



Série 02

## **Vannes à secteur à 3 voies, PN10 à raccords taraudés**

## **VBI31...**

---

### **Vannes à secteur trois voies PN10 à raccords taraudés**

- Fonte grise EN-GJL-250
- DN 20...40
- $k_{vs}$  6,3...25 m<sup>3</sup>/h
- Angle de rotation 90 °
- Raccords taraudés Rp  $\frac{3}{4}$  ... Rp 1 $\frac{1}{2}$
- Avec commande manuelle
- Peuvent être équipées avec les servomoteurs électriques SQK... ou SQL...
- Sans entretien

### **Domaines d'application**

---

Dans les installations de chauffage en circuit fermé, de préférence comme vanne mélangeuse.

## Références et désignations

| Références      | Raccordement<br>[pouces] | DN | $k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h] | Servomoteurs<br><b>SQK...</b> , <b>SQL...</b><br>$\Delta p_{max}$ [kPa] |
|-----------------|--------------------------|----|------------------------------|---|
| <b>VBI31.20</b> | Rp ¾                     | 20 | 6,3                          | 30  |
| <b>VBI31.25</b> | Rp 1                     | 25 | 10                           |   |
| <b>VBI31.32</b> | Rp 1¼                    | 32 | 16                           |   |
| <b>VBI31.40</b> | Rp 1½                    | 40 | 25                           |   |

DN = Diamètre nominal  
 $k_{vs}$  = Débit nominal d'eau froide (5...30 °C) dans la vanne entièrement ouverte, pour une pression différentielle de 100 kPa (1 bar)  
 $\Delta p_{max}$  = Pression différentielle maximale admissible sur la voie de régulation de la vanne par rapport à la plage de réglage totale de l'ensemble vanne/servomoteur

## Accessoires

| Références   | Descriptif   |
|--|--|
| <b>ASK32</b>  | Le kit de montage ASK32 se compose d'une console avec vis. Pour les VBI31... de la série 02. Des instructions de montage sont jointes. |

Indications pour la commande

La vanne à secteur 3 voies, le servomoteur et le kit de montage éventuel doivent être commandés séparément.

A la commande, préciser la quantité, la désignation et la référence de chaque pièce.

## Exemple :

**1 vanne à secteur VBI31.25**  
**1 servomoteur SQL33.00 et**  
**1 kit de montage ASK32**

Livraison

La vanne à secteur 3 voies, le servomoteur et le kit de montage sont livrés en emballages séparés.

## Pièces de rechange

Pour la vue d'ensemble, cf. tableau sous le chapitre Pièces de rechange, page 6

## Combinaisons d'appareils

| Références      | Servomoteurs<br><b>SQK34...</b> | <b>SQK33.00</b> | <b>SQL33....., SQL83...</b> |
|-----------------|---------------------------------|-----------------|-----------------------------|
| <b>VBI31.20</b> | Montage direct                  | ASK32           | ASK32                       |
| <b>VBI31.25</b> |                                 |                 |                             |
| <b>VBI31.32</b> |                                 |                 |                             |
| <b>VBI31.40</b> |                                 |                 |                             |

| Références                    | Type de commande | Alimentation | Signal de commande | Temps de course pour 90° | Couple de rotation | Fiche produit |       |
|-------------------------------|------------------|--------------|--------------------|--------------------------|--------------------|---------------|-------|
| <b>SQK33.00</b> <sup>1)</sup> | électrique       | 230 V~       | 3 points           | 125 s                    | 5 Nm               | N4506         |       |
| <b>SQL33.00</b> <sup>3)</sup> |                  |              |                    |                          | 12,5 Nm            |               |       |
| <b>SQL33.03</b> <sup>3)</sup> |                  |              |                    | 30 s                     | 10 Nm              |               |       |
| <b>SQK34.00</b> <sup>2)</sup> |                  |              |                    | 24 V~                    | 135 s              | 5 Nm          | N4508 |
| <b>SQL83.00</b> <sup>3)</sup> |                  |              |                    |                          | 125 s              | 12,5 Nm       | N4506 |

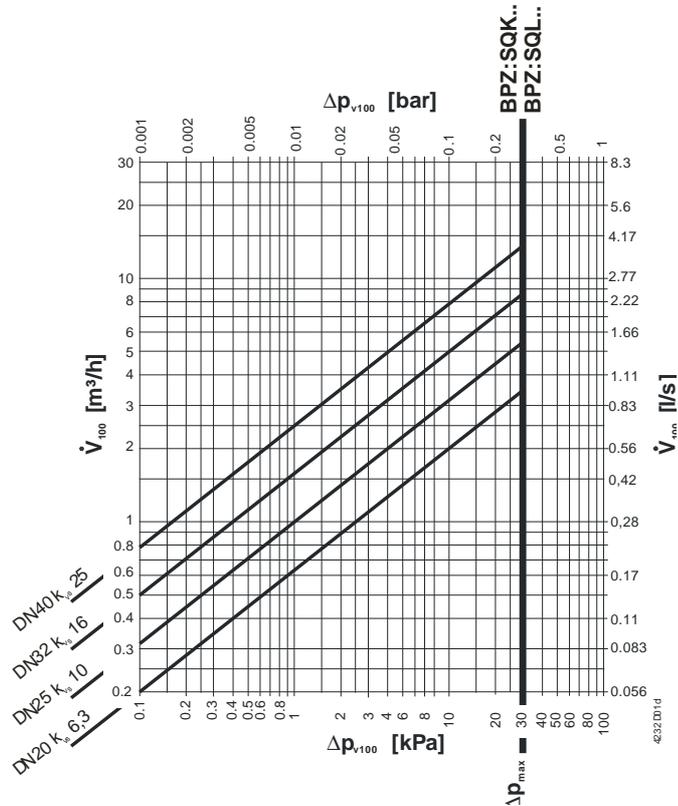
<sup>1)</sup> 1 contact auxiliaire ASC9.5 en option  
<sup>2)</sup> 1 contact auxiliaire ASC9.7 en option  
<sup>3)</sup> 1 contact auxiliaire ASC9.5 ou 1 paire de contacts auxiliaires ASC9.4 ou 1 potentiomètre avec 1 contact auxiliaire ASZ7.4 en option

Variantes de montage

Départ chaudière à gauche ou à droite. La commande manuelle, le cadran gradué et le secteur rotatif peuvent être repositionnés en fonction de la variante de montage.

Dimensionnement

Diagramme de perte de charge



- $\Delta p_{max}$  = Pression différentielle maximale admissible sur la voie de régulation de la vanne par rapport à la plage de réglage totale de l'ensemble vanne/servomoteur
- $\Delta p_{v100}$  = Pression différentielle sur la vanne entièrement ouverte pour un débit volumique de  $V_{100}$
- $\dot{V}_{100}$  = Débit parcourant la vanne entièrement ouverte
- 100 kPa = 1 bar  $\approx$  10 mCE
- 1  $m^3/h$  = 0,278 l/s d'eau à 20 °C

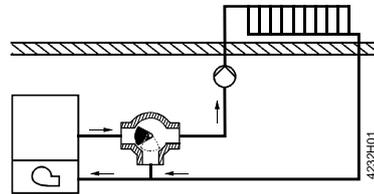
**Remarques**

**Indications pour l'ingénierie**

La vanne à secteur VBI31... doit être utilisée de préférence comme vanne mélangeuse. Dans des installations où l'oxygène pénètre dans le système hydraulique, un risque de corrosion accru peut bloquer le secteur rotatif du mélangeur.

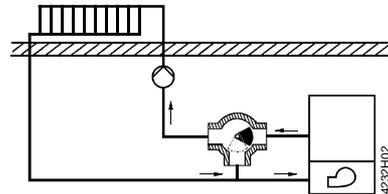
**Variantes de montage**

*Départ chaudière à gauche*



Réglage usine

*Départ chaudière à droite*



Le secteur, le cadran gradué et la commande manuelle doivent être repositionnés conformément à la notice de montage des vannes VB...

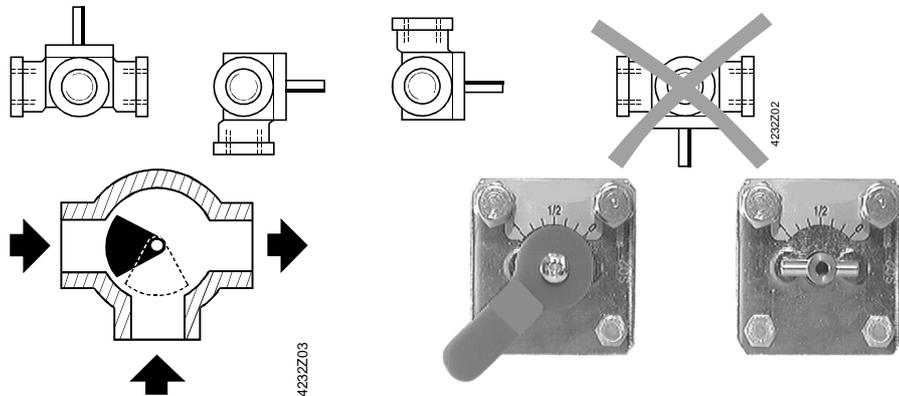
**Montage**

Très simple à réaliser, il peut s'effectuer sur place. La vanne à secteur 3 voies, le servomoteur et le kit de montage ASK32 éventuel sont livrés en emballages séparés.

| Accessoires | Indications pour le montage |              |
|-------------|-----------------------------|--------------|
| ASK32       | M4290.2                     | 4 319 5597 0 |

Deux vis spéciales sur le chapeau de la vanne servent à fixer le kit de montage ASK32 et le cadran gradué pour l'indication de la position.

**Positions de montage**



**Réglage usine**

Position du secteur rotatif pour "Départ chaudière à gauche".

- Ouverture dans le sens contraire des aiguilles d'une montre
- Fermeture dans le sens des aiguilles d'une montre.

**Commande manuelle** avec cadran gradué, affichage de la position et repère de couleur jaune marquant la position du secteur. Indicateur de position sur "0" = départ de chaudière fermé.

**Mise en service**

Lors de la mise en service, s'assurer que la position et la plage de rotation du secteur sur la vanne correspondent bien à la variante de montage, cf. "Indications pour l'ingénierie".

La position du secteur est affichée :

- par la commande manuelle avec le cadran gradué
- par la goupille transversale fixée dans l'axe marquée d'un repère jaune

## Entretien

### Avertissement

En cas de travaux de maintenance sur la vanne et/ou le servomoteur ou le kit de montage :

- Débrancher la pompe et la tension d'alimentation.
- Fermer la vanne d'arrêt de la tuyauterie
- Attendre que les canalisations ne soient plus sous pression et qu'elles soient entièrement refroidies
- Ne déconnecter les raccordements électriques des bornes que si cela est nécessaire

La vanne doit être mise en service avec le dispositif de réglage manuel installé ou le servomoteur monté conformément aux prescriptions.

### Recyclage

Avant mise au rebut, démonter les différentes pièces qui composent la vanne et les trier par type de matériau.

Des traitements spéciaux peuvent être exigés par la législation en vigueur ou être nécessaires pour protéger l'environnement.

**La réglementation locale en vigueur doit être impérativement respectée.**

## Garantie

Les caractéristiques techniques spécifiques à l'application sont garanties uniquement dans le cadre de l'utilisation des servomoteurs Siemens mentionnés au chapitre "Combinaisons d'appareils".

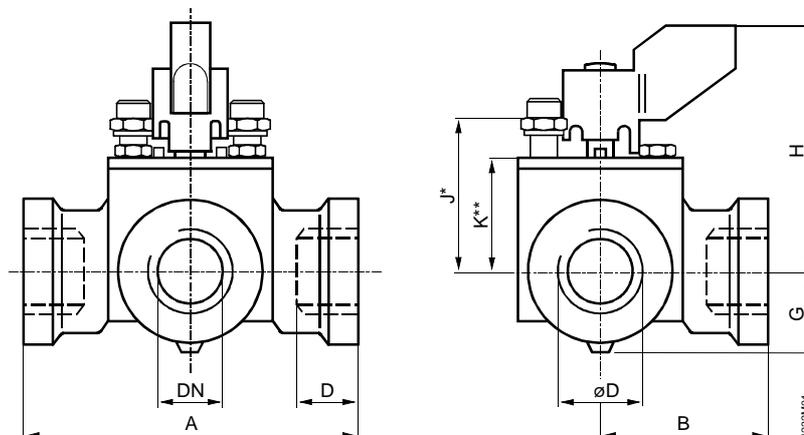
Toute garantie cesse dès lors de l'utilisation de servomoteurs d'autres constructeurs.

## Caractéristiques techniques

|                                    |  |   |
|------------------------------------|--|---|
| Caractéristiques de fonctionnement | Classe de pression nominale                      | PN 10 selon ISO 7268  |
|                                    | Pressions de fonctionnement                      | 1000 kPa (10 bar) maximum selon ISO 7005 dans la plage des températures de fluide autorisées  |
|                                    | Caractéristique Passage droit                    | linéaire  |
|                                    | Bipasse  | linéaire  |
|                                    | Taux de fuite                                    | 0...0,1 % du Kvs  |
|                                    | Fluides admissibles                              | eau chaude, mélange eau/antigel jusqu'à 50 % vol. max.;<br>recommandation : eau traitée selon VDI 2035  |
|                                    | Température du fluide                            | 1...120 °C  |
|                                    | Angle de rotation                                | 90°   |
| Normes                             | Directives relatives aux appareils sous pression | PED 97/23/CE  |
|                                    | Éléments d'équipement sous pression              | selon article 1, paragraphe 2.1.4   |
|                                    | Groupe de fluides 2                              | <ul style="list-style-type: none"><li>• sans certification CE, conformément à l'article 3, paragraphe 3 (bonnes pratiques communément reconnues dans la profession)</li></ul> |
| Matériaux                          | Boîtier  | fonte grise EN-GJL-250  |
|                                    | Axe  | acier CrNi  |
|                                    | Secteur rotatif                                  | laiton  |
|                                    | Joint toriques                                   | EPDM  |
|                                    | Commande manuelle                                | matière plastique   |
|                                    | Cadran gradué pour affichage de position         | aluminium   |
| Dimensions / poids                 | cf. "Encombres"                                  |   |
|                                    | Raccords filetés                                 | Rp... selon ISO7-1  |

## Encombremments

Dimensions en mm



| Références | DN | ø D<br>[pouces] | A   | B  | D    | G    | H    | J*   | K**  | Poids<br>[kg] |
|------------|----|-----------------|-----|----|------|------|------|------|------|---------------|
| VBI31.20   | 20 | Rp ¾            | 110 | 55 | 14,5 | 24,5 | 74   | 46   | 34   | 1,4           |
| VBI31.25   | 25 | Rp 1            |     |    | 17   |      |      |      |      |               |
| VBI31.32   | 32 | Rp 1¼           | 130 | 65 | 19   | 42,5 | 81,5 | 53,5 | 41,5 | 2,1           |
| VBI31.40   | 40 | Rp 1½           |     |    |      |      |      |      |      | 2,3           |

|     |   |  |
|-----|---|--|
| DN  | = | Diamètre nominal   |
| ø D | = | Raccord fileté Rp... pour canalisations selon ISO 7-1  |
| J*  | = | Dimension de raccordement pour servomoteurs SQK34.00 (sans kit de montage)                           |
| K** | = | Dimension de raccordement pour servomoteurs SQK33.00, SQL33.0..., SQL83.00 avec kit de montage ASK32 |

Hauteur totale de l'organe de réglage = Dimension de raccordement de la vanne à secteur 3 voies  
 + Hauteur de montage du kit de montage, le cas échéant (ASK32 = 50 mm)  
 + Dimension de raccordement du servomoteur  
 + Distance minimale (>200 mm) par rapport au plafond ou au mur pour montage, raccordement, commande, service etc.

## Pièces de rechange

Numéros de commande des pièces de rechange

|                        | Jeu de joints toriques | Commande manuelle |
|------------------------|------------------------|-------------------|
| <b>Vanne à secteur</b> |                        |                   |
| VBI31.20               | 4 67695230             | 7467601750        |
| VBI31.25               | 4 67695230             | 7467601750        |
| VBI31.32               | 4 67695230             | 7467601750        |
| VBI31.40               | 4 67695230             | 7467601750        |

Instructions pour le remplacement des joints toriques : M4241