

VANNES D'ÉQUILIBRAGE



VANNE D'ÉQUILIBRAGE

La vanne d'équilibrage STAD-C a été mise au point spécialement pour les systèmes de refroidissement indirect mais est aussi performant dans les compteurs frigorifiques et les chambres froides. Quelle que soit l'application, la STAD-C offre des caractéristiques dignes d'une vanne TA.



POIGNÉE

Équipée d'un indicateur numérique pour un réglage simple et précis. Fonction d'arrêt positif pour simplifier la maintenance.



PRISES DE PRESSION

Avec double sécurité pour une protection totale contre les fuites. La maintenance s'en trouve simplifiée.



CONSTRUCTION EN AMETAL®

Alliage résistant au dézincage pour garantir une longue durée de vie et réduire le risque de fuite.

STAD-C

EQUILIBRAGE

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Applications:

Installations de chauffage et de climatisation.
Installations de distribution sanitaire.

Fonctions:

Équilibrage
Préréglage
Mesure
Arrêt

Dimensions:

DN 15-50

Classe de pression:

PN 20

Température:

Température de service maxi: 150°C (Le volant doit être enlevé pour une température supérieure à 120°C).
Température de service mini: -20°C

Matériaux:

Vannes fabriquées en AMETAL®
Étanchéité du siège: Cône avec joint torique en EPDM
Joint de tige: Joint torique en EPDM
Poignée: Polyamide

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

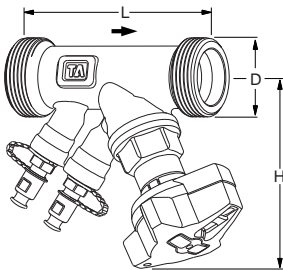
Marquage:

Corps: TA, PN 20/150, DN et pouce.
Poignée: Type de vanne et DN.



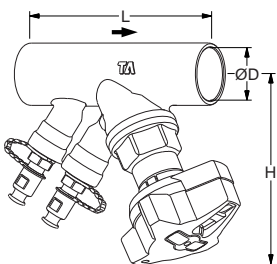
Filetage mâle

Taroudage selon norme DIN 3546



| No TA | EAN | DN | D | L | H | Kvs | Kg |
|------------|---------------|-------|--------|-----|-----|------|------|
| 52 156-014 | 7318793780409 | 15/14 | G3/4 | 90 | 100 | 2,52 | 0,62 |
| 52 156-020 | 7318793780508 | 20 | G1 | 100 | 100 | 5,70 | 0,72 |
| 52 156-025 | 7318793780607 | 25 | G1 1/4 | 115 | 105 | 8,70 | 0,88 |
| 52 156-032 | 7318793780706 | 32 | G1 1/2 | 134 | 110 | 14,2 | 1,2 |
| 52 156-040 | 7318793780805 | 40 | G2 | 150 | 120 | 19,2 | 1,6 |
| 52 156-050 | 7318793780904 | 50 | G2 1/2 | 168 | 120 | 33,0 | 2,3 |

Raccordement à souder



| No TA | EAN | DN | D | L | H | Kvs | Kg |
|------------|---------------|-------|----|-----|-----|------|------|
| 52 153-014 | 7318793779809 | 15/14 | 15 | 90 | 100 | 2,52 | 0,62 |
| 52 153-020 | 7318793779908 | 20 | 22 | 91 | 100 | 5,70 | 0,68 |
| 52 153-025 | 7318793780003 | 25 | 28 | 110 | 105 | 8,70 | 0,80 |
| 52 153-032 | 7318793780102 | 32 | 35 | 124 | 110 | 14,2 | 1,2 |
| 52 153-040 | 7318793780201 | 40 | 42 | 130 | 120 | 19,2 | 1,5 |
| 52 153-050 | 7318793780300 | 50 | 54 | 155 | 120 | 33,0 | 2,3 |

→ = Direction du débit

Kvs = m³/h pour une pression différentielle de 1 bar, la vanne étant complètement ouverte.

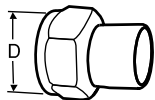
STAD-C

EQUILIBRAGE

ACCESSOIRES

Raccordements à souder pour tube acier

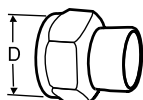
Max 120°C



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

Raccordements à souder pour tube cuivre

Max 120°C

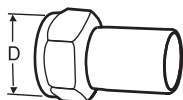


| No TA | EAN | Vanne DN | D | Tube Ø |
|------------|---------------|----------|--------|--------|
| 52 009-510 | 7318792749100 | 10 | G1/2 | 10 |
| 52 009-512 | 7318792749209 | 10 | G1/2 | 12 |
| 52 009-515 | 7318792749308 | 15 | G3/4 | 15 |
| 52 009-516 | 7318792749407 | 15 | G3/4 | 16 |
| 52 009-518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

Raccord pour tube lisse

Pour raccordement avec raccord à sertir

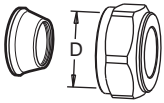
Max 120°C



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

Raccords à compression

Max 100°C

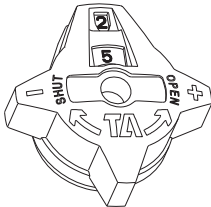


| No TA | EAN | Vanne DN | D | Tube Ø |
|------------|---------------|----------|------|--------|
| 53 319-208 | 7318793620002 | 10 | G1/2 | 8 |
| 53 319-210 | 7318793620101 | 10 | G1/2 | 10 |
| 53 319-212 | 7318793620200 | 10 | G1/2 | 12 |
| 53 319-215 | 7318793620309 | 10 | G1/2 | 15 |
| 53 319-216 | 7318793620408 | 10 | G1/2 | 16 |
| 53 319-615 | 7318793705006 | 15 | G3/4 | 15 |
| 53 319-618 | 7318793705105 | 15 | G3/4 | 18 |
| 53 319-622 | 7318793705204 | 15 | G3/4 | 22 |
| 53 319-922 | 7318793705303 | 20 | G1 | 22 |
| 53 319-928 | 7318793705402 | 20 | G1 | 28 |

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

Poignée

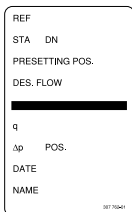
Complète



| No TA | EAN |
|------------|---------------|
| 52 186-003 | 7318792834905 |

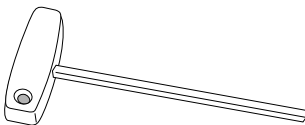
Plaque de marquage

1 pièce livrée par vanne



| No TA | EAN |
|------------|---------------|
| 52 161-990 | 7318792779206 |

Clé Allen



| No TA | EAN | | |
|------------|---------------|------|------------|
| 52 187-103 | 7318792836008 | 3 mm | Préréglage |

PRISES DE PRESSION

Les prises de pression sont auto-étanches. Pour procéder à la mesure de la pression, dévisser le capuchon puis introduire la sonde de mesure au travers de la prise de pression. Les prises de pression de la STAD-C ont une double sécurité.

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



PRÉCISION

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

Ecart relatif maxi (en % de la valeur Kv)

La courbe (fig 4) est valable lorsque la vanne est montée normalement sur la tuyauterie (fig 5) 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 4

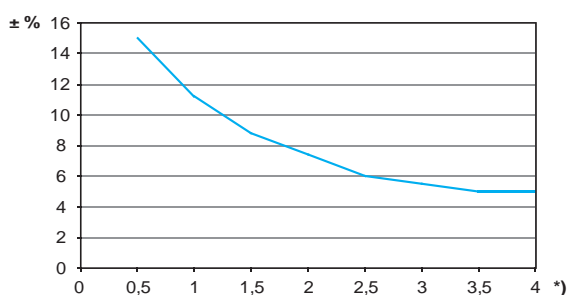
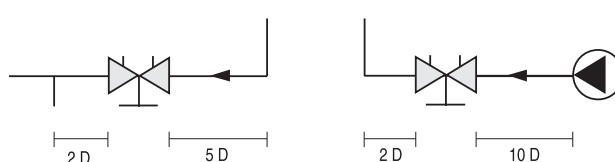


Fig 5



*) Position de préréglage (Nombre de tours).

FACTEURS DE CORRECTION

Le calcul du débit est valable pour l'eau +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 pour obtenir la densité demandée.

Aux basses températures, 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 TA Select ou en lecture directe avec le TA-CBI.

DIMENSIONNEMENT

Lorsque le Δp et le débit sont connus, utiliser la formule pour calculer la valeur Kv ou voir diagramme.

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

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

VALEURS KV

| No de tours | DN 15/14 | DN 20 | DN 25 | DN 32 | DN 40 | DN 50 |
|-------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0.5 | 0.127 | 0.511 | 0.60 | 1.14 | 1.75 | 2.56 |
| 1 | 0.212 | 0.757 | 1.03 | 1.90 | 3.30 | 4.20 |
| 1.5 | 0.314 | 1.19 | 2.10 | 3.10 | 4.60 | 7.20 |
| 2 | 0.571 | 1.90 | 3.62 | 4.66 | 6.10 | 11.7 |
| 2.5 | 0.877 | 2.80 | 5.30 | 7.10 | 8.80 | 16.2 |
| 3 | 1.38 | 3.87 | 6.90 | 9.50 | 12.6 | 21.5 |
| 3.5 | 1.98 | 4.75 | 8.00 | 11.8 | 16.0 | 26.5 |
| 4 | 2.52 | 5.70 | 8.70 | 14.2 | 19.2 | 33.0 |

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. Tracer ensuite une ligne horizontale partant de ce Kv jusqu'à l'échelle correspondant à la vanne de DN 25, ce qui donne 2,35 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 et un débit de 1,6 m³/h. Pour 10 kPa et un Kv de 0,5 on a un débit de 0,16 m³/h. Pour 10 kPa et un Kv de 50 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.

STAD-C

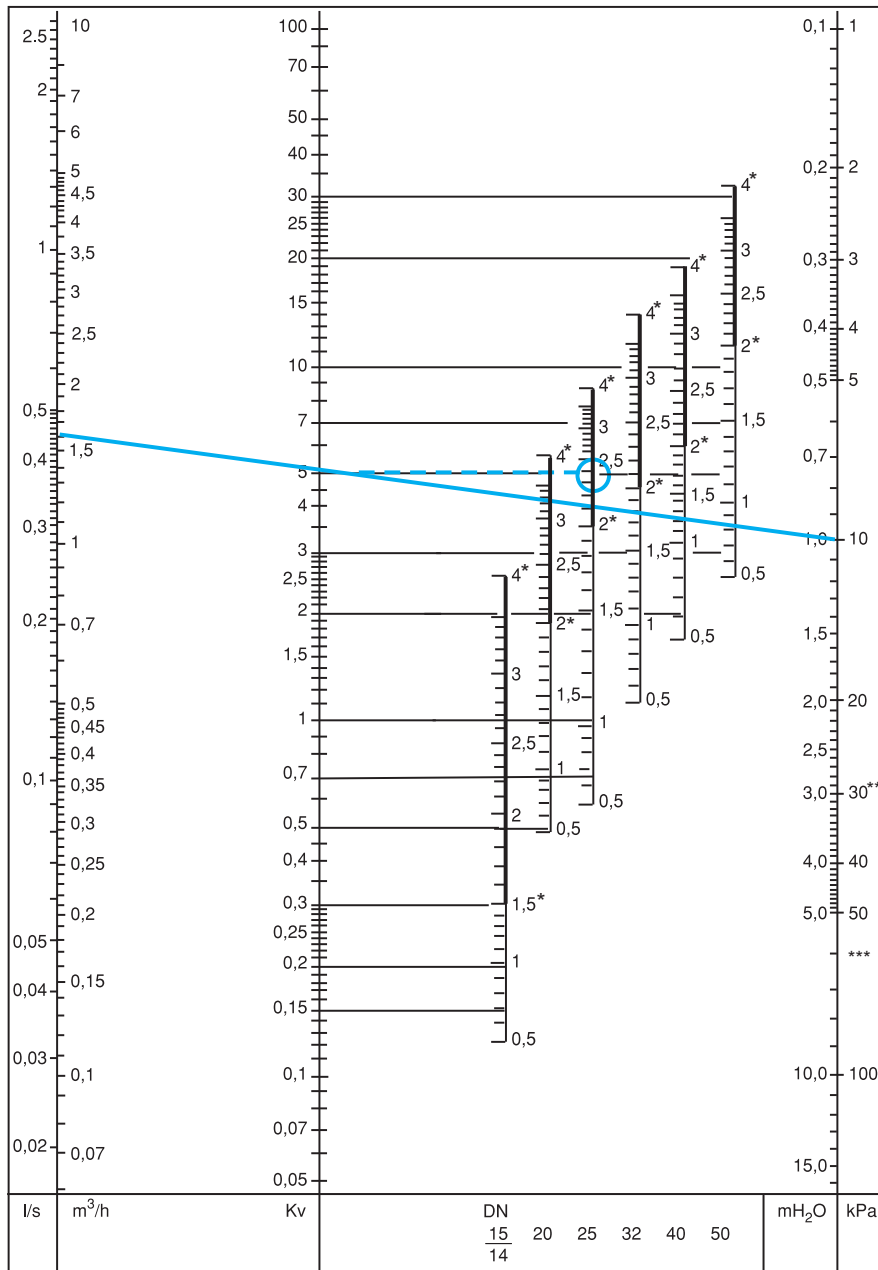
EQUILIBRAGE

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.



*) Plage recommandée

**) 25 db (A)

**) 35 db (A)

Les produits, textes, photographies, graphes et diagrammes présentés dans cette brochure sont susceptibles de modifications par Tour & Andersson sans avis préalable ni justification.

Les informations les plus récentes sur nos produits et leurs caractéristiques sont consultables sur notre site www.tourandersson.com.

5-5-10 FR STAD-C 2008.09