

# TA-Modulator



## **Vannes d'équilibrage et de régulation**

Vanne modulante de régulation et d'équilibrage indépendante de la pression (PIBCV)

# TA-Modulator

Sa courbe caractéristique égal pourcentage (EQM) et ses possibilités de diagnostic (mesure du débit et de la pression différentielle disponible) uniques sur le marché en font le produit idéal pour la régulation hydraulique des unités terminales ou CTA. La température ambiante obtenue est idéale et stable avec une consommation d'énergie minimum. La limitation du débit par maintien de la pression différentielle permet un équilibrage simple et définitif de l'installation tout en assurant une autorité élevée à la vanne de régulation. Associée à nos servomoteurs intelligents TA-Slider, elle garantit des performances de haut niveau en toute simplicité.



## Caractéristiques principales

- > **Température ambiante maîtrisée**  
Grâce à sa caractéristique égal pourcentage (EQM), les consignes de température sont respectées, le confort est maximum et la consommation minimum.
- > **Régulation précise et stable**  
Grâce à la caractéristique égal pourcentage (EQM), la course opérationnelle est bien supérieure (x6) à celle d'une vanne à courbe linéaire.
- > **Équilibrage hydraulique simple et rapide**  
Par simple réglage du débit maximum sans interactivité.
- > **Fonctions de diagnostic et d'optimisation**  
La mesure du débit et de la pression différentielle disponible permettent de réduire la consommation énergétique des pompes, facilitent la mise en service et la maintenance.

## Caractéristiques techniques

### Applications :

Installations de chauffage et de refroidissement.

### Fonctions :

Régulation EQM : DN 15 LF petit débit,  
DN 10-200 débit standard  
Régulation LIN : DN 65-200 HF grand débit  
Régulation de débit indépendante de la pression  
Mesure ( $\Delta H$ ,  $t$ ,  $q$ )  
Isolement (voir "Taux de fuite")

### Dimensions :

DN 10-200

### Classe de pression :

DN 10-50: PN 16  
DN 65-200: PN 16, PN 25

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

Pression différentielle maxi. ( $\Delta pV_{max}$ ) :

DN 10-32 : 600 kPa = 6 bar

DN 10-25 : 400 kPa = 4 bar\*

DN 40-50 : 600 kPa = 6 bar

DN 65-200 : 800 kPa = 8 bar

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

DN 10-20 : 15 kPa = 0,15 bar

DN 25-32 : 23 kPa = 0,23 bar

DN 40-200 : 30 kPa = 0,30 bar

DN 65-80 HF : 45 kPa = 0,45 bar

DN 100-125 HF : 55 kPa = 0,55 bar

DN 150-200 HF : 60 kPa = 0,60 bar

(Pour le débit maximum vanne ouverte à 100%. Toutes les autres valeurs de débits nécessitent une  $\Delta pV_{min}$  plus faible. Pour la connaître, utilisez notre logiciel Hyselect).

$\Delta pV_{max}$  = Pression différentielle autorisée sur la vanne afin d'atteindre les performances annoncées.

$\Delta pV_{min}$  = Pression différentielle minimum nécessaire pour un fonctionnement correct.

\*) Avec insert en PPS.

HF = grand débit

### Plage de débit :

Le débit ( $q_{max}$ ) peut être ajusté dans la plage :

DN 10: 17 - 120 l/h

DN 15 LF: 38 - 230 l/h

DN 15: 92 - 480 l/h

DN 20: 200 - 975 l/h

DN 25: 340 - 1750 l/h

DN 32: 720 - 3600 l/h

DN 40: 1000 - 6500 l/h

DN 50: 2150 - 11200 l/h

DN 65: 4150 - 24100 l/h

DN 65 HF: 7460 - 36500 l/h

DN 80: 5850 - 37300 l/h

DN 80 HF: 9520 - 49000 l/h

DN 100: 11700 - 51700 l/h

DN 100 HF: 18000 - 75900 l/h

DN 125: 15000 - 77300 l/h

DN 125 HF: 23300 - 127000 l/h

DN 150: 26100 - 126000 l/h

DN 150 HF: 38800 - 190000 l/h

DN 200: 35000 - 209000 l/h

DN 200 HF: 73200 - 329000 l/h

$q_{max}$  = débit maximal en l/h, vanne de régulation 100% ouverte.

LF = petit débit

HF = grand débit

### Température :

DN 10-32 :  
 Température de service maxi. : 120°C  
 Température de service mini. : -20°C  
 DN 10-25 avec insert en PPS, DN 40-50 :  
 Température de service maxi. : 90°C  
 Température de service mini. : -10°C  
 DN 65-200 :  
 Température de service maxi. : 120°C  
 Température de service mini. : -10°C

### Fluides :

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

### Course :

DN 10-20: 4 mm  
 DN 25-32: 6,5 mm  
 DN 40-50: 15 mm  
 DN 65-125: 20 mm  
 DN 150: 30 mm  
 DN 200: 32,5 mm

### Rangeabilité :

DN 10 - 15 LF: >50  
 DN 15 - 32: >75  
 DN 40 - 80: >125  
 DN 100 - 150: >150  
 DN 100 - 150 HF: >125  
 DN 200: >125  
 DN 200 HF: >125

### Taux de fuite :

Taux de fuite  $\leq 0,01\%$  du débit maximum (réglage maxi) et pour une circulation dans le bon sens. (Classification IV selon norme EN 60534-4).

### Caractéristiques :

Caractéristique égal pourcentage EQM.  
 DN 65-200 HF : Linéaire.

### Matériaux :

DN 10-32 :  
 Corps : AMETAL®  
 Mécanisme : AMETAL® et PPS  
 Cône : Laiton CW724R (CuZn21Si3P)  
 Tige : Acier inox  
 Joint de tige : Joint torique en EPDM  
 Régulateur de  $\Delta p$  : PPS et AMETAL® ou PPS  
 Membrane : EPDM  
 Ressorts : Acier inox  
 Joints toriques : EPDM

DN 40-50 :  
 Corps : AMETAL®  
 Mécanisme : AMETAL®  
 Cône : AMETAL® et PTFE  
 Tige : Acier inox  
 Joint de tige : joint torique en EPDM  
 Régulateur de  $\Delta p$  : PPS  
 Membrane : EPDM  
 Ressorts : Acier inox  
 Joints toriques : EPDM

DN 65-200 :  
 Corps : Fonte nodulaire EN-GJS-400-15  
 Mécanisme : Fonte nodulaire EN-GJS-400-15 et laiton  
 Cône : Acier inox et joint torique en EPDM  
 Siège : Acier inox  
 Tige : Acier inox  
 Joint de tige : EPDM  
 Régulateur de  $\Delta p$  : Fonte nodulaire EN-GJS-400-15, acier inox et laiton  
 Membrane : EPDM renforcé, DN 200 EPDM  
 Ressorts : Acier inox  
 Joints toriques : EPDM

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

### Traitement de surface :

DN 10-50 : Non traité  
 DN 65-200 : Peinture électrophorétique

### Connexion :

DN 10-50 : Filetage selon norme ISO 228.  
 DN 65-200 : Brides selon EN-1092-2, type 21. Longueur face-à-face selon EN 558, série 1.

### Raccordement au moteur :

DN 10-32 : M30x1.5, push  
 DN 40-50 : M30x1.5, push/pull  
 DN 65-200 : 2xM8, push/pull

### Moteurs :

DN 10-20 :  
 TA-Slider 160, EMO TM, TA-TRI.  
 DN 25-32 :  
 TA-Slider 160, TA-TRI, TA-MC50-C\*.  
 DN 40-50 :  
 TA-Slider 500, TA-Slider 750\*.  
 DN 65-125 :  
 TA-Slider 750.  
 DN 100-125 HF :  
 TA-Slider 750  $\Delta pV \leq 4$  bar,  
 TA-Slider 1600  $\Delta pV \leq 8$  bar.  
 DN 150-200, DN 150-200 HF :  
 TA-Slider 1600.

TA-Slider 160, 500, 750 et 1600 également disponibles avec fonction de sécurité électronique.

\*) Commander un adaptateur séparément, voir "Adaptateurs pour moteurs".

Pour des informations plus détaillées sur les servomoteurs, voir les documentations techniques séparées.

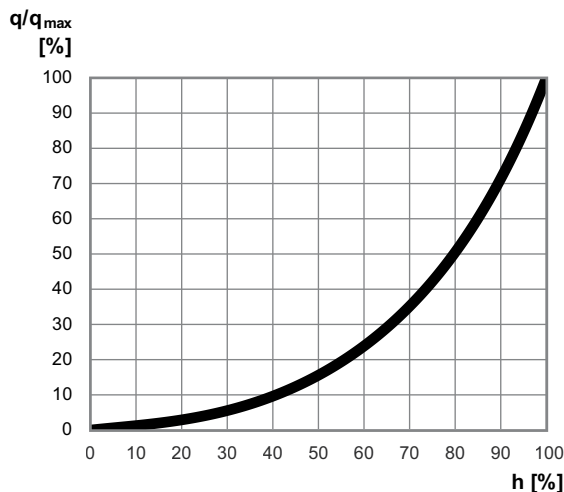
### Certification et directives :

DN 65-200: CE, EAC, UKCA

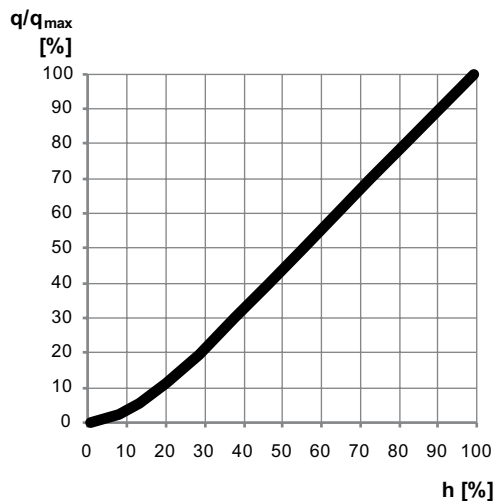
## Caractéristiques de la vanne

### Caractéristique nominale de vanne pour tous les réglages

EQM



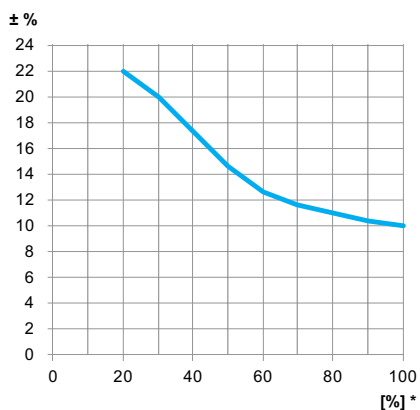
LIN



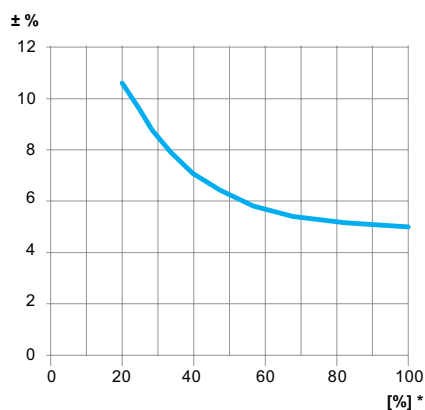
## Précision de mesure

### Ecart de débit relatif à différents réglages

DN 10 - 32 (3/8" - 1 1/4")



DN 40 - 200 (1 1/2" - 8")



\*) Position de réglage en % de l'ouverture maximale.

## 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

La performance des vannes est dépendante de la qualité de l'eau selon la norme locale appropriée (y compris les particules, les bulles d'air libres et dissoutes conformes à VDI 2035), le non-respect de cette consigne peut entraîner une durée de vie raccourcie, une régulation altérée et du bruit.

## Moteurs

La vanne 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 Hydronic Engineering 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 push d'autres marques, course et forces doivent satisfaire les critères suivants :

**Course** (réglage 1-10)

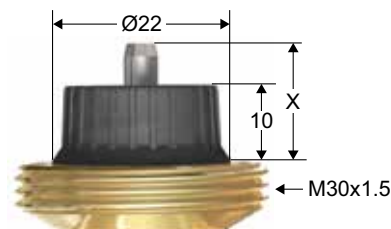
DN 10-20 : X (fermé - complètement ouvert) = 11,6 - 15,8

DN 25-32 : X (fermé - complètement ouvert) = 10,1 - 16,8

**Force à la fermeture**

DN 10-20 : Mini. 125 N (maxi. 500 N)

DN 25-32 : Mini. 190 N (maxi. 500 N)



### 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 ( $\Delta pV_{close}$ ) et atteindre les performances annoncées au ( $\Delta pV_{max}$ ).

DN	EMO TM [kPa]	TA-TRI [kPa]	TA-Slider 160 [kPa]	TA-MC50-C [kPa]	TA-Slider 500 [kPa]	TA-Slider 750 [kPa]	TA-Slider 1600 [kPa]
10	400/600	400/600	400/600	-	-	-	-
15 LF	400/600	400/600	400/600	-	-	-	-
15	400/600	400/600	400/600	-	-	-	-
20	400/600	400/600	400/600	-	-	-	-
25	-	400/600	400/600	400/600	-	-	-
32	-	600	600	600	-	-	-
40	-	-	-	-	600	600	-
50	-	-	-	-	600	600	-
65	-	-	-	-	-	800	-
65 HF	-	-	-	-	-	800	-
80	-	-	-	-	-	800	-
80 HF	-	-	-	-	-	800	-
100	-	-	-	-	-	800	-
100 HF	-	-	-	-	-	400	800
125	-	-	-	-	-	800	-
125 HF	-	-	-	-	-	400	800
150	-	-	-	-	-	-	800
150 HF	-	-	-	-	-	-	800
200	-	-	-	-	-	-	800
200 HF	-	-	-	-	-	-	800
<b>Force à la fermeture</b>	125 N	200 N	190 N	500 N	500 N	750 N	1600 N

TA-Slider 160, 500, 750 et 1600 également disponibles avec fonction de sécurité électronique.

$\Delta pV_{fermée}$  = Pression maximum admise pour que la vanne passe de la position ouverte ouverte à la position fermée.

$\Delta pV_{max}$  = Pression différentielle autorisée sur la vanne afin d'atteindre les performances annoncées.

LF = petit débit

HF = grand débit

## Sélection

1. Choisir la vanne la plus petite permettant d'obtenir le débit souhaité en conservant une marge de sécurité voir « Valeurs  $q_{\max}$  ». La vanne doit être la plus ouverte possible.
2. Vérifier que la  $\Delta p_V$  est dans la plage de fonctionnement en fonction de la taille et de la variante de la vanne.

## Valeurs $q_{\max}$

DN	Position									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	17	27	39	51	62	76	89	101	111	120
15 LF	38	53	68	85	104	125	146	168	197	230
15	92	114	140	170	210	265	325	390	445	480
20	200	260	360	460	565	670	770	850	920	975
25	340	440	600	810	1010	1200	1350	1520	1640	1750
32	720	960	1350	1750	2150	2530	2850	3130	3380	3600

DN	Position												
	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
40	1000	1240	1530	1840	2200	2570	3020	3450	3960	4550	5200	5800	6500
50	2150	2640	3220	3790	4430	5150	5990	6870	7800	8790	9740	10600	11200

DN	Position												
	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
65	-	-	4150	5100	6230	7700	9450	11500	13500	16100	19000	21800	24100
80	-	-	5850	7300	9180	12200	15500	19100	22800	26300	30000	33600	37300
100	11700	14100	16800	19700	22900	26400	30200	34200	38300	42400	46300	49500	51700
125	15000	18800	22800	27400	32100	37100	42400	47700	53400	59100	64700	71000	77300

DN	Position															
	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
65 HF	7460	9580	11590	13550	15490	17540	19620	21760	23860	25610	27950	29840	31250	33300	34750	36500
80 HF	9520	12080	14600	17050	19520	21970	24390	26860	29420	32280	34700	37260	40260	42860	44970	49000
100 HF	18000	22600	27000	31200	35300	39300	43400	47500	51600	55700	59700	63600	67300	70700	73600	75900
125 HF	23300	30000	36500	43200	49600	55800	62700	69700	76500	83500	90900	98900	105000	112000	119000	127000

DN	Position																
	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5	13,0
150	26100	30900	36100	41500	48400	54300	61700	69300	76500	86000	95000	103000	112000	120000	126000	-	-
200	35000	43800	54000	64900	77700	90700	106000	119000	132000	145000	158000	170000	183000	191000	200000	204000	209000

DN	Position										
	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5
150 HF	38800	47400	54500	62500	70700	78700	86400	94000	102000	109000	117000
200 HF	-	-	73200	89000	105000	120000	136000	152000	168000	184000	201000

DN	Position										
	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5	13,0
150 HF	123000	131000	139000	146000	154000	162000	171000	179000	190000	-	-
200 HF	217000	233000	250000	265000	276000	286000	295000	301000	310000	318000	329000

$q_{\max}$  = débit maximal en l/h, vanne de régulation 100% ouverte.

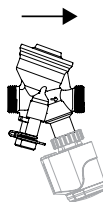
LF = petit débit

HF = grand débit

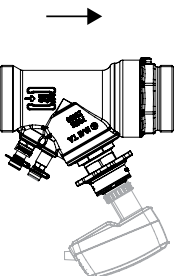
## Installation

### Direction du débit

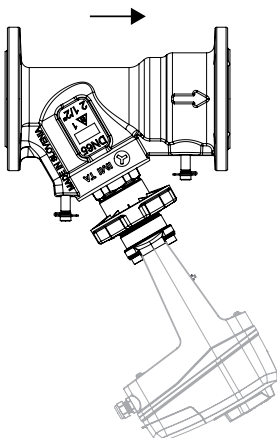
DN 10-32



DN 40-50

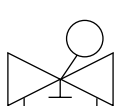


DN 65-200



### Classe de protection

EMO TM / TA-TRI / TA-Slider 160 / TA-Slider 500 / TA-Slider 750 / TA-Slider 1600



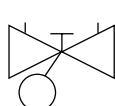
IP54



IP54

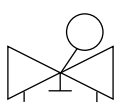


IP54



IP54

TA-MC50-C



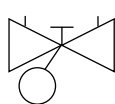
IP40



IP40



IP40

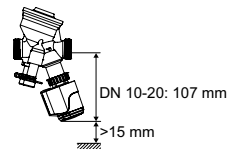


IP40

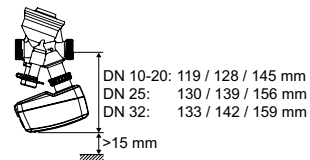
### Installation du moteur

**Note :** Prévoir un dégagement suffisant au-dessus du moteur afin de permettre son installation ou démontage.

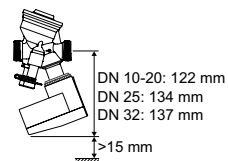
EMO TM



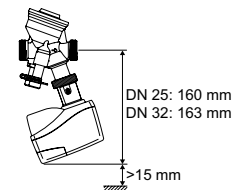
TA-Slider 160 \*



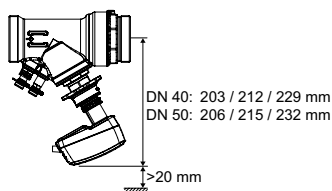
TA-TRI



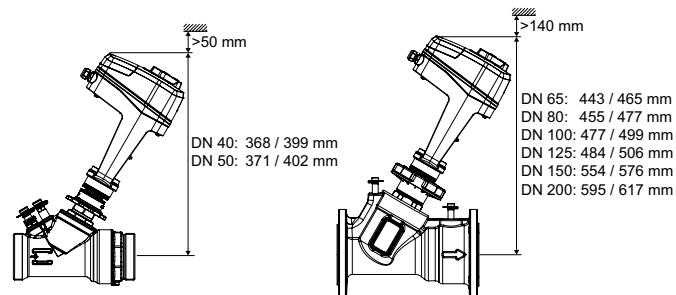
TA-MC50-C



TA-Slider 500 \*

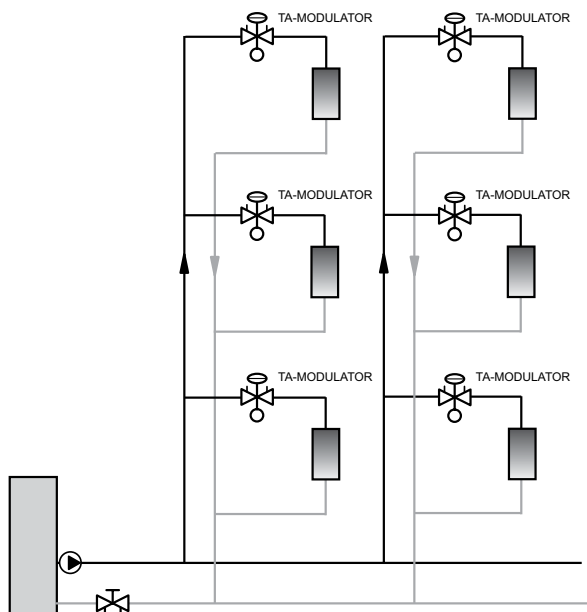


TA-Slider 750/1600 / TA-Slider 750/1600 Plus, Fail-Safe Plus



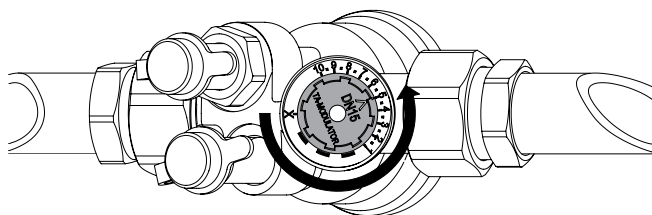
\*) Hauteur en fonction de la version du servomoteur.

## Exemple d'application



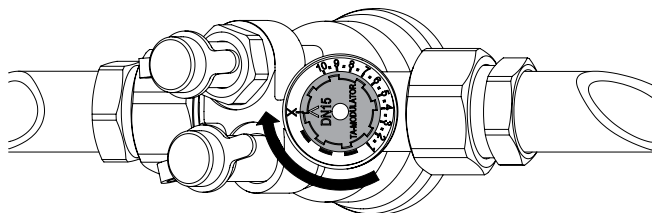
## Fonctions DN 10-32

### Réglage



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

### Isolement

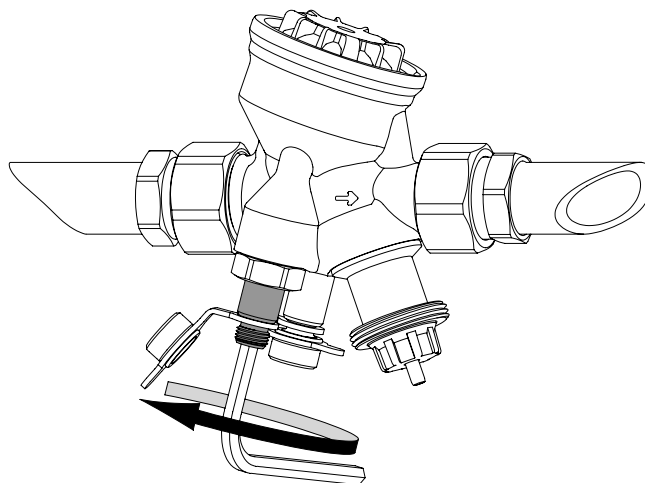


1. Retirer le servomoteur.
2. Tourner la molette de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à "la position X".

### 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").
3. Bypasser le régulateur de  $\Delta p$  en ouvrant la prise de pression rouge d'environ (prise de pression rouge) d'environ 1 tour **vers la gauche (anti horaire)** 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!** Après la mesure ;
5. Remettre le régulateur en fonction en fermant la prise de pression rouge (**sens horaire**).
6. Réajuster le réglage de la molette en fonction du débit désiré.

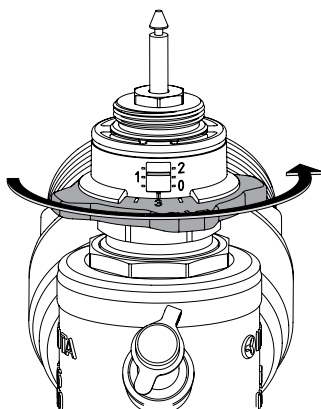
### Mesure de température (t)

Pour la mesure de température, il est préférable d'utiliser la prise de pression **rouge**.



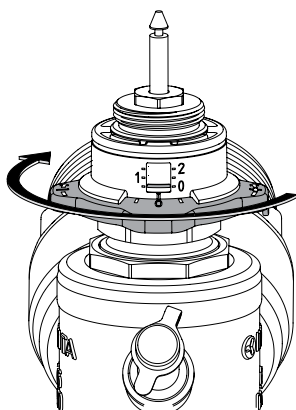
## Fonctions DN 40-50

### Réglage



1. Retirer le servomoteur.
2. Tourner la molette de réglage jusqu'à la position souhaitée, par exemple. 1.3.

### Isolement

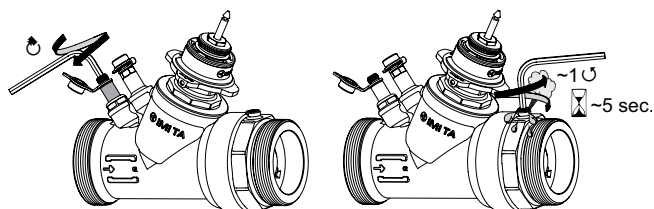


1. Retirer le servomoteur.
2. Tourner la molette de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à blocage (position  $0 \pm 0,3$ ).

### 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 ( $\Delta H$ )



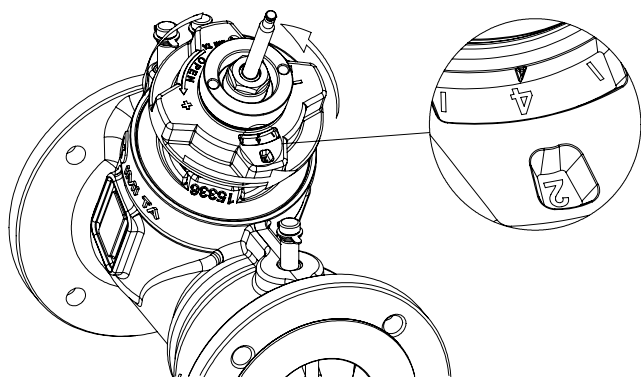
1. Retirer le servomoteur.
2. Fermer la vanne (cf "Isolement").
3. Désactiver le régulateur de  $\Delta p$  en fermant la prise de pression rouge **vers la droite (sens horaire)** à l'aide d'une clé hexagonale de 5mm.
4. Ouvrir la vis de purge d'environ 1 tour pendant 5 secondes puis refermez-la. Un peu d'eau peut s'écouler.
5. Connecter l'appareil de mesure TA-SCOPE sur les prises de pression et lire la Hmt disponible.
- Important!** Après la mesure ;
6. Activer le régulateur de  $\Delta p$  en ouvrant la prise de pression rouge **vers la gauche (sens anti horaire)** à l'aide d'une clé hexagonale de 5mm.
7. Réajuster le réglage de la poignée en fonction du débit désiré.

### Mesure de température (t)

Pour la mesure de température, il est préférable d'utiliser la prise de pression **rouge**.

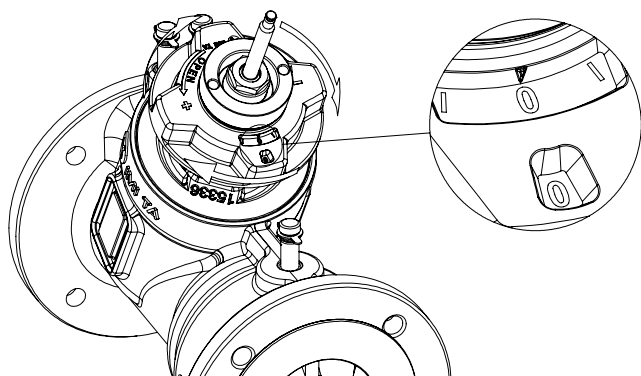
## Fonctions DN 65-200

### Réglage



1. Retirer le servomoteur.
2. Tourner la poignée de réglage jusqu'à la position souhaitée, par exemple, 2.4.

### Isolement

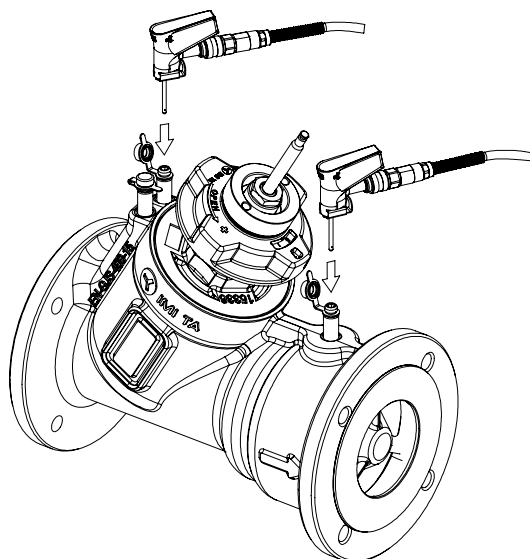


1. Retirer le servomoteur.
2. Tourner la poignée de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à blocage (position  $0 \pm 0,5$ ).

### Mesure du débit (q)

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

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

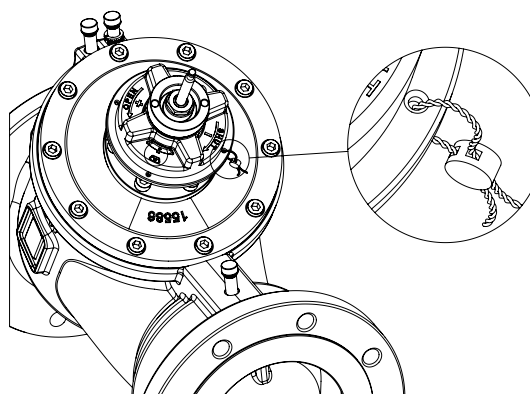


1. Retirer le servomoteur.
2. Fermer la vanne (cf "Isolement").
3. Connecter l'appareil de mesure TA-SCOPE sur les prises de pression **rouge** et **noire**, lire la  $\Delta H$ .
4. Réajuster le réglage de la poignée en fonction du débit désiré.

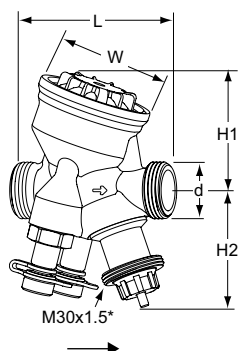
### Mesure de température (t)

Pour la mesure de température, il est préférable d'utiliser la prise de pression **noire**.

### Verrouillage de la position du réglage (option disponible)



## Articles

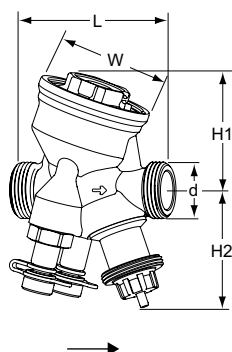


### DN 10-25 – Température -10 – +90°C, ΔpV maxi. 400 kPa

Filetage conforme à ISO 228

Portée plate.

DN	d	L	H1	H2	W	q <sub>max</sub> [l/h]	Kg	EAN	No d'article
10	G1/2	74	55	55	54	120	0,53	7318794040304	52 164-310
15 LF	G3/4	74	55	55	54	230	0,54	5902276821424	52 164-314
15	G3/4	74	55	55	54	480	0,54	7318794027008	52 164-315
20	G1	85	64	55	64	975	0,69	7318794027107	52 164-320
25	G1 1/4	93	64	67	64	1750	0,79	7318794027206	52 164-325

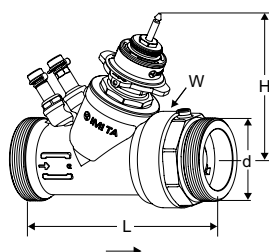


### DN 10-32 HP – Température -20 – +120°C, ΔpV maxi. 600 kPa

Filetage conforme à ISO 228

Portée plate.

DN	d	L	H1	H2	W	q <sub>max</sub> [l/h]	Kg	EAN	No d'article
10	G1/2	74	55	55	54	120	0,59	5902276821431	52 164-410
15 LF	G3/4	74	55	55	54	230	0,60	5902276821448	52 164-414
15	G3/4	74	55	55	54	480	0,60	7318794033405	52 164-415
20	G1	85	64	55	64	975	0,75	7318794033504	52 164-420
25	G1 1/4	93	64	67	64	1750	0,90	7318794033603	52 164-425
32	G1 1/2	117	78	70	78	3600	1,5	7318794027305	52 164-332



### DN 40-50 HP – Température -10 – +90°C, ΔpV maxi. 600 kPa

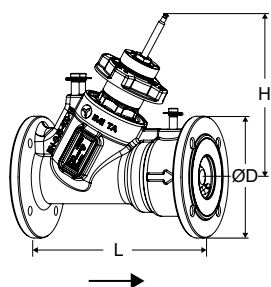
Filetage conforme à ISO 228

DN	d	L	H	W	q <sub>max</sub> [l/h]	Kg	EAN	No d'article
40	G2	187	132	88	6500	3,5	5902276821769	52 164-440
50	G2 1/2	196	135	88	11200	3,9	5902276821776	52 164-450

LF = petit débit

\*) Raccordement au moteur.

→ = Direction du débit

**DN 65-200 – Température -10 – +120°C, ΔpV maxi. 800 kPa**

Brides conforme à EN 1092-2, type 21.

**PN 16**

DN	Nombre de trous par bride	ØD	L	H	q <sub>max</sub> [m³/h]	Kg	EAN	No d'article
65	4	185	290	249	24,1	18	3831112533271	322021-11001
65 HF	4	185	290	249	36,5	18	5902276810213	322021-11008
80	8	200	310	260	37,3	22	3831112533318	322021-11101
80 HF	8	200	310	260	49,0	22	5902276810251	322021-11109
100	8	220	350	280	51,7	33	3831112535527	322021-11200
100 HF	8	220	350	280	75,9	33	3831112535565	322021-11203
125	8	250	400	287	77,3	45	3831112535602	322021-11300
125 HF	8	250	400	287	127	45	3831112535640	322021-11303
150	8	285	480	357	126	75	3831112535701	322021-11400
150 HF	8	285	480	357	190	75	3831112535749	322021-11403
200	12	340	600	391	209	136	5902276819810	322021-11500
200 HF	12	340	600	391	329	136	5902276819827	322021-11503

**PN 25**

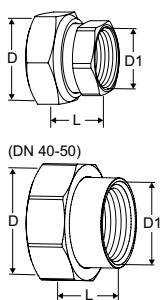
DN	Nombre de trous par bride	ØD	L	H	q <sub>max</sub> [m³/h]	Kg	EAN	No d'article
65	8	185	290	249	24,1	18	3831112533288	322021-11002
65 HF	8	185	290	249	36,5	18	5902276810220	322021-11009
80	8	200	310	260	37,3	22	3831112533325	322021-11102
80 HF	8	200	310	260	49,0	22	5902276810268	322021-11110
100	8	235	350	280	51,7	34	3831112535534	322021-11201
100 HF	8	235	350	280	75,9	34	3831112535572	322021-11204
125	8	270	400	287	77,3	47	3831112535619	322021-11301
125 HF	8	270	400	287	127	47	3831112535657	322021-11304
150	8	300	480	357	126	77	3831112535718	322021-11401
150 HF	8	300	480	357	190	77	3831112535756	322021-11404
200	12	360	600	391	209	136	5902276819834	322021-11501
200 HF	12	360	600	391	329	136	5902276819841	322021-11504

HF = grand débit

\*) Raccordement au moteur.

→ = Direction du débit

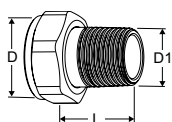
## Raccords



### Raccord taraudé

Taraudage conforme à ISO 228. Longueur du taraudage conforme à ISO 7-1.  
Ecrou tournant. Laiton/AMETAL®

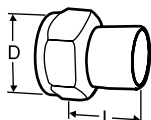
Pour DN	D	D1	L*	EAN	No d'article
10	G1/2	G3/8	21	7318794016804	52 163-010
15	G3/4	G1/2	21	7318794016903	52 163-015
20	G1	G3/4	23	7318794017009	52 163-020
25	G1 1/4	G1	23	7318794017108	52 163-025
32	G1 1/2	G1 1/4	31	7318794017207	52 163-032
40	G2	G1 1/2	30	7318794032705	52 163-040
50	G2 1/2	G2	32	7318794032804	52 163-050



### Raccord fileté

Filetage conforme à ISO 7-1.  
Ecrou tournant. Laiton

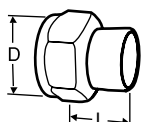
Pour DN	D	D1	L*	EAN	No d'article
10	-	-	-	-	-
15	G3/4	R1/2	29	4024052516612	0601-02.350
20	G1	R3/4	32,5	4024052516810	0601-03.350
25	G1 1/4	R1	35	4024052517015	0601-04.350
32	G1 1/2	R1 1/4	38,5	4024052517213	0601-05.350



### Raccord à souder pour tube acier

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

Pour DN	D	Tube Ø	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
32	G1 1/2	32	40	7318792748806	52 009-032
40	G2	40	45	7318792748905	52 009-040
50	G2 1/2	50	50	7318792749001	52 009-050

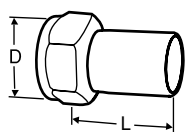


### Raccord à souder pour tube cuivre

Ecrou tournant. Laiton/bronze CC491K (EN 1982)

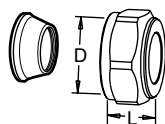
Pour DN	D	Tube Ø	L*	EAN	No d'article
10	G1/2	10	10	7318792749100	52 009-510
10	G1/2	12	11	7318792749209	52 009-512
15	G3/4	15	13	7318792749308	52 009-515
15	G3/4	16	13	7318792749407	52 009-516
20	G1	18	15	7318792749506	52 009-518
20	G1	22	18	7318792749605	52 009-522
25	G1 1/4	28	21	7318792749704	52 009-528
32	G1 1/2	35	26	7318792749803	52 009-535
40	G2	42	30	7318792749902	52 009-542
50	G2 1/2	54	35	7318792750007	52 009-554

\*) Longueur totale (mesurée du joint à l'extrémité du raccordement)

**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
32	G1 1/2	35	59	7318793811004	52 009-335
40	G2	42	70	7318793811103	52 009-342
50	G2 1/2	54	80	7318793811202	52 009-354

**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

\*) Longueur totale (mesurée du joint à l'extrémité du raccordement)

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

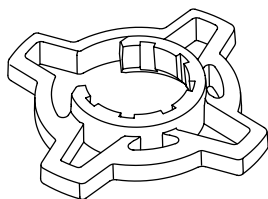
## Adaptateurs pour moteurs

**Adaptateurs**

Les adaptateurs pour d'autres combinaisons de vanne avec servomoteur recommandé ne sont PAS nécessaires.

Pour moteur	Pour DN	EAN	No d'article
TA-MC50-C	25-32	3831112533851	322042-10700
TA-Slider 750	40-50	5902276819308	322042-80800

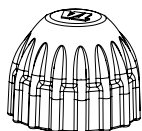
## Accessoires



### Poignée pour volant de réglage, en option

Pour une meilleure préhension lors du pré réglage.  
Pour TA-COMPACT-P/-DP et TA-Modulator (DN 10-32).

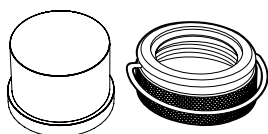
Couleur	EAN	No d'article
Orange	7318794040502	52 164-950



### Capuchon de protection

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

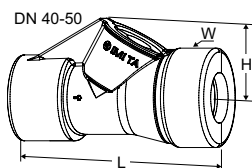
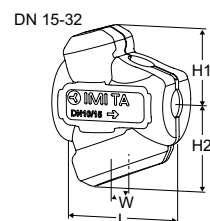
Couleur	EAN	No d'article
Rouge	7318793961105	52 143-100



### Protection anti-dérégage

Ensemble capuchon et bague de retenue en plastique pour vannes avec raccord M30x1,5 pour tête thermostatique / vanne de réglage.  
Empêche la manipulation du paramètre réglé.  
Convient aux vannes DN 10-32.

EAN	No d'article
7318794030206	52 164-100



### Calorifuge préformé

Pour chauffage/refroidissement.

Matériaux: EPP.

Classe incendie:

DN 10-32: E (EN 13501-1), B2 (DIN 4102).

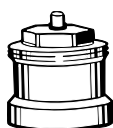
DN 40-50: F (EN 13501-1), B3 (DIN 4102).

Pour DN	L	H	H1	H2	W	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
32	154	-	85	99	124	7318794027701	52 164-904
40	277	105	-	-	131	7318794030800	52 164-905
50	277	105	-	-	131	7318794030909	52 164-906

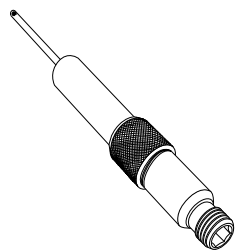
### Rallonge de l'axe pour DN 10-20

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

M30x1,5.



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

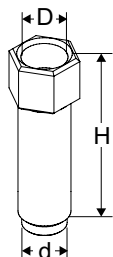
**Prise de pression, rallonge 60 mm**

Peut être installée sans besoin de vidanger.

AMETAL®/Acier inox/EPDM

Pour toutes les dimensions.

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

**Rallonge de purge**

Pour calorifuge

AMETAL®

Pour DN	D	d	H	EAN	No d'article
40-50	M10x1	M10x1	32	7318794033702	52 164-301

**Bouchon de purge**

Pièce détachée.

AMETAL®

Pour DN	EAN	No d'article
40-50	7318794033801	52 164-302