

# STAD



**Vannes d'équilibrage**  
DN 10-50, PN 25

# STAD

La vanne d'équilibrage STAD se caractérise par une précision élevée et un champ d'applications étendu. Elle est parfaitement indiquée pour être utilisée du côté secondaire des installations de chauffage ou de climatisation.

## Caractéristiques principales

- > **Haute précision à toutes les positions**  
Assure un réglage et une mesure très précise.
- > **Poignée**  
Équipée d'un indicateur numérique pour un réglage simple et précis. Fonction d'arrêt positif pour simplifier la maintenance.
- > **Prises de pression auto-étanches**  
Permet d'équilibrer vite et bien.
- > **Construction en AMETAL®**  
Alliage résistant au dézingage pour garantir une longue durée de vie et réduire le risque de fuite.



## Caractéristiques techniques

### Applications :

Installations de chauffage et de refroidissement.

### Fonctions :

Équilibrage  
Préréglage  
Mesure  
Arrêt  
Vidange (selon le type de vanne)

### Dimensions :

DN 10-50

### Classe de pression :

PN 25

### Température :

Température de service maxi. : 120°C  
(intermittent 150°C)  
Températures plus élevées, maxi. 150°C : voir STAD-C.  
Température de service mini. : -20°C

### Fluide :

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

### Matériaux :

Corps et tête : AMETAL®  
Étanchéité (corps/tête) : Joint torique en EPDM  
Cône : AMETAL®  
Étanchéité du siège : Joint torique en EPDM  
Tige : AMETAL®  
Rondelle : PTFE  
Joint de tige : Joint torique en EPDM  
Ressort : Acier inox  
Poignée : Polyamide et TPE

Prises de pression : AMETAL®  
Étanchéités : EPDM  
Bouchons : Polyamide et TPE

Vidange : AMETAL®  
Étanchéité : EPDM  
Joint : Fibre aramide

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

### Marquage :

Corps : IMI, TA, PN 25/400 WWP, DN et pouce. CE sur DN 50.  
Poignée : TA, STAD\* et DN.

### Connexion:

- Filetage femelle selon norme ISO 228.  
Longueur de filetage selon norme ISO 7/1.
- Filetage mâle selon norme ISO 228.  
Longueur de filetage selon norme DIN 3546.

## Prises de pression

La prise de pression est auto-étanche. Pour procéder à la mesure de la pression, dévisser le capuchon puis introduire la sonde de mesure au travers de la prise de pression.

## Dimensionnement

Lorsque le  $\Delta p$  et le débit sont connus, utiliser la formule pour calculer la valeur Kv ou voir diagramme.

$$K_v = 0,01 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/h, } \Delta p \text{ kPa}$$

$$K_v = 36 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/s, } \Delta p \text{ kPa}$$

## Valeurs Kv

| No de tours | DN 10 | DN 15 | DN 20 | DN 25 | DN 32 | DN 40 | DN 50 |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0.5         | -     | 0.136 | 0.533 | 0.599 | 1.19  | 1.89  | 2.62  |
| 1           | 0.091 | 0.226 | 0.781 | 1.03  | 2.09  | 3.40  | 4.10  |
| 1.5         | 0.134 | 0.347 | 1.22  | 2.13  | 3.36  | 4.74  | 6.76  |
| 2           | 0.264 | 0.618 | 1.95  | 3.64  | 5.22  | 6.25  | 11.4  |
| 2.5         | 0.461 | 0.931 | 2.71  | 5.26  | 7.77  | 9.16  | 15.8  |
| 3           | 0.799 | 1.46  | 3.71  | 6.65  | 9.82  | 12.8  | 21.5  |
| 3.5         | 1.22  | 2.07  | 4.51  | 7.79  | 11.9  | 16.2  | 27.0  |
| 4           | 1.36  | 2.56  | 5.39  | 8.59  | 14.2  | 19.3  | 32.3  |

**Note :** Dans nos logiciels (HySelect, HyTools) ainsi que dans l'appareil TA-SCOPE, la STAD PN 25 est désigné sous STAD\*.

## Précision

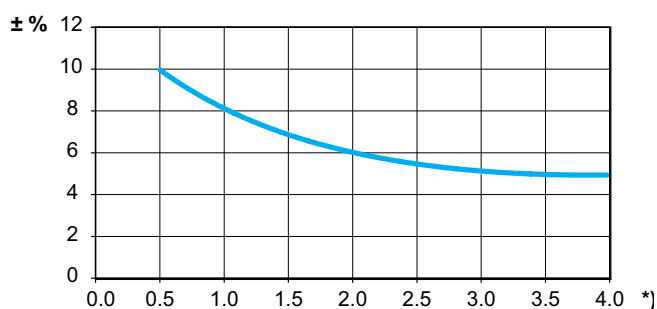
La mise à zéro est calibrée et ne doit pas être modifiée.

### Ecart relatif maxi (en % de la valeur Kv)

La courbe (fig 1) est valable lorsque la vanne est montée normalement sur la tuyauterie (fig 2) et selon les règles de l'art. Il faut éviter de la monter immédiatement en aval d'une pompe par exemple ou d'une autre robinetterie ou d'un coude. La pression différentielle limite en réglage ne doit pas être dépassée.

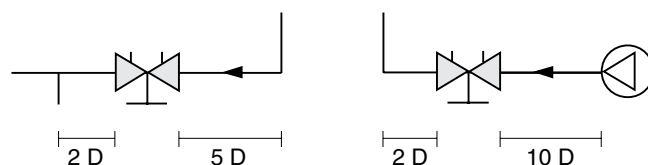
La vanne peut être montée avec le débit allant dans le sens inverse de celui indiqué sur le corps de vanne. Dans ce cas, il peut en résulter une erreur supplémentaire de mesure jusqu'à 5%.

**Fig 1**



\*) Position de pré réglage (Nombre de tours).

**Fig 2**



D = DN de la vanne

## 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.

## Réglage

Supposons qu'après examen des abaques pression/débit, on souhaite régler la vanne à la position 2,3:

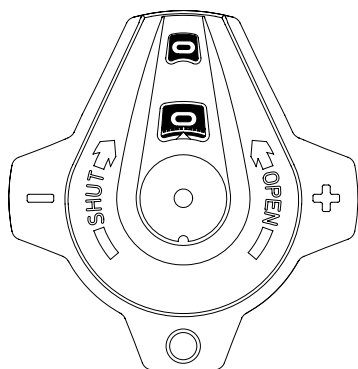
1. Fermer complètement la vanne (fig. 1).
2. Ouvrir la vanne à la position de réglage 2,3. (fig.2).
3. Visser la tige intérieure dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à la butée, à l'aide d'une clé à six pans de 3 mm.
4. La vanne est maintenant préréglée.

Pour vérifier la position de préréglage d'une vanne, commencer par fermer la vanne (position 0,0). Ensuite, ouvrir la vanne jusqu'à la butée. (position 2,3 selon l'exemple de la figure 2).

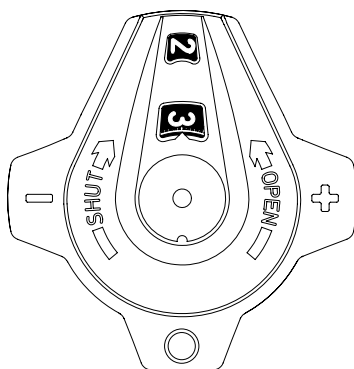
Pour déterminer la dimension d'une vanne ainsi que le préréglage correct, se servir des abaques qui, pour chaque diamètre de vanne, donnent la perte de charge en fonction des préréglages et des débits.

La vanne peut être ouverte à quatre tours au maximum (fig 3). Une ouverture supérieure à 4 tours n'augmente pratiquement pas le débit.

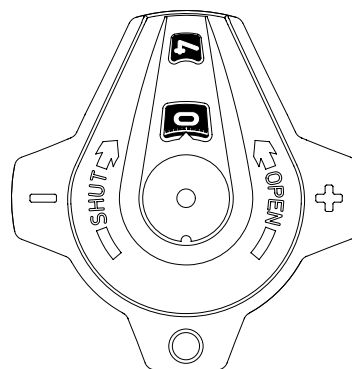
**Fig. 1**  
Vanne fermée



**Fig. 2**  
Vanne réglée à la position 2,3



**Fig. 3**  
Vanne ouverte



## Exemple de abaque

Diamètre de la vanne: soit DN 25  
Débit: 1,6 m³/h. Perte de charge: 10 kPa.

### Solution:

Tracer une ligne entre 1,6 m³/h et 10 kPa pour obtenir un Kv de 5,06. Tracer ensuite une ligne horizontale partant de ce Kv jusqu'à l'échelle correspondant à la vanne de DN 25, ce qui donne 2,44 tours.

### N.B.

Lorsque le débit est en dehors de l'abaque, procéder de la manière suivante:

Considérons une perte de charge de 10 kPa, un Kv de 5,06 et un débit de 1,6 m³/h.

Pour 10 kPa et un Kv de 0,506 on a un débit de 0,16 m³/h.

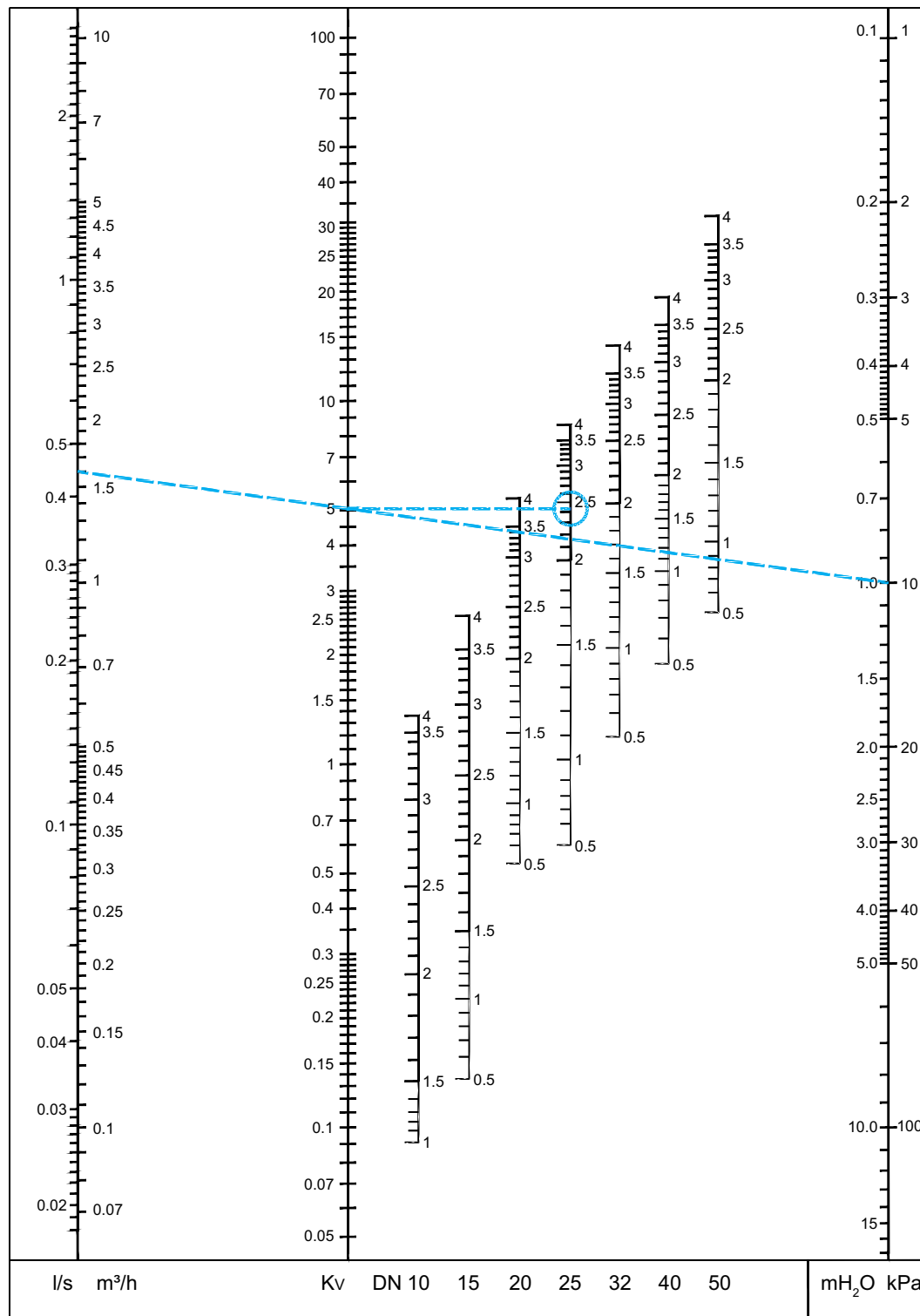
Pour 10 kPa et un Kv de 50,6 on a un débit de 16 m³/h. Par conséquent, pour toute perte de charge donnée, on peut lire soit 0,1, 1 et 10 fois le débit et le coefficient Kv car ils sont proportionnels l'un à l'autre.

## Abaque

Une ligne droite relie les échelles de débits, Kv et pertes de charge. Elle permet d'obtenir la correspondance entre les différentes données.

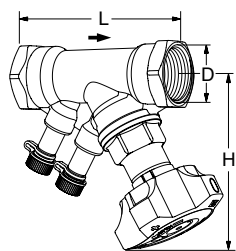
### Détermination de la position de réglage en fonction d'un débit et d'une perte de charge donnés.

Pour avoir la position correspondant aux différentes dimensions de vannes, tracer une ligne horizontale au départ du Kv obtenu.



**Note :** Dans nos logiciels (HySelect, HyTools) ainsi que dans l'appareil TA-SCOPE, la STAD PN 25 est désigné sous STAD\*.

## Avec filetage femelle

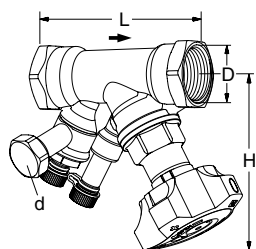


### Sans raccord de vidange

Filetage femelle.

Filetage selon norme ISO 228. Longueur de filetage selon norme ISO 7/1.

| DN  | D      | L   | H   | Kvs  | Kg   | EAN           | No d'article |
|-----|--------|-----|-----|------|------|---------------|--------------|
| 10* | G3/8   | 73  | 100 | 1,36 | 0,44 | 5902276835209 | 52 851-110   |
| 15* | G1/2   | 84  | 100 | 2,56 | 0,47 | 5902276835216 | 52 851-115   |
| 20* | G3/4   | 94  | 100 | 5,39 | 0,55 | 5902276835223 | 52 851-120   |
| 25  | G1     | 105 | 105 | 8,59 | 0,68 | 5902276835230 | 52 851-125   |
| 32  | G1 1/4 | 121 | 110 | 14,2 | 1,0  | 5902276835247 | 52 851-132   |
| 40  | G1 1/2 | 126 | 120 | 19,3 | 1,4  | 5902276835254 | 52 851-140   |
| 50  | G2     | 155 | 120 | 32,3 | 2,0  | 5902276835261 | 52 851-150   |



### Avec raccord de vidange

Filetage femelle.

Filetage selon norme ISO 228. Longueur de filetage selon norme ISO 7/1.

| DN              | D      | L   | H   | Kvs  | Kg   | EAN           | No d'article |
|-----------------|--------|-----|-----|------|------|---------------|--------------|
| <b>d = G1/2</b> |        |     |     |      |      |               |              |
| 10*             | G3/8   | 73  | 100 | 1,36 | 0,53 | 5902276835346 | 52 851-210   |
| 15*             | G1/2   | 84  | 100 | 2,56 | 0,56 | 5902276835353 | 52 851-215   |
| 20*             | G3/4   | 94  | 100 | 5,39 | 0,64 | 5902276835360 | 52 851-220   |
| 25              | G1     | 105 | 105 | 8,59 | 0,77 | 5902276835377 | 52 851-225   |
| 32              | G1 1/4 | 121 | 110 | 14,2 | 1,1  | 5902276835384 | 52 851-232   |
| 40              | G1 1/2 | 126 | 120 | 19,3 | 1,5  | 5902276835391 | 52 851-240   |
| 50              | G2     | 155 | 120 | 32,3 | 2,1  | 5902276835407 | 52 851-250   |

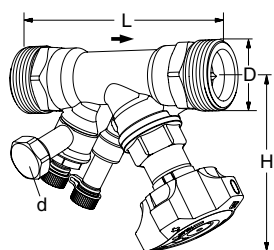
→ = Direction du débit

Kvs = débit en m³/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.

**Note :** Dans nos logiciels (HySelect, HyTools) ainsi que dans l'appareil TA-SCOPE, la STAD PN 25 est désigné sous STAD\*.

## Avec filetage mâle (STADA)



### Avec raccord de vidange

Filetage mâle.

Filetage selon norme ISO 228. Longueur de filetage selon norme DIN 3546.

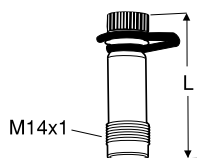
| DN              | D      | L   | H   | Kvs  | Kg   | EAN           | No d'article |
|-----------------|--------|-----|-----|------|------|---------------|--------------|
| <b>d = G1/2</b> |        |     |     |      |      |               |              |
| 10*             | G1/2   | 95  | 100 | 1,36 | 0,56 | 5902276836251 | 52 852-210   |
| 15*             | G3/4   | 108 | 100 | 2,56 | 0,61 | 5902276836268 | 52 852-215   |
| 20*             | G1     | 122 | 100 | 5,39 | 0,74 | 5902276836275 | 52 852-220   |
| 25              | G1 1/4 | 137 | 105 | 8,59 | 1,0  | 5902276836282 | 52 852-225   |
| 32              | G1 1/2 | 157 | 110 | 14,2 | 1,4  | 5902276836299 | 52 852-232   |
| 40              | G2     | 166 | 120 | 19,3 | 2,1  | 5902276836305 | 52 852-240   |
| 50              | G2 1/2 | 200 | 120 | 32,3 | 3,0  | 5902276836312 | 52 852-250   |

→ = Direction du débit

Kvs = débit en m³/h pour une perte de charge de 1 bar, la vanne étant complètement ouverte.

**Note :** Dans nos logiciels (HySelect, HyTools) ainsi que dans l'appareil TA-SCOPE, la STAD PN 25 est désigné sous STAD\*.

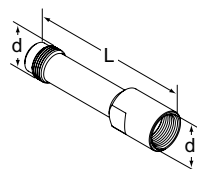
## Accessoires



### Prise de pression

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

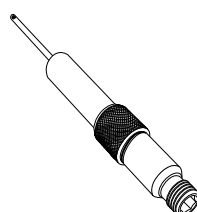
| L   | EAN           | No d'article |
|-----|---------------|--------------|
| 44  | 7318792813207 | 52 179-014   |
| 103 | 7318793858108 | 52 179-015   |



### Rallonge pour point de mesure M14x1

Convient lors de l'utilisation d'un calorifuge.  
AMETAL®

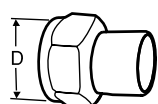
| d     | L  | EAN           | No d'article |
|-------|----|---------------|--------------|
| M14x1 | 71 | 7318793969507 | 52 179-016   |



### Prise de pression, rallonge 60 mm

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

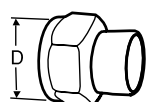
| L  | EAN           | No d'article |
|----|---------------|--------------|
| 60 | 7318792812804 | 52 179-006   |



### Raccord à souder pour tube acier

Ecoulement tournant  
Maxi. 120°C  
Laiton/acier 1.0045 (EN 10025-2)

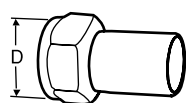
| Vanne DN | D      | Tube DN | EAN           | No d'article |
|----------|--------|---------|---------------|--------------|
| 10       | G1/2   | 10      | 7318792748400 | 52 009-010   |
| 15       | G3/4   | 15      | 7318792748509 | 52 009-015   |
| 20       | G1     | 20      | 7318792748608 | 52 009-020   |
| 25       | G1 1/4 | 25      | 7318792748707 | 52 009-025   |
| 32       | G1 1/2 | 32      | 7318792748806 | 52 009-032   |
| 40       | G2     | 40      | 7318792748905 | 52 009-040   |
| 50       | G2 1/2 | 50      | 7318792749001 | 52 009-050   |



### Raccord à souder pour tube cuivre

Ecoulement tournant  
Maxi. 120°C  
Laiton/bronze CC491K (EN 1982)

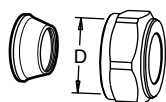
| Vanne DN | D      | Tube Ø | EAN           | No d'article |
|----------|--------|--------|---------------|--------------|
| 10       | G1/2   | 10     | 7318792749100 | 52 009-510   |
| 10       | G1/2   | 12     | 7318792749209 | 52 009-512   |
| 15       | G3/4   | 15     | 7318792749308 | 52 009-515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



### Raccord pour tube lisse

Pour raccordement avec raccord à sertir  
Ecoulement tournant  
Maxi. 120°C  
Laiton/AMETAL®

| Vanne DN | D      | Tube Ø | EAN           | No d'article |
|----------|--------|--------|---------------|--------------|
| 10       | G1/2   | 12     | 7318793810502 | 52 009-312   |
| 15       | G3/4   | 15     | 7318793810601 | 52 009-315   |
| 20       | G1     | 18     | 7318793810700 | 52 009-318   |
| 20       | G1     | 22     | 7318793810809 | 52 009-322   |
| 25       | G1 1/4 | 28     | 7318793810908 | 52 009-328   |
| 32       | G1 1/2 | 35     | 7318793811004 | 52 009-335   |
| 40       | G2     | 42     | 7318793811103 | 52 009-342   |
| 50       | G2 1/2 | 54     | 7318793811202 | 52 009-354   |

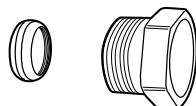
**Raccord à compression**

Maxi. 100°C

Laiton/AMETAL®

Des douilles de renforcement peuvent être utilisées, pour plus d'information voir documentation FPL.

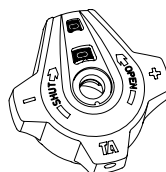
| Vanne DN | D    | Tube Ø | EAN           | No d'article |
|----------|------|--------|---------------|--------------|
| 10       | G1/2 | 10     | 7318793620101 | 53 319-210   |
| 10       | G1/2 | 12     | 7318793620200 | 53 319-212   |
| 10       | G1/2 | 15     | 7318793620309 | 53 319-215   |
| 10       | G1/2 | 16     | 7318793620408 | 53 319-216   |
| 15       | G3/4 | 22     | 7318793705204 | 53 319-622   |

**Raccord à compression KOMBI**

Max 100°C

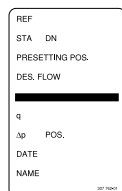
(Pour plus d'information voir documentation KOMBI.)

| Filetage de l'écrou de compression | Diam. ext. du tube | EAN           | No d'article |
|------------------------------------|--------------------|---------------|--------------|
| G3/8                               | 10                 | 7318792874604 | 53 235-104   |
| G3/8                               | 12                 | 7318792874703 | 53 235-107   |
| 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   |

**Poignée**

Complète

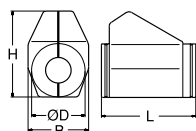
| EAN           | No d'article |
|---------------|--------------|
| 7318794043503 | 52 186-007   |

**Plaque de marquage**

| EAN           | No d'article |
|---------------|--------------|
| 7318792779206 | 52 161-990   |

**Clé Allen**

| [mm] | EAN        | No d'article  |
|------|------------|---------------|
| 3    | Préréglage | 7318792836008 |
| 5    | Vidange    | 7318792836107 |

**Calorifuge préformé**

Pour chauffage/refroidissement Polyuréthane, sans CFC. Recouvert avec PVC gris.

Voir feuillet de catalogue "Calorifuge préformé" pour tous les détails.

| Pour DN | L   | H   | D   | B   | EAN           | No d'article |
|---------|-----|-----|-----|-----|---------------|--------------|
| 10-20   | 155 | 135 | 90  | 103 | 7318792839108 | 52 189-615   |
| 25      | 175 | 142 | 94  | 103 | 7318792839306 | 52 189-625   |
| 32      | 195 | 156 | 106 | 103 | 7318792839504 | 52 189-632   |
| 40      | 214 | 169 | 108 | 113 | 7318792839702 | 52 189-640   |
| 50      | 245 | 178 | 108 | 114 | 7318792839900 | 52 189-650   |

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).

5-5-10 FR\_FR STAD (PN 25) ed.6 07.2024