



# Instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien

Vannes à opercules caoutchouc pour eau potable et assainissement

Séries 01, 02, 06, 12, 15, 18, 20, 21, 26, 32, 33, 36, 38, 50, 55, 636, 638



# 1. Vue éclatée série 06/30 AVK



## 2.Liste des composants série 06/30 AVK

Item	Description	Matériaux
1	Racleur	Caoutchouc NBR
2	Palier	Polyamide
3	Joint torique	Caoutchouc NBR
4	Joint torique	Caoutchouc NBR
5	Palier	Laiton, DZR CW602N
6	Manchette	Caoutchouc EPDM
7	Butée d'arrêt	Acier inoxydable
8	Tige	Acier inoxydable 1.4104 (430F)
9	Boulonnerie de chapeau	Inox A2, scellé à la cire chaude
10	Chapeau	Fonte ductile GJS-500-7 (GGG-50)
11	Joint de chapeau	Caoutchouc EPDM
12	Opercule	Fonte ductile, revêtue EPDM
13	Corps	Fonte ductile GJS-500-7 (GGG-50)

### 3. Sommaire

1. Vue éclatée série 06/30 AVK .....	2
2. Liste des composants série 06/30 AVK.....	3
3. Sommaire .....	4
4. Principe de fonctionnement .....	5
5. Conseils de sécurité .....	5
6. Réception et stockage .....	6
6.1 Marquage du produit.....	6
6.1.1 Vannes nouveau design .....	6
6.1.2 Autres vannes opercules .....	7
7. Installation et mise en service.....	8
7.1 Test de pression .....	9
8. Utilisation et maintenance.....	9
8.1 Utilisation .....	9
8.2 Maintenance .....	10
8.3 Remplacement de l'écrou et du joint d'étanchéité de la tige .....	10
9. Pièces détachées .....	11

## 4. Principe de fonctionnement

Les vannes opercules servent à isoler des portions. Elles sont conçues pour être utilisées en position complètement ouverte ou complètement fermée sur les réseaux. Elles ne doivent pas être utilisées pour le contrôle ou la régulation. Les vannes peuvent être utilisées en eau potable, assainissement ou avec des liquides neutres selon l'application spécifiée sur la fiche technique. Elles sont conçues pour des températures comprises entre -20°C et +70°C, une vitesse d'écoulement maximale de 5 m/s et une pression jusqu'à 16 bars.

Les vannes opercules AVK ne doivent pas être installées et utilisées comme point d'ancrage. Elles doivent être à tous moments libres de toute contrainte provenant du réseau ou de l'installation.

Nos vannes sont disponibles à fermeture sens horaire (FSH) ou anti horaire (FAH). Pendant la manœuvre, la partie filetée de la tige génère un mouvement de la tige et de l'opercule vers le haut ou vers le bas. Les vannes AVK sont autonettoyantes grâce au passage intégral sans cavités. AVK recommande d'installer les vannes en position verticale ou au maximum à 45°. L'installation « à l'envers » n'est pas conseillée. Des conditions de manœuvre spécifiques peuvent s'appliquer aux vannes équipées d'une platine ISO en vue du montage d'un moteur ou d'un actionneur. Se référer aux instructions du fabricant de l'actionneur.

## 5. Conseils de sécurité

S'assurer que toutes les règles en matière de santé et de sécurité soient respectées avant et pendant l'installation ou la maintenance de la vanne. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de veiller que ces règles soient suivies pendant toute la durée d'utilisation du produit.

Au cours de l'installation, de l'utilisation ou la maintenance des produits AVK, les risques potentiels relatifs aux liquides et aux gaz sous pression doivent être maîtrisés. Avant toute intervention sur une vanne ou un autre matériel de robinetterie, qui peut impliquer la libération de la pression interne, la vanne ou la conduite doit être complètement isolée, dépressurisée et vidangée. **LE NON-RESPECT DE CES CONSIGNES PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES OU MORTELLES.**

Le personnel manipulant le produit doit être sensibilisé sur le poids des produits pendant l'installation et la maintenance. Il est essentiel que les utilisateurs chargés de ces opérations reçoivent une formation.

Cette notice a été conçue pour conseiller et faciliter l'utilisation de nos produits. Elle ne peut remplacer une formation du personnel. Par ailleurs, le service technique AVK reste disponible pour répondre aux questions relatives à des problèmes spécifiques qui pourraient ne pas être traité dans cette notice.

Les produits AVK sont adaptés à un usage régulier et ont un niveau de fiabilité élevé. Nous fournissons des produits sûrs et à faibles risques, lorsque utilisés pour l'usage auquel ils sont conçus. Cependant, ceci suppose que le produit soit utilisé et entretenu conformément à ce manuel. Il est conseillé à l'utilisateur de l'étudier et de le mettre à la disposition du personnel afin de s'y référer. AVK ne peut être tenu responsable des incidents résultant d'une installation, d'une utilisation ou d'une maintenance incorrectes. La responsabilité incombe entièrement à l'utilisateur.

## 6. Réception et stockage

Les vannes doivent être déchargées avec précaution. Le colis doit être déposée au sol sans être lâcher. Soulever uniquement à l'aide de manilles ou de sangles de levage accrochées dans le perçage des brides. Si un chariot élévateur est utilisé, il doit avoir une capacité suffisante pour soulever le poids requis et posséder un certificat de contrôle valide.

Le personnel effectuant le déchargement doit porter des gants, des chaussures de sécurité, un gilet, des lunettes de sécurité ainsi qu'un casque.

Les sangles utilisées pour le levage doivent être suffisamment résistantes. Un document doit indiquer qu'elles ont été entreposées dans un endroit frais et sec, à l'abri de la lumière et de produits chimiques, et qu'elles sont utilisées en fonction de leur résistance préconisée.

Après le déchargement, le produit doit être inspecté pour s'assurer qu'il est conforme aux spécifications et qu'il n'a pas été endommagé pendant le transport. La vérification des spécifications doit comprendre le DN, la pression nominale, etc. Le contrôle d'éventuels dommages survenus pendant le transport doit comprendre : accessoires manquants, état du revêtement et des surfaces d'étanchéité tel que le siège et les joints ou tout autre défaut provenant d'une mauvaise manipulation pendant le transport. Chaque vanne doit être manœuvrée pour un cycle complet d'ouverture et de fermeture dans la position dans laquelle elle doit être installée.

Le produit doit être stocké dans un endroit frais et sec, à l'abri de la lumière directe du soleil et d'une atmosphère corrosive ou chimique. Les vannes doivent être stockées verticalement et en position semi fermée pour empêcher la compression à long terme du caoutchouc de l'opercule. Les vannes doivent être protégées contre le gel. Les vannes de la série 36 avec embouts PE doivent être stockées et manipulées avec précaution afin d'éviter d'endommager le tube. Conformément à la norme EN12007-2, le délai de stockage des vannes à embouts PE est de 2 ans à compter de la date de production (indiquée sur le tuyau). Par conséquent, le principe du « premier entré, premier sorti » est recommandé.

### 6.1 Marquage du produit

#### 6.1.1 Vannes nouveau design

##### Fonte – côté 1 de la vanne

- Diamètre nominal (DN) / pression nominal (PN)
- Matériau / norme
- Numéro de la pièce

##### Etiquette – côté 1 de la vanne

- Logo AVK
- Référence produit
- Dimension / classe de pression / revêtement
- Norme
- Matériau du corps / type de caoutchouc
- Matériau de la tige
- Sens de fermeture / application / température
- Code QR







#### Fonte – côté 2 de la vanne

- Logo AVK
- Date et année de production
- N° de l'usine de production

#### Etiquette – côté 2 de la vanne

- Logo AVK
- Numéro de série
- Référence produit
- Code EAN et code barre
- Numéro de commande interne
- Numéro de série

### 6.1.2 Autres vannes opercule



#### Fonte – côté 1 de la vanne

- Numéro de série du corps
- Logo AVK
- Diamètre nominal (DN)
- Pression nominale (PN)
- Matériau du corps
- Numéro de l'usine de production



#### Fonte - côté 2 de la vanne

- Matériau du corps
- Date de production

#### Etiquette – côté 2 de la vanne

- Logo AVK
- Code EAN
- Référence produit
- Dimension / classe de pression / revêtement
- Norme
- Matériau du corps, de la tige et type de caoutchouc
- Sens de fermeture / application / température
- Année de production
- Numéro de commande interne
- Numéro de série

## 7. Installation et mise en service

**AVERTISSEMENT** : Avant de commencer l'installation, s'assurer que toutes les conduites sous pression soient isolées, dépressurisées et vidangées. Le manquement à cette obligation peut entraîner une libération soudaine de la pression et provoquer de graves blessures mortelles.

Les vannes AVK doivent être protégées des dommages susceptibles de survenir pendant le transport, le chargement et la manutention. Le levage à l'aide de sangles appropriées doit être effectué en utilisant le perçage des brides ou l'anneau de levage. Ne jamais suspendre la vanne par le volant, le moteur ou l'actionneur.

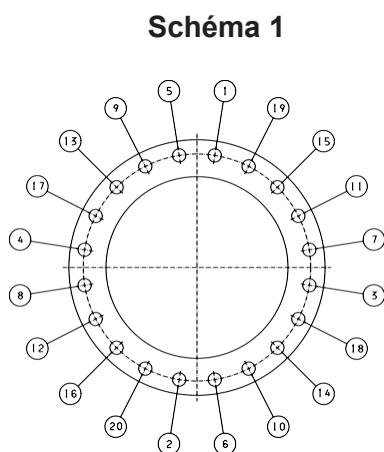
Avant l'installation, un contrôle visuel doit être effectué. Une attention particulière doit être accordée à la vérification de la tige, du siège, des brides et du revêtement. Contrôler les éventuels dommages survenus pendant le transport : pièce pliée, bosse, fissure... En cas de défaut détecté, la vanne devra être réparée ou remplacée.

Les vannes opercule AVK sont disponibles avec différents types de raccordements adaptables en fonction de la canalisation et des spécifications client : brides, bouts lisses, emboitements... Pour chaque type de raccordement, un montage de qualité doit être réalisé.

Les vannes à brides doivent être installées avec des joints, des boulons, des rondelles et écrous adaptés. Des adaptateurs à brides doivent être utilisés afin d'adapter des brides standards au perçage spécifique de la vanne.

Les boulons doivent être serrés en croix en fonction des couples de serrage conformément aux recommandations du fabricant du joint. Vérifier que les brides de la vanne sont alignées de façon à exercer une pression régulière sur la surface du joint. Ci-dessous le tableau des boulons à utiliser en fonction du DN de la vanne.

**Tableau 1**



DN mm	Type de boulons		Quantité	
	Pression fonction. (bar)		PN 10	PN 16
40	M16	M16	4	4
50	M16	M16	4	4
65	M16	M16	4	4
80	M16	M16	8	8
100	M16	M16	8	8
150	M20	M20	8	8
200	M20	M20	8	12
250	M20	M24	12	12
300	M20	M24	12	12
350	M24	M24	16	16
400	M24	M27	16	16
450	M24	M27	20	20
500	M24	M30	20	20
600	M27	M30	20	20
700	M27	-	24	-
800	M30	-	24	-
900	M30	M36	28	28
1000	M33	M39	28	28
1200	M36	M45	32	32

Lors de l'installation de la vanne sur la canalisation, s'assurer que les brides des adaptateurs en contact avec la vanne soient montées parallèlement et parfaitement alignées afin d'éviter toute tension sur le corps de vanne. Pour la même raison, et pour réaliser un montage régulier des joints de bride, il est également nécessaire de serrer les boulons en croix de manière régulière (voir schéma 1). Les couples de serrage des boulons doivent être renseignés par le fournisseur du joint.



Les vannes à emboîtement doivent être installées conformément aux recommandations du fabricant du tuyau. Avant l'installation, vérifier que le diamètre extérieur de la conduite correspond au diamètre intérieur de la vanne. Si des joints sont montés sur la vanne, s'assurer qu'ils sont correctement placés et lubrifiés.

Les vannes à bouts lisses doivent être installées avec une soudure adaptée ou un raccord approprié. Pour les procédures de soudage, se référer aux spécifications du fabricant du tuyau. Pour le choix des raccords, le service technique AVK reste disponible.

Pour l'installation de la vanne Supa Maxi™, se référer à la notice de montage spécifique au Supa Maxi™.

## 7.1 Test de pression

Après l'installation, effectuer un test de pression avant la fermeture de la tranchée. Sécuriser la conduite et la vanne de tout mouvement. Si la tuyauterie et la vanne sont testées avec de l'eau, procéder à la vidange de la canalisation afin d'éviter les dommages causés par le gel. Les vannes AVK sont conçues pour résister à une pression de 1,5 x PN.

## 8. Utilisation et maintenance

### 8.1 Utilisation

Dans les installations souterraines, les vannes sont généralement manœuvrées avec une allonge. Dans les regards ou dans les installations aériennes, des volants ou des actionneurs électriques peuvent être utilisés. S'assurer que le volant, l'allonge ou l'actionneur correspondent au DN de la vanne. Pour plus d'informations, se référer aux fiches techniques AVK. Lors de l'installation d'une vanne montée avec un actionneur électrique, respecter le couple de fermeture ainsi que le nombre de tours indiqués sur la fiche technique. En cas d'installation dans une chambre de vanne avec une allonge placée au-dessus du niveau du sol, s'assurer qu'aucune force verticale exercée sur l'allonge n'appuie directement sur le dessus de la tige de la vanne. L'allonge doit être soutenue par des fixations murales afin d'éviter les forces verticales et ainsi supporter le poids.

Pour les vannes supérieures au DN 250 et installées dans des canalisations avec un très fort débit conformément à la norme EN1074-1 et à une pression de service supérieure à 10 bars, le couple d'ouverture nécessaire pour libérer l'opercule du siège de la vanne peut dépasser le couple de fermeture d'environ 30%. Cela doit être pris en compte lors de l'installation et du dimensionnement de l'actionnement de la vanne. Contacter AVK pour plus d'informations concernant les options et solutions pour réduire ou éliminer les couples d'ouverture excessifs.

Une fois que la vanne est complètement ouverte, il est recommandé de tourner légèrement la tige vers la position de fermeture afin de réduire la tension sur le filetage de la tige.

Lors de la fermeture de la vanne, s'assurer que le couple de fermeture et le nombre de tours correspondants ont été réalisés. Se référer au tableau ci-dessous.

**Tableau 2**

Couple de manœuvre max.					Couple de manœuvre max. vanne <del>ancien</del> nouveau design et série 636 et 638				
Dim vanne DN mm	Couple de fermeture Nm	Couple de man. Nm	Couple de rupture Nm	Nombre de tours pour ouvrir	Dim vanne DN Nm	Couple ferm. Nm	Couple de man. Nm	Couple de rupture Nm	Nbre de tours pour ouvrir
40	40	6	400	11	40	25	3	250	12
50	40	6	400	11	50	25	3	250	12
65	60	6	400	14	65	25	3	250	17
80	60	6	400	17	80	35	3	400	17
100	80	6	400	21	100	35	3	400	21
125	80	6	500	26	125	40	3	500	26
150	80	12	600	26	150	40	3	600	26
200	120/100 <sup>5)</sup>	12	800	33/35 <sup>5)</sup>	200	80	3	800	33
250	180/150 <sup>7)</sup>	12	1000	37	250	90	6	1000	37
300	200/150 <sup>7)</sup>	16	1200	44	300	120	6	1200	44
350	300 <sup>1), 6)</sup>	24	1400	59	350	250	24	1400	59
400	300 <sup>1), 6)</sup>	24	1600	59/50 <sup>4)</sup>	400	250	24	1600	59
450	300 <sup>1)/450<sup>2)/500<sup>3)</sup></sup></sup>	25	1600	59 <sup>1)/39<sup>2)/39<sup>3)</sup></sup></sup>	450	450	25	1600	43
500	300 <sup>1)/450<sup>2)/500<sup>3)</sup></sup></sup>	25	1600	59 <sup>1)/43<sup>2)/43<sup>3)</sup></sup></sup>	500	450	25	1600	43
600	500 <sup>2)/700<sup>3)</sup></sup>	25	1600	53 <sup>1)/52<sup>2)/53<sup>3)</sup></sup></sup>	600	500	25	1600	52
700	850	60	3000	60					
800	850	60	3000	70					
	6 bar/10 bar/16 bar								
900	800/800/1100	300	4000	85					
1000	800/800/1100	300	4000	85					
1200	1200/1500/1800	300	4000	102					

- 1) séries 02 et 20      4) série 36      7) Série 18/00  
 2) séries 06 et 26      5) série 15  
 3) série 55              6) série 15/7X

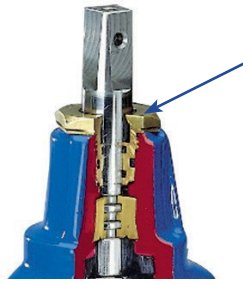
Afin de maintenir une fonctionnalité optimale de la vanne, il est recommandé de réaliser des manœuvres d'ouverture et de fermeture régulières. En fonction du fluide, la fréquence de fonctionnement peut varier d'une fois par an à plusieurs fois par mois.

## 8.2 Maintenance

**AVERTISSEMENT** : Avant toute intervention de maintenance nécessitant un démontage, s'assurer que la conduite sous pression soit isolée (dépressurisée et vidangée). Le manquement à cette obligation peut entraîner une libération soudaine de la pression et provoquer des blessures mortelles

## 8.3 Remplacement de l'écrou et du joint

Les vannes AVK sont conçues avec un joint remplaçable sous pression. Il peut être changé quelle que soit la position de la vanne. Suivre les instructions ci-dessous.



1. Dévisser l'écrou de presse étoupe dans le sens anti horaire
2. Retirer l'écrou de presse étoupe
3. Remplacer l'écrou de presse étoupe et les joints toriques par de nouvelles pièces AVK
4. Lubrifier le taraudage de l'écrou
5. Monter le nouvel écrou de presse étoupe en resserrant dans le sens horaire avec un couple d'environ 80 Nm

Ces instructions sont valables pour les vannes jusqu'au DN 400. Pour les plus grands diamètres, se référer à la notice de montage spécifique de ces vannes.

#### 4. Pièces détachées

La vanne opercule AVK est conçue pour une installation souterraine. C'est pourquoi, pendant toute sa durée d'utilisation elle ne nécessite pas d'entretien. Les pièces de rechange ne sont donc pas nécessaires.

Seules les pièces d'origine AVK doivent être utilisées.

AVK décline toute responsabilité causée par des pièces défectueuses non-AVK.