



ΑΕΡΟΕΞΑΓΩΓΟΙ

WATER MANAGEMENT



air release valves  
X-294, X-295 and X-380

ventouses X-294, X-295 et X-380



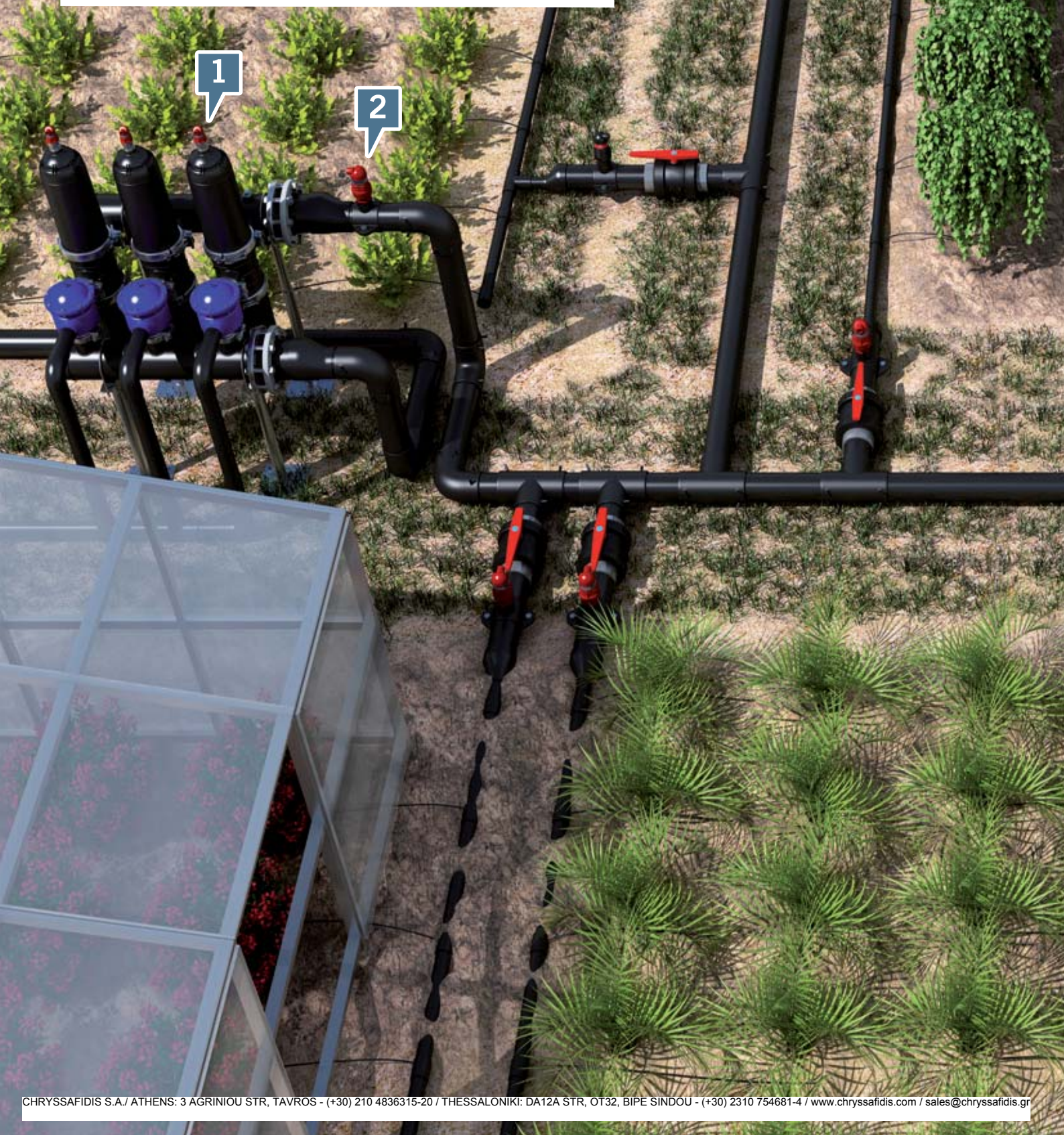


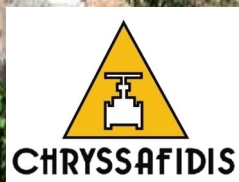
## Air release valves X-294, X-295 and X-380

The JIMTEN air release valves manage the air inside the pipelines, preventing damages caused by negative pressures or overpressures and guarantee an optimal hydraulic performance.

### *Ventouses X-294, X-295 et X-380*

*Les ventouses JIMTEN gèrent l'air dans les canalisations de fluide, évitant des dommages causés par souss pressions ou surpressions et garantissent un rendement hydraulique optimale.*





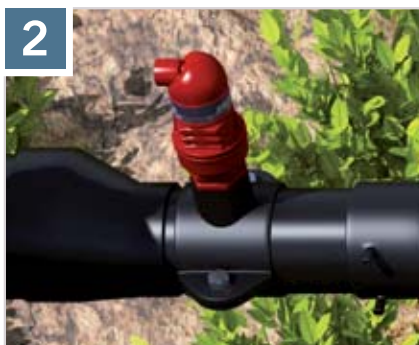
1



Triple effect air release valve, working in admission and expulsion and removing the residual air generated in the filtering equipment.

*Ventouse triple effet, travaillant en admission et expulsion d'air et éliminant l'air résiduel produit par l'appareil de filtration.*

2



Triple effect air release valve, preventing negative pressure in the network process (pipe vacuum).

*Ventouse triple effet grand débit qui évite la formation de pression négative dans le réseau (anti-vide).*

3



Double effect big flow air release valve working in admission and expulsion.

*Ventouse double effet grand débit travaillant en admission et expulsion.*

# AIR RELEASE VALVES VENTOUSES

Air management system for pipelines.  
Système de gestion de l'air en conduites.



## Characteristics / Caractéristiques

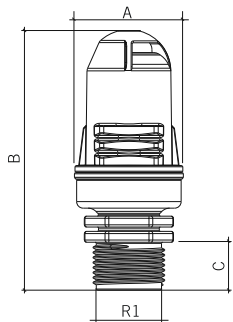
- Air release valves X-294 and X-380 (double effect), X-295 (triple effect).
- Compact design.
- 3/4", 1", 1 1/2" and 2" in NPT/BSP male threaded connections.
- Nominal pressure PN 16 Bar.
- Single hydraulic locking for all the functions.
- Body and base manufactured in Polyamide.
- EPDM lock joints.
- Floater manufactured in Expanded Polystyrene.
- PATROL floater manufactured in PP.

- Ventouses X-294 et X-380 PATROL (double effect), X-295 (triple effet).
- Design compact.
- Connexions male 3/4", 1", 1 1/2" et 2" NPT et BSP.
- Pression nominale PN 16 Bar.
- Une seule fermeture hydraulique pour toutes les fonctions.
- Corps et base fabriqués en Polyamide
- Joints de fermeture EPDM.
- Flotteur en Polystyrène moussé.
- Flotteur PATROL en PP.

- The cradle filter at the base of the **PATROL** air release valve guarantees closing at low pressures and prolongs the service life of the installation avoiding the suction of impurities.
- Working pressure: 0,2 - 16 bar.
- Le filtre berceau situé à la base de la ventouse **PATROL** garantit la fermeture à basses pressions et prolonge la vie du service de l'installation en évitant la succion des impuretés.
- Pression de travail: 0,2 - 16 bar.



## Dimensions / Dimensions



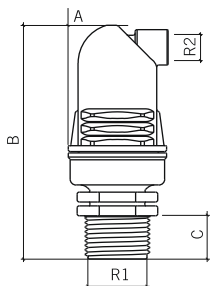
Dimensions / Dimensions

A	B	C	R1
50	120	22	3/4"
50	120	22	1"



X-380 Double effect air release valves - low pressure closing  
Ventouses double effet - fermeture à basse pression

size measure	thread file	ref.	u./	n°	weigh poids
3/4"	BSP	93108	10	A-1	103
1"	BSP	93109	10	A-1	120
3/4"	NPT	93110	10	A-1	90
1"	NPT	93111	10	A-1	110



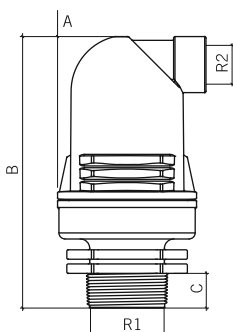
Dimensions / Dimensions

A	B	C	R1	R2
50,90	119	22	3/4"	1/4"
50,90	119	22	1"	1/4"



X-294 Double effect air release valves  
Ventouses double effet

size measure	thread file	ref.	u./	n°	weigh poids
3/4"	BSP	93067	10	A-1	92,70
3/4"	NPT	93069	10	A-1	92,70
1"	BSP	93068	10	A-1	100,60
1"	NPT	93070	10	A-1	100,60
1 1/2"	BSP	93082	4	A-2	294,30
1 1/2"	NPT	93084	4	A-2	294,30
2"	BSP	93083	4	A-2	299,50
2"	NPT	93085	4	A-2	297,50



Dimensions / Dimensions

A	B	C	R1	R2
103	201,5	26	1 1/2"	1"
103	201,5	26	2"	1"



X-295 Triple effect air release valves  
Ventouses triple effet

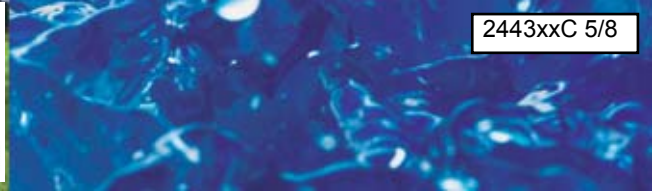
size measure	thread file	ref.	u./	n°	weigh poids
3/4"	BSP	93071	10	A-1	97,30
3/4"	NPT	93073	10	A-1	97,30
1"	BSP	93072	10	A-1	105,20
1"	NPT	93074	10	A-1	104,90
1 1/2"	BSP	93086	1	A-1	657,90
1 1/2"	NPT	93088	1	A-1	655,90
2"	BSP	93087	1	A-1	663,10
2"	NPT	93089	1	A-1	661,00



\* Codes 93082 to 93089, can be supplied with inlet filter for water with solids in suspension, putting a "1" before the code.

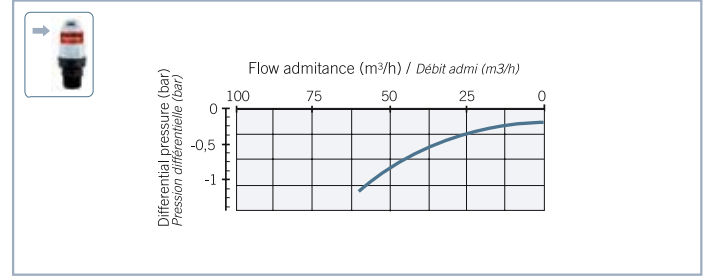
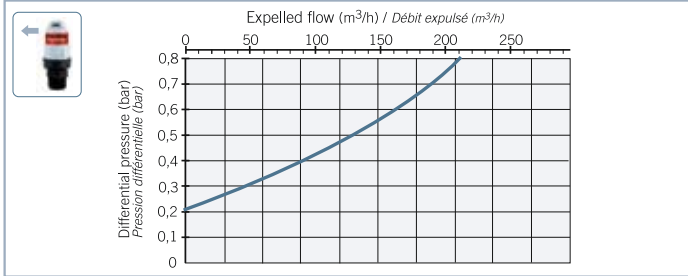
\* Codes 93082 à 93089, peuvent être livrés avec filtre d'entrée pour eaux avec solides en suspension, en ajoutant un "1" devant le code article.



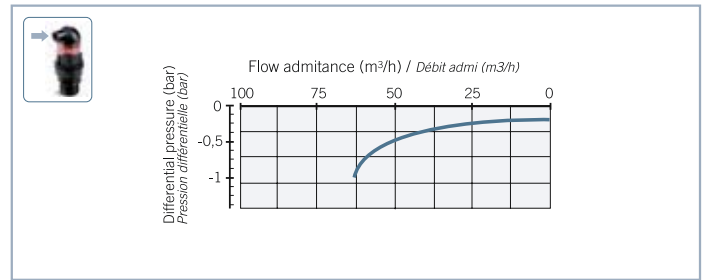
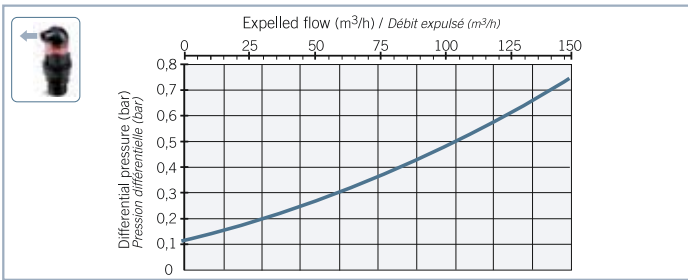


## Performance / Rendement

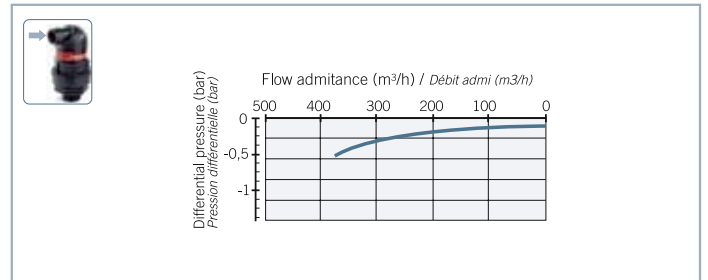
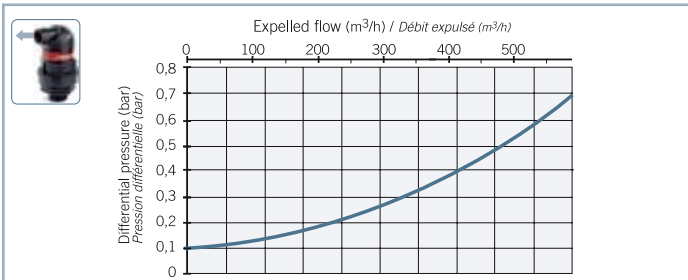
**X-380 3/4" - 1" PATROL** Double effect - low pressure closing / Double effet - fermeture à basse pression



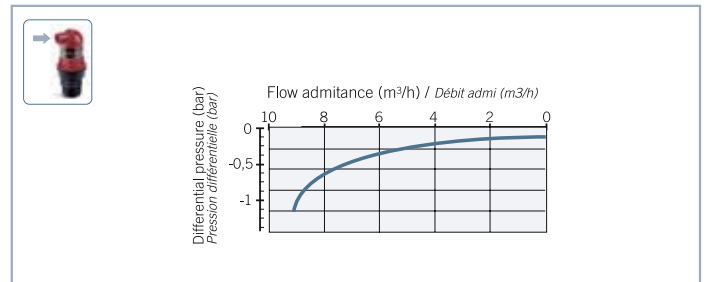
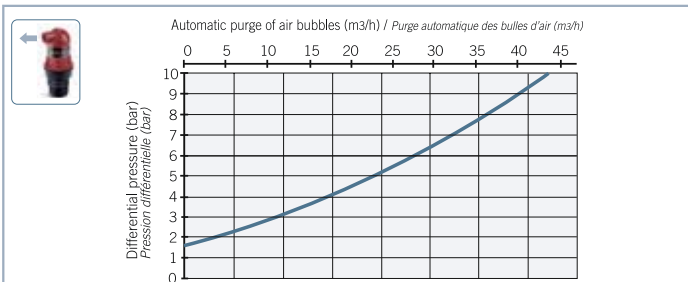
**X-294 3/4" - 1"** Double effect / Double effet



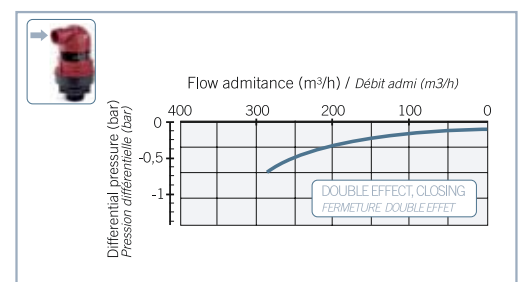
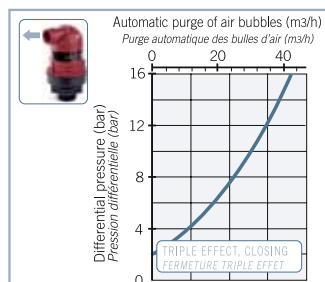
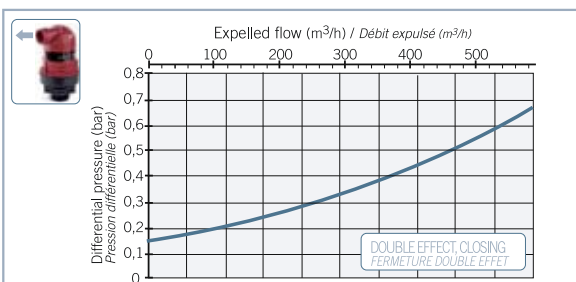
**X-294 1 1/2" - 2"** Double effect - low pressure closing / Double effet - fermeture à basse pression



**X-295 3/4" - 1"** Triple effect / Triple effet



**X-295 1 1/2" - 2"** Triple effect - low pressure closing / Triple effet - fermeture à basse pression





## Selection, installation / Sélection, installation

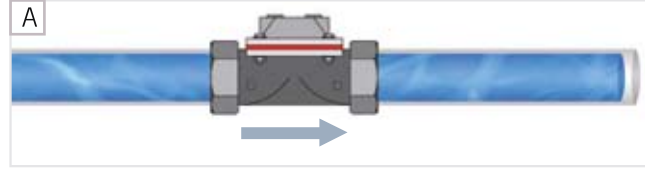
The use of the air release valves in hydraulic pipelines is necessary and is one of the most important safety elements in all the hydraulic installations. Its main mission is to prevent negative pressures in the network and overpressures generated by the presence of air in the pipe.

*L'utilisation de ventouses dans les réseaux hydrauliques est nécessaire et constitue l'un des éléments de sécurité de toute l'installation. Sa mission principale est d'éviter des pressions négatives dans le réseau et des surpressions générées par la présence d'air dans le tube.*

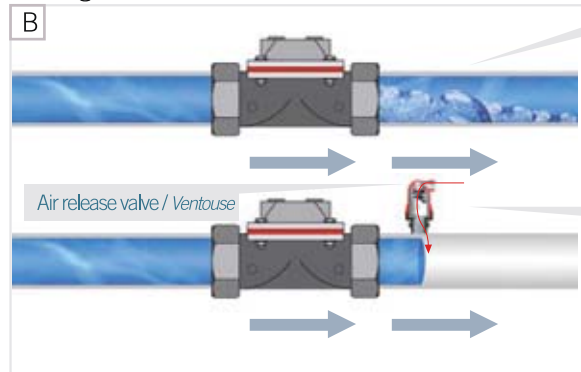
1. When a pump stops or a valve is closed suddenly, a separation between the water column and the valve is generated, while still fluid flowing through the inertia of pipeline, generating a vacuum area. The same phenomenon occurs when the pipe is drained.

*1. Lors de l'arrêt des pompes ou fermeture soudaine des vannes il se produit une séparation entre la colonne d'eau et la vanne de fermeture. Au même moment le fluide continue de circuler par l'inertie du réseau, provoquant après la colonne d'eau une zone de vide. Le même phénomène a lieu pendant le vidage des tuyaux.*

### Opening valves / Overture des vannes



### Closing valves / Fermeture des vannes



**Negative pressure zone:** After closing the valve, the inertia of the column of water creates a negative pressure zone, which will be more important in negative slopes.

*Zone de pression négative: Après la fermeture de la vanne, l'inertie de la colonne d'eau génère une zone de pression négative qui sera plus importante en pentes négatives.*

**Air release valves:** the air release valve, correctly installed, introduces air at atmospheric pressure in the pipe network, eliminating the vacuum.

*Ventouse: la ventouse installée correctement introduit de l'air à pression atmosphérique dans le réseau en éliminant la zone de vide.*

### Emptying pipes / Vidage des tuyaux

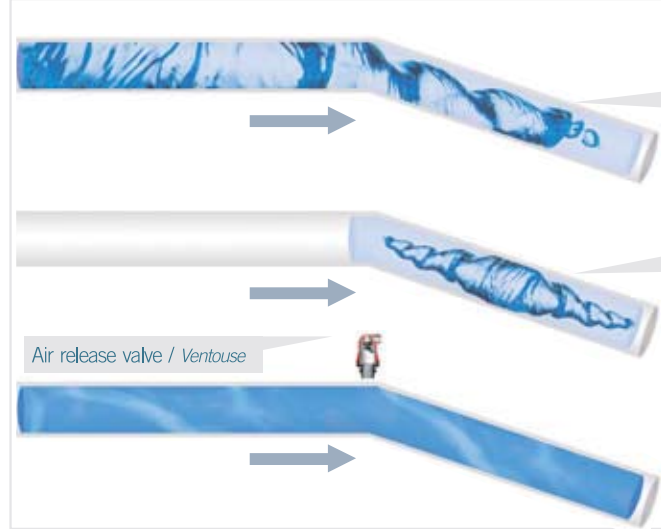


**Negative pressure area / Zone de pression négative**

2. When pipes are filled up, air expulsion must be equal to admission of water. If the air of the installation is not removed, the pipeline could collapse in the highest points, reduce the hydraulic capacity of filter elements, or cause problems of overpressure and cavitation.

*2. Lors du remplissage des tuyaux l'expulsion de l'air doit être égale à l'admission d'eau. Si l'air n'est pas expulsé dans le réseau, le tuyau peut être colmaté dans les points les plus hauts, diminuer la capacité des éléments de filtration ou provoquer des problèmes de surpression et de cavitation dus à la présence d'air dans le fluide.*

### Filling up pipes / Remplissage des tuyaux



**Empty pipe, when filling up, the air will move to higher points.**

*Tuyau vide, au moment du remplissage l'air se déplacera vers les points les plus hauts.*

**If the air is not removed, it will be deposited in loops and higher points.**

*Si l'air n'est pas expulsé, il va se déposer dans les boucles et points les plus hauts.*



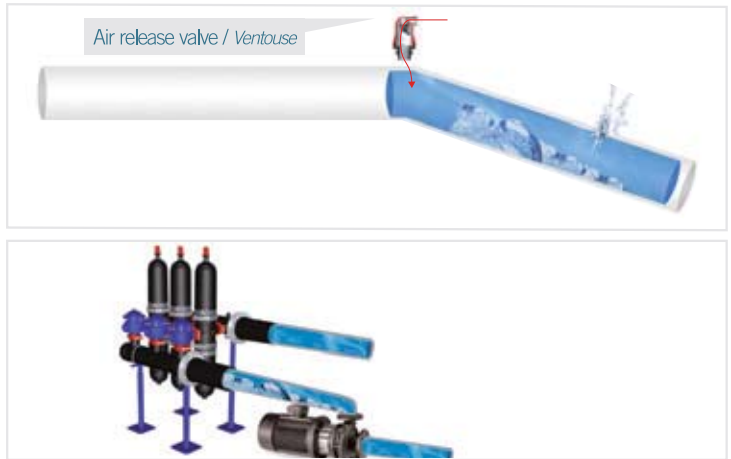


3. If the pipe network suffers a breakdown, the water flow drained could be greater than the air admitted into the network, that's why a protection element such as an air release valve correctly dimensioned should be installed.

*3. En cas de panne dans le réseau, le débit d'eau évacué peut être supérieur à l'air admis dans le réseau, d'où le besoin de l'installation d'une ventouse correctement dimensionnée.*

4. Close to, pumping equipments, filtration equipments or fire hydrants, air bubbles are generated. This residual air must be evacuated by installing triple effect air release valves.

*4. Lors de l'utilisation d'équipements de pompage, de filtration ou hydrants, des bulles d'air peuvent se former dans le réseau. Cet air résiduel doit être éliminé à l'aide de l'installation de ventouses de triple effet.*



## Working principles / Principes de fonctionnement

### Expulsion

When the pipe is being filled up, the air release valve remains open expelling all the surplus air outside the installation. When the pipe is full of water the air release valve closes tightly.

### Expulsion

*Au moment du remplissage du réseau, la ventouse reste ouverte expulsant tout l'excédent d'air de l'installation jusqu'à ce que le réseau soit rempli d'eau et la ventouse se ferme de manière étanche.*

Double effect air release valve  
Ventouse double effet

low pressure  
closing  
fermeture à  
basse  
pression



Double effect air release valve  
Ventouse double effet



Triple effect air release valve  
Ventouse triple effet



### Air Admission

During the emptying of pipelines, vacuum is generated by negative pressures. The air valve opens automatically to let atmospheric air going into the network, avoiding in this way potential damages of collapse in pipelines and accessories..

### Admission

*Pendant le vidange des conduites, le vide est généré par des pressions négatives. La ventouse s'ouvre automatiquement en introduisant l'air atmosphérique dans le réseau, en évitant ainsi des dommages par écrasement des tuyaux et accessoires.*

Double effect air release valve  
Ventouse double effet

low pressure  
closing  
fermeture à  
basse  
pression



Double effect air release valve  
Ventouse double effet



Triple effect air release valve  
Ventouse triple effet



### Expulsion of residual air

(Only model X-295). The air release valve purges constantly the residual air generated in the installation, by expelling it even when it is pressurized.

### Expulsion de l'air résiduel

*(Uniquement le modèle X-295). La ventouse maintient de façon constante une fonction de purge de l'air résiduel généré dans l'installation en l'expulsant lorsqu'il est encore sous pression.*

Triple effect air release valve  
Ventouse triple effet



## Air release valve dimensioning / Dimension de la ventouse

Air release valve dimensioning:

*Dimension de la ventouse:*

Pipeline diameter / Diamètre de conduite mm	0-50	50-110	110-160	160-225
Air release valve diameter / Diamètre de ventouse inches / pouces	3/4"	1"	1 1/2"	2

If the air volume to be expelled or admitted is not reached with one air valve, we recommend installing several units in parallel.  
*Si le volume de l'air à expulser ou admettre n'est pas suffisant avec une ventouse, nous recommandons l'installation de plusieurs unités en parallèle.*



air release valves X-294, X-295 and X-380  
 ventouses X-294, X-295 et X-380



©JIMTEN 5M.  
 X45598 105-16

**jimten, SA**

CTRA. DE OCAÑA, 125. C.P. 03114  
 (ACCESO POR POL. LAS ATALAYAS,  
 C/ DEL YEN, S.N.)  
 ☒ 5285 C.P. 03080  
 ☎ +34.965.10.90.44  
 ☎ +34.965.11.50.82  
 ALICANTE (ESPAÑA)  
 www.jimten.com



Company registered according to standards



ER-0084/1996



GA-1999/0156

an *Aliaxis* company