

**MODÈLE**

**RM**



**ORBINOX**  
VALVE SOLUTIONS IN MORE THAN 70 COUNTRIES

## **MANUEL D'INSTALLATION, DE FONCTIONNEMENT & DE MAINTENANCE**

---

### **Clapet Anti-Retour à Siège Incliné RM**



**SPAIN, UK, GERMANY, FRANCE, CANADA, USA, BRAZIL, CHILE, PERU, INDIA, CHINA, SOUTH EAST ASIA**

[www.orbinox.com](http://www.orbinox.com)

# MANUEL D'INSTALLATION, DE FONCTIONNEMENT & DE MAINTENANCE

## Clapet Anti-Retour à Siège Incliné RM

---

### 0. INTRODUCTION

### 1. INSTALLATION

### 2. FONCTIONNEMENT

#### 2.1. RM Standard

#### 2.2. RM avec amortisseur

### 3. ENTRETIEN

#### 3.1. RM Standard

#### 3.2. RM avec amortisseur

### 4. STOCKAGE

### 5. CONSIDERATIONS ENVIRONNEMENTALES

### 6. SCHÉMA DES PIÈCES

#### 6.1. RM Standard

#### 6.2. RM avec amortisseur

## 0. INTRODUCTION

Le clapet antiretour modèle RM est un clapet antiretour à siège métallique fiable et incliné pour permettre une fermeture rapide.

Les clapets antiretour ne permettent le passage du fluide que dans un seul sens. En cas de retour du fluide, le clapet empêche cela en se refermant sous son propre poids.

Le clapet RM peut également être fourni avec un ressort de rappel pour permettre une fermeture plus rapide.

Le RM est un clapet « sans bride » et peut être monté entre des brides standard en fonction des diamètres indiqués dans le tableau 1.

En cas de déplacement de l'eau vers le haut et/ou des diamètres plus grands, il est possible d'équiper le clapet d'un amortisseur hydraulique ou d'un amortisseur afin de réduire l'effet de la fermeture du clapet (coups de bélier).

Tableau 1

DN (mm)	Poids (kg)	Brides standard			
		PN10	PN16	PN25	PN40
40	0,8	X	X	X	X
50	1	X	X	X	X
65	2	X	X	X	X
80	3	X	X	X	X
100	4,5	X	X	X	X
125	6,5	X	X	X	X
150	7,5	X	X	X	X
200	15	X	X	X	X
250	26,5	X	X	X	X
300	33,5	X	X	X	X
350	54	X	X	X	
400	65,5	X	X	X	
450	92	X	X	X	
500	110	X	X	X	
600	178	X	X	X	

## 1. INSTALLATION

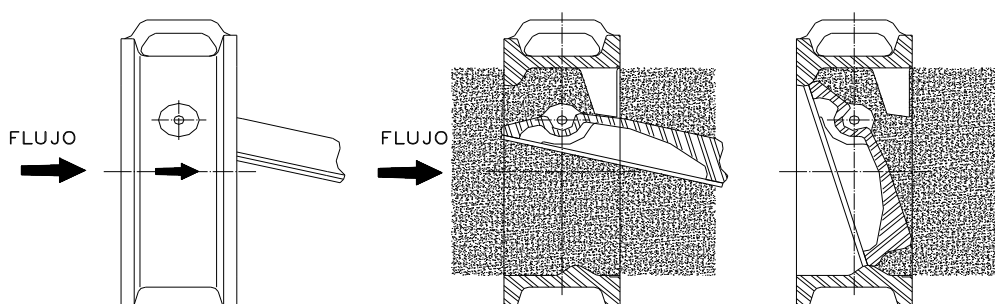


Pour éviter d'éventuels dommages corporels ou matériels lors de la manipulation et de l'installation de la vanne, veuillez respecter les recommandations suivantes :

- Il est de la responsabilité du Client de vérifier la compatibilité des matériaux constituant la vanne avec le fluide interne
- La manipulation et l'entretien de la vanne doivent être effectués par un personnel qualifié et formé à cet effet
- Utilisez les Équipements de protection individuelle (EPI) adaptés (gants, chaussures de sécurité...)
- Débranchez la totalité des lignes connectées à la vanne et affichez un panneau signalant la réalisation des opérations
- Isolez complètement la vanne du circuit
- Déchargez la pression du circuit
- Purger le fluide de la vanne

Avant l'installation, inspectez le corps et les composants du clapet pour vous assurer qu'ils ne sont pas endommagés pendant le transport ou l'entreposage. Assurez-vous que les cavités internes du corps du clapet sont propres. Inspectez le pipeline et les brides de contact en vous assurant que le tuyau ne contient pas de corps étranger et que les brides sont propres.

Le clapet RM ne fonctionne que dans un sens, il est donc important de prendre cela en compte lors de l'installation. Le sens d'écoulement est indiqué par une flèche sur le corps du clapet.

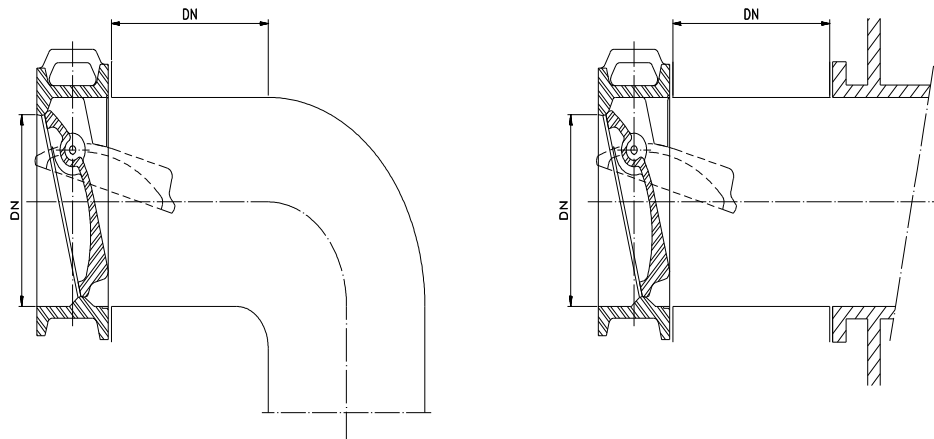


Le clapet doit être monté entre deux brides parallèles. Il est essentiel que le clapet soit correctement centré entre elles pour que le disque puisse se déplacer librement. Le clapet est correctement centré lorsque les distances entre le contour externe des brides et le contour externe du clapet sont identiques, à tout point du contour du clapet.

Il est nécessaire de placer un joint approprié entre le corps du clapet et la bride du tuyau.

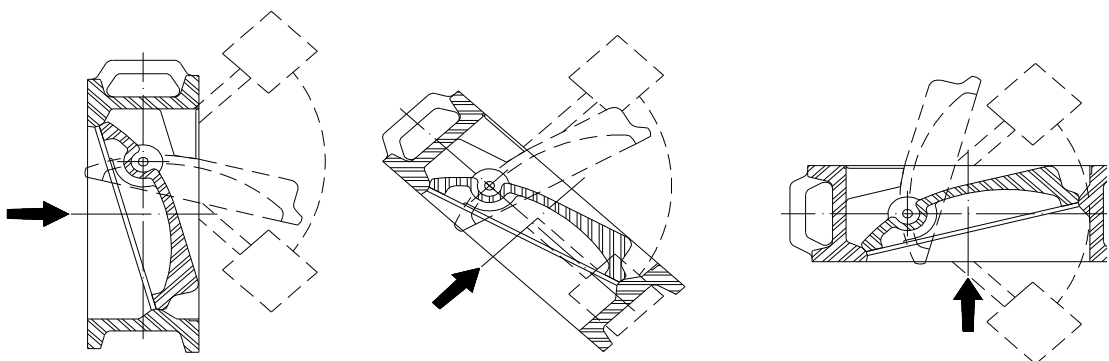
Pour les diamètres supérieurs à DN 400, il est conseillé d'utiliser des « manchettes de raccordement » qui facilitent l'installation et, éventuellement, l'entretien futur du clapet.

Il est nécessaire de conserver une distance minimale, égale au diamètre nominal du clapet (DN), entre l'arrière du clapet et le coude, la vanne ou l'accessoire suivant (voir le schéma ci-dessous).

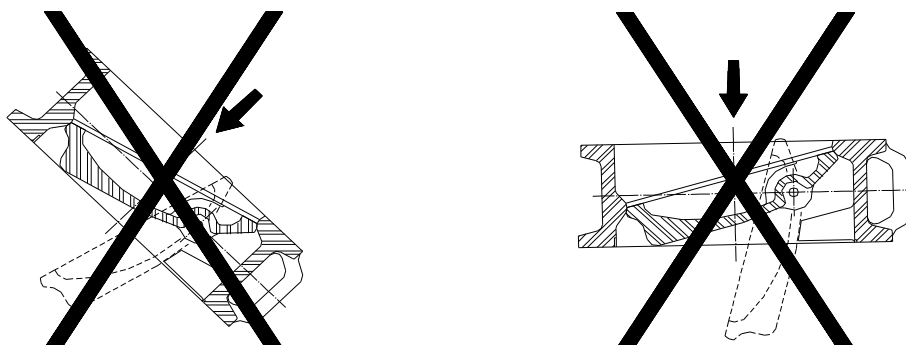


La position du disque est également essentielle au fonctionnement du clapet. Assurez-vous que l'axe de rotation du disque est dans un plan horizontal, quelle que soit la position du tuyau (voir le schéma ci-dessous).

Si le clapet RM est équipé d'un amortisseur hydraulique, celui-ci doit être monté de telle sorte que le contrepois puisse se déplacer librement dans un arc de  $+45^\circ$  et de  $-45^\circ$  par rapport à l'horizontale. Cela garantit la réalisation du mouvement nécessaire pour fermer le clapet. Notez également que le réservoir hydraulique situé sur la partie supérieure de l'assemblage doit toujours être positionné horizontalement.



Les clapets installés sur des tuyaux verticaux doivent également être centrés avec précision. Dans toutes les utilisations conventionnelles, le clapet doit s'ouvrir vers le haut par rapport au sens de l'écoulement.



Poids du clapet RM standard :

DN (mm) : kg				
DN 40: 0,8	DN 100: 4,5	DN 250: 26,5	DN 450: 92	DN 750: 310
DN 50: 1	DN 125: 6,5	DN 300: 33,5	DN 500: 110	DN 800: 385
DN 65: 2	DN 150: 7,5	DN 350: 54	DN 600: 178	DN 900: 445
DN 80: 3	DN 200: 15	DN 400: 65,5	DN 700: 245	

## 2. FONCTIONNEMENT

### 2.1. RM STANDARD

Le clapet antiretour RM a un siège incliné en métal-métal. Lorsqu'il est ouvert, il ne permet le passage du fluide que dans un sens. En cas de retour du fluide, le clapet se referme sous son propre poids.

### 2.2. RM AVEC SYSTÈME D'AMORTISSEMENT

En cas de déplacement de l'eau vers le haut ou des diamètres plus important (DN 300), il est possible d'installer un système d'amortissement. Celui-ci comprend un contrepoids (5) et un amortisseur hydraulique (ou dashpot) utilisé pour réduire l'impact de la fermeture du clapet.

Afin de réduire l'impact pouvant causer des contre-pressions excessives (coup de bélier), la fermeture du clapet est contrôlée par un circuit hydraulique composé d'un vérin hydraulique (6), d'un réservoir (7) et d'un régulateur (8).

Lorsque le clapet est en position ouverte et juste au moment du retour du flux, le contrepoids (5) sert à générer un moment de rotation initial.

L'amortisseur agit pendant toute l'action de fermeture et se présente sous la forme d'un circuit hydraulique fermé à débit réglable, qui contrôle le taux de fermeture. Ce taux peut être ajusté à l'aide du régulateur (8), qui fait varier le débit de fluide hydraulique entre le cylindre (6) et le réservoir. Le clapet est ouvert par la pression de l'écoulement dans la conduite. L'action du circuit hydraulique ne s'y oppose pas, à l'exception de résistances internes mineures.

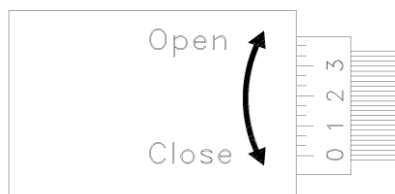
Note importante :

Ces clapets ne sont pas conçus pour fonctionner dans des positions intermédiaires. Chaque clapet avec système d'amortissement doit être réglé individuellement sur le site par un personnel compétent.

- 1- Il faut toujours vérifier que le circuit hydraulique est plein en vérifiant le niveau d'huile
- 2- Si le clapet est ajusté en l'absence de flux dans le système, il doit être ouvert initialement en levant manuellement le contrepoids. Il est nécessaire de fermer d'abord complètement le régulateur de débit et de l'ouvrir progressivement jusqu'à ce que la vitesse de fermeture soit ajustée. (Voir la figure suivante)  
Assurez-vous toujours que le régulateur de débit (8) est enfin en position intermédiaire. Cette position sera valable pour le début des essais en présence du fluide

- 3- Pour régler le clapet en présence du fluide dans le système, commencez par vous assurer que le régulateur de débit (8) est en position intermédiaire et réglez la vitesse de fermeture en ouvrant ou fermant progressivement le régulateur de débit (8) en fonction des exigences du service.

Flow regulator



Le contrôle du taux de fermeture doit être effectué avec un soin particulier. Évitez de fermer complètement le régulateur pour éviter que le disque du clapet (2) soit maintenu en position intermédiaire.

Il est conseillé que la durée de la fermeture du clapet ne dépasse pas huit secondes pour éviter une torsion excessive de l'axe du clapet.

Les contre-pressions maximales supportables par les clapets RM en fonction du diamètre de l'axe du clapet sont indiquées dans le tableau suivant. Pour des performances accrues, veuillez consulter le département technique d'ORBINOX

DN (mm)	Contre-pression (bar)
DN 150	5
DN 200	5
DN 250	2,5
DN 300	2,5
DN 350	2,5
DN 400	2,5
DN 500	2,5
DN 600	2

### 3. ENTRETIEN

La vanne ne doit subir aucune modification sans l'accord préalable d'ORBINOX. ORBINOX ne saurait être tenue responsable des dommages pouvant être occasionnés par l'utilisation de pièces ou de composants qui ne sont ceux pas d'origine.



Pour éviter d'éventuels dommages corporels ou matériels lors de la manipulation et de l'installation de la vanne, veuillez respecter les recommandations suivantes :

- La manipulation et l'entretien de la vanne doivent être effectués par un personnel qualifié et formé à cet effet.
- Utilisez les Équipements de protection individuelle (EPI) adaptés (gants, chaussures de sécurité...)
- Débranchez la totalité des lignes connectées à la vanne et affichez un panneau signalant la réalisation des opérations.
- Isolez complètement la vanne du circuit.
- Déchargez la pression du circuit.
- Purgez le fluide de la vanne.

### 3.1. RM Standard :

En raison de la conception robuste du clapet antiretour RM, il ne nécessite pratiquement aucun entretien s'il est correctement installé. Il est toutefois conseillé de vérifier son fonctionnement de manière périodique.

### 3.2. RM avec système d'amortissement :

La conception résistante du clapet RM avec système d'amortissement nécessite très peu d'entretien.

Il est conseillé de vérifier périodiquement le bouchon de protection de l'axe (4) dans le corps du clapet. En cas de légère fuite, serrez les boulons du bouchon. Si cela ne suffit pas, remplacez les bagues d'étanchéité (voir détail A).

Avec l'amortisseur hydraulique, il est conseillé de vérifier les points suivants:

Niveau du fluide hydraulique : Si le niveau est bas, remplissez le réservoir à l'aide le bouchon de remplissage fourni. Il est recommandé d'utiliser un fluide hydraulique avec une viscosité cinématique de 30 à 50 mm<sup>2</sup>/s.

Vérifiez que les raccords de chaque composant du circuit hydraulique sont bien serrés.

## 4. STOCKAGE

- Pour de longues périodes de stockage, gardez les vannes à l'intérieur dans un endroit sec et sûr et protégez-les de tout impact et ou vibrations.
- Température de stockage : -10°C à +40°C

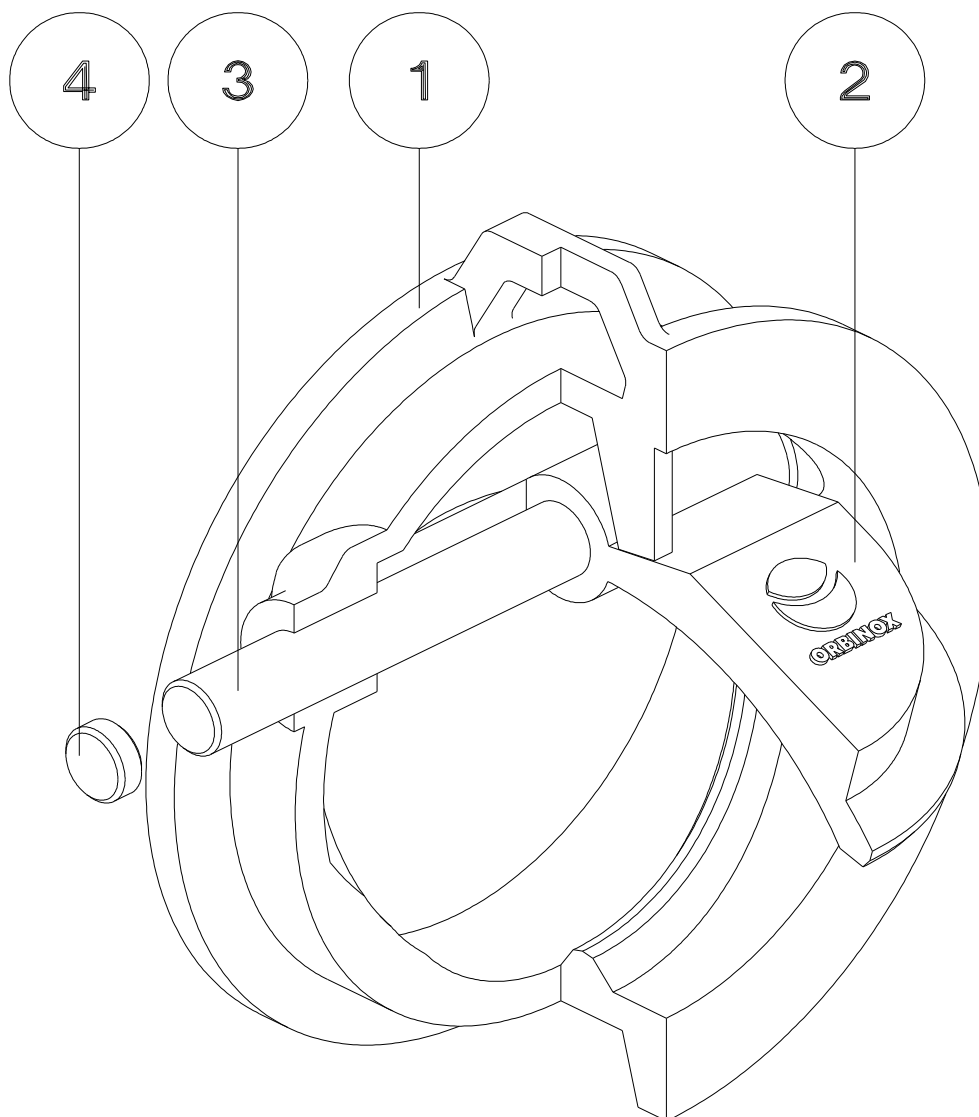
## 5. CONSIDERATIONS ENVIRONNEMENTALES

- L'emballage est fabriqué à partir de matériaux respectueux de l'environnement. Jetez les emballages dans votre réseau de recyclage disponible.
- La vanne est conçue et fabriquée avec des matériaux qui peuvent être recyclés par des entreprises spécialistes du recyclage. Une fois la durée de vie du produit expirée, vous devez envisager une élimination appropriée du produit afin d'éviter tout impact négatif sur l'environnement et permettre le recyclage des éléments de valeur.
- Veuillez suivre les règles environnementales locales dans votre pays pour une élimination appropriée.



## 6. LISTE DE PIÈCES ET SCHÉMAS

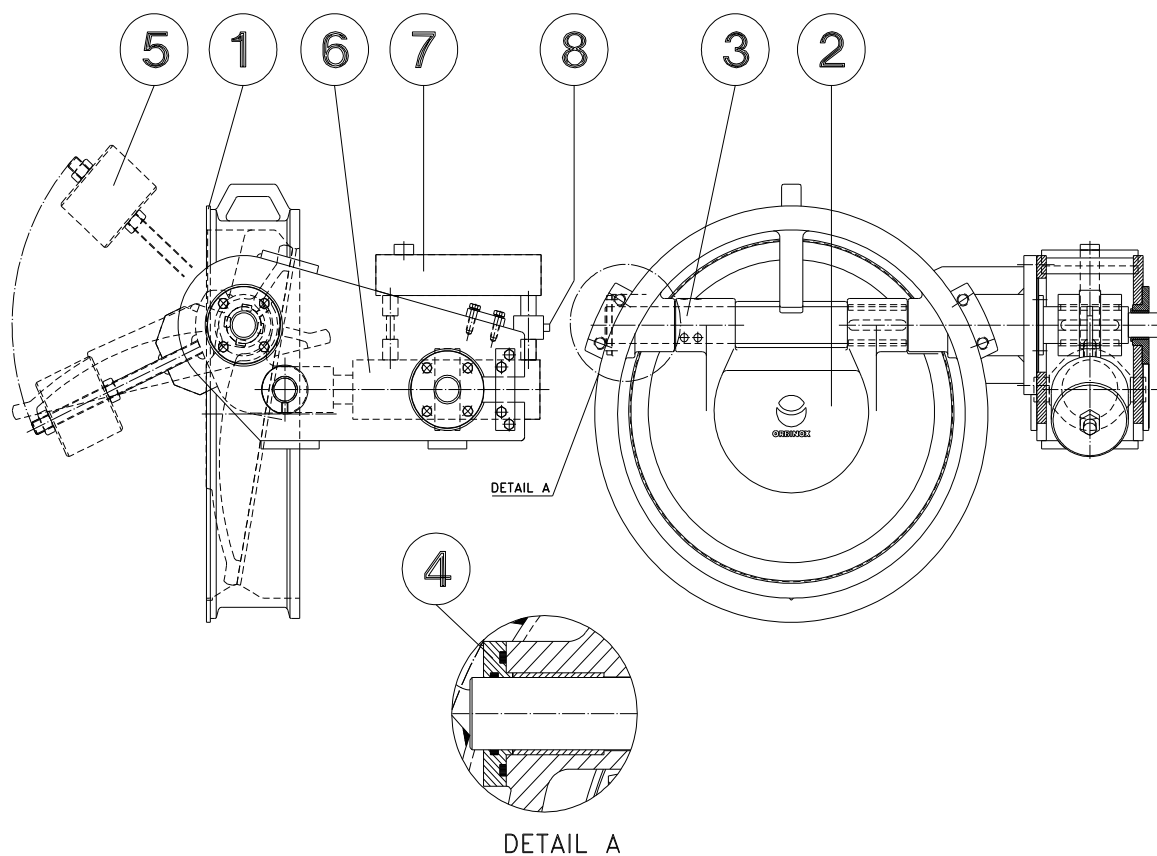
### 6.1. RM Standard:



1. CORPS DU CLAPET
2. DISQUE
3. AXE
4. BOUCHON

## 6. LISTE DE PIÈCES ET SCHÉMAS

### 6.2. RM avec système d'amortissement :



1. CORPS DU CLAPET
2. DISQUE OU BATTANT
3. AXE
4. BOUCHON
5. CONTREPOIDS
6. VÉRIN HYDRAULIQUE
7. RÉSERVOIR
8. REGULATEUR