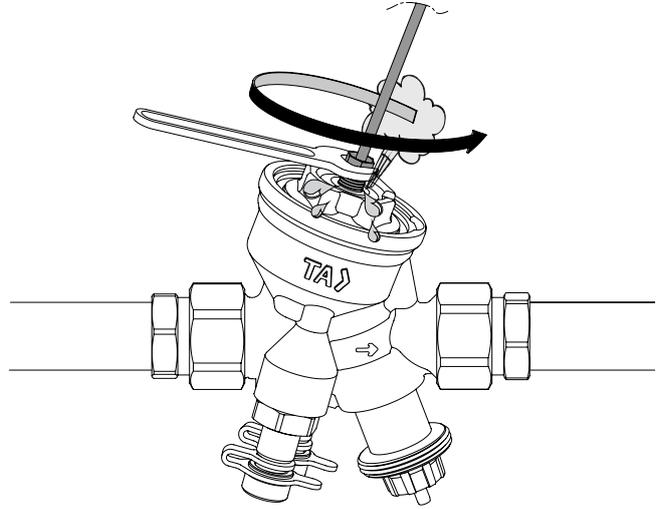
### Mesure de la pression différentielle disponible ( $\Delta H$ )



1. Retirer le servomoteur.
2. Fermer la vanne (cf Isolement ci-dessus).
3. Bypasser le régulateur de  $\Delta p$  en ouvrant la prise de pression rouge d'environ 1 tour vers la gauche à l'aide d'une clé hexagonale de 5mm.
4. Connecter l'appareil de mesure TA-SCOPE sur les prises de pression et lire la Hmt disponible.

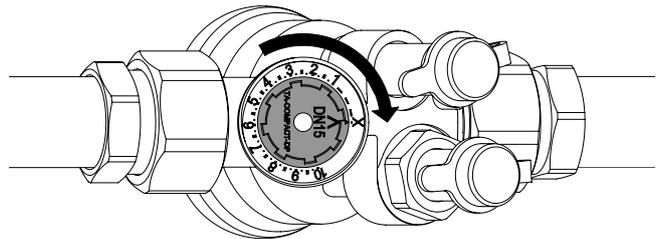
**Important!** Remettre le régulateur en fonction en fermant la prise de pression rouge et réajuster le réglage de la molette en fonction du débit désiré.

### Purge



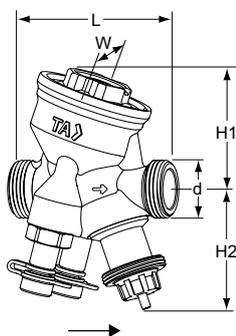
1. Pour purger le capillaire et la membrane, dévisser le capillaire ~ 1 tour.

### Isolement



1. Tourner la molette de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à "la position X".

## Articles



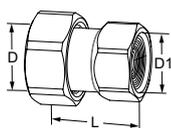
### Vanne fileté

Filetage selon norme ISO 228  
Y compris un capillaire de 1 m.

DN	d	L	H1	H2	W	Kg	EAN	No d'article
10	G1/2	74	55	55	54	0,57	7318794040205	52 164-210
15	G3/4	74	55	55	54	0,60	7318794025608	52 164-215
20	G1	85	64	55	64	0,75	7318794025707	52 164-220
25	G1 1/4	93	64	61	64	0,90	7318794025806	52 164-225

\*) Raccordement au moteur.  
→ = Direction du débit

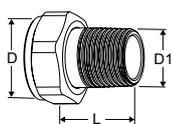
## Raccords



### Raccord taraudée

Taraudage selon norme ISO 228. Longueur du taraudage selon norme ISO 7-1.  
Ecroû tournant. Laiton

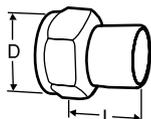
Pour DN	D	D1	L*	EAN	No d'article
10	G1/2	G3/8	29,5	5902276820014	52 009-810
10	G1/2	G1/2	34,5	5902276820021	52 009-910
15	G3/4	G1/2	31,5	5902276820038	52 009-815
15	G3/4	G3/4	36,5	5902276820045	52 009-915
20	G1	G3/4	33,5	5902276820052	52 009-820
20	G1	G1	39,5	5902276820069	52 009-920
25	G1 1/4	G1	39	5902276820076	52 009-825
25	G1 1/4	G1 1/4	43	5902276820083	52 009-925



### Raccord fileté

Filetage conforme norme ISO 7-1.  
Ecroû tournant. Laiton

Pour DN	D	D1	L*	EAN	No d'article
10	-	-	-	-	-
15	G3/4	R1/2	29	4024052516612	0601-02.350
20	G1	R3/4	32,5	4024052516810	0601-03.350
25	G1 1/4	R1	35	4024052517015	0601-04.350

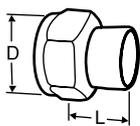


### Raccord à souder pour tube acier

Ecroû tournant. Laiton/acier 1.0045 (EN 10025-2)

Pour DN	D	Tube DN	L*	EAN	No d'article
10	G1/2	10	30	7318792748400	52 009-010
15	G3/4	15	36	7318792748509	52 009-015
20	G1	20	40	7318792748608	52 009-020
25	G1 1/4	25	40	7318792748707	52 009-025

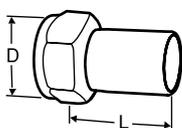
\*) Les longueurs de montage


**Raccord à souder pour tube cuivre**

Ecrou tournant

Laiton/bronze CC491K (EN 1982)

Pour DN	D	Tube Ø	L*	EAN	No d'article
10	G1/2	10	10	7318792749100	52 009-510
10	G1/2	12	11	7318792749209	52 009-512
15	G3/4	15	13	7318792749308	52 009-515
15	G3/4	16	13	7318792749407	52 009-516
20	G1	18	15	7318792749506	52 009-518
20	G1	22	18	7318792749605	52 009-522
25	G1 1/4	28	21	7318792749704	52 009-528

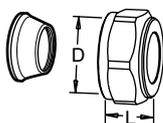

**Raccord pour tube lisse**

Pour raccordement avec raccord à sertir

Ecrou tournant

Laiton/AMETAL®

Pour DN	D	Tube Ø	L*	EAN	No d'article
10	G1/2	12	35	7318793810502	52 009-312
15	G3/4	15	39	7318793810601	52 009-315
20	G1	18	44	7318793810700	52 009-318
20	G1	22	48	7318793810809	52 009-322
25	G1 1/4	28	53	7318793810908	52 009-328


**Raccord à compression**

 Des douilles de renforcement peuvent être utilisées, pour plus d'information voir documentation FPL.  
 Ne pas utiliser sur des tubes PER.

Laiton/AMETAL®

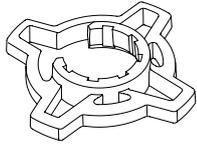
Chromé

Pour DN	D	Tube Ø	L**	EAN	No d'article
10	G1/2	8	16	7318793620002	53 319-208
10	G1/2	10	17	7318793620101	53 319-210
10	G1/2	12	17	7318793620200	53 319-212
10	G1/2	15	20	7318793620309	53 319-215
10	G1/2	16	25	7318793620408	53 319-216
15	G3/4	15	27	7318793705006	53 319-615
15	G3/4	18	27	7318793705105	53 319-618
15	G3/4	22	27	7318793705204	53 319-622

\*) Les longueurs de montage

\*\*) Les longueurs de montage L indiquées sont celles des raccords avant serrage.

## Accessoires

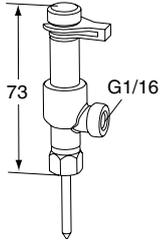


### Poignée pour volant de réglage, en option

Pour une meilleure adhérence lors du pré-réglage.

Pour TA-COMPACT-P / -DP et TA-Modulator (DN 10-32).

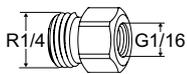
Couleur	EAN	No d'article
Orange	7318794040502	52 164-950



### 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.

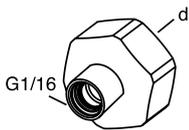
EAN	No d'article
7318793784100	52 179-200



### Pièce intermédiaire

Raccord pour capillaire avec raccordement G1/16.

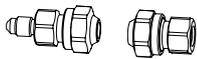
EAN	No d'article	
R1/4xG1/16	7318794025509	52 265-306



### Pièce intermédiaire

Raccord pour capillaire avec raccordement G1/16. Pour le raccordement de robinetterie IMI TA avec vidange.

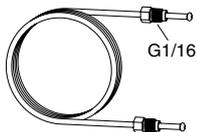
d	EAN	No d'article
G1/2	7318793660206	52 179-981
G3/4	7318793660305	52 179-986



### Kit d'extension pour capillaire

Complet avec raccords pour tube de 6 mm.

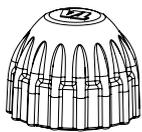
EAN	No d'article
7318793781505	52 265-212



### Capillaire

Inclus dans le TA-COMPACT-DP.

L	EAN	No d'article
1 m	7318793661500	52 265-301



### Capuchon de protection

Pour TA-COMPACT-P/-DP, TA-Modulator (DN 10-20), TBV-C/-CM.

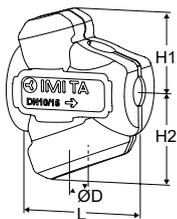
EAN	No d'article	
Rouge	7318793961105	52 143-100



### Protection anti-dérégulation

Set contenant un capuchon plastique et un écrou M30x1.5

EAN	No d'article	
Pack de 5 sets	7318794030206	52 164-100



### Calorifuge préformé

Pour chauffage/refroidissement.

Matériaux: EPP.

Classe incendie: E (EN 13501-1), B2 (DIN 4102).

Le calorifuge doit être manuellement percé sur site pour le passage du capillaire.

Vanne DN	L	H1	H2	ØD	EAN	No d'article
10-15	100	61	71	84	7318794027404	52 164-901
20	118	67	79	90	7318794027503	52 164-902
25	127	71	84	104	7318794027602	52 164-903



### Rallonge de l'axe

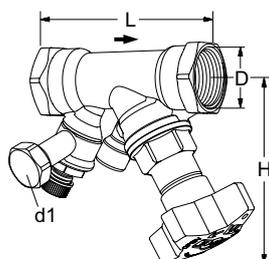
Recommandé avec le calorifuge pour réduire au minimum le risque de condensation à l'interface vanne-moteur. M30x1,5.

L	EAN	No d'article
Plastique, noir		
30	4024052165018	2002-30.700

## Autres équipements

Pour l'arrêt et le raccordement du capillaire sur le tuyau de retour possibilité d'utiliser la vanne STS + pièce intermédiaire 52 179-981/-986.

Pour plus d'informations sur STS - voir catalogue « Produits complémentaires ».



### STS

Avec raccord de vidange

Vanne taraudée.

Taraudage selon norme ISO 228. Longueur de taraudage selon norme ISO 7/1.

DN	D	L	H	Kvs	Kg	EAN	No d'article
<b>d1 = G3/4</b>							
15*	G1/2	84	100	3,5	0,60	5902276896569	52 849-615
20*	G3/4	94	100	6,8	0,66	5902276896576	52 849-620
25	G1	105	105	9,8	0,86	5902276896583	52 849-625
<b>d1 = G1/2</b>							
15*	G1/2	84	100	3,5	0,60	5902276896507	52 849-215
20*	G3/4	94	100	6,8	0,66	5902276896514	52 849-220
25	G1	105	105	9,8	0,86	5902276896521	52 849-225

→ = Direction du débit

Kvs = débit en m<sup>3</sup>/h pour une perte de charge de 1 bar, la vanne étant complètement ouverte.

\*) Peuvent être raccordés à des tubes lisses à l'aide du raccord à compression KOMBI.

### Pièce intermédiaire

Raccord pour capillaire avec raccordement G1/16.

Pour le raccordement de robinetterie IMI TA avec vidange.

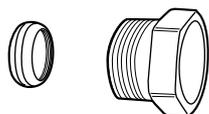


d	EAN	No d'article
G1/2	7318793660206	52 179-981
G3/4	7318793660305	52 179-986

### Raccord à compression KOMBI

Max 100°C

(Pour plus d'information voir documentation KOMBI.)



Filetage de l'écrou de compression	Diam. ext. du tube	EAN	No d'article
G1/2	10	7318792874901	53 235-109
G1/2	12	7318792875007	53 235-111
G1/2	14	7318792875106	53 235-112
G1/2	15	7318792875205	53 235-113
G1/2	16	7318792875304	53 235-114
G3/4	15	7318792875403	53 235-117
G3/4	18	7318792875601	53 235-121
G3/4	22	7318792875700	53 235-123