



ΑΕΡΟΕΞΑΓΩΓΟΙ

FAMILIA 17
FAMILY



VENTOSAS NET®

NET® AIR RELEASE VALVE





Ventosas efecto cinético

Se utilizará para evacuar grandes cantidades de aire de la tubería, generadas principalmente por causas propias del sistema (puesta en marcha de bomba, llenado de tuberías, etc) y para introducir aire de la atmósfera a la tubería (vaciado de la tubería). Su diseño dinámico permite purgar el aire a alta velocidad.

They will be used to evacuate great amounts of air in the pipe, mainly generated by the own system (starting of the pump, filling of the pipes, etc.) and to introduce air from the atmosphere into the pipe (pipe draining). Its dynamic design purges the air at a high speed.



Ventosas simple efecto o automático

Se utilizan para evacuar pequeñas cantidades de aire a presión. Este aire se genera principalmente por importantes pérdidas de carga localizadas, como sería un reductor de presión. La eliminación del aire se hace a través del pequeño orificio que tiene en la parte superior y ha sido diseñado para evitar obturaciones y pérdidas.

They are used for releasing small quantities of air with pressure. This air is generated mainly by important and punctual pressure losses, as could happen in a pressure reducer. The air removing is made through a small hole in the top and has been designed to avoid fillings and leakage.



Ventosas doble efecto o trifuncional

Combina las funciones de las ventosas de efecto automático y efecto cinético. Poseen dos orificios para la evacuación y admisión del aire. Durante el llenado de las tuberías el agua va empujando el aire, el cual va siendo evacuado a la atmósfera a través del gran orificio de la válvula. El pequeño orificio de efecto automático permanece abierto durante este proceso. Cuando la red está a presión, el pequeño orificio abre automáticamente al detectar pequeñas bolsas de aire creadas por las turbulencias del fluido.

They combine the functions of automatic and kinetic air release valves. They have two holes to air evacuation and intake. As the water is filling the pipes, it pushes the air, which is evacuated to the atmosphere through the big hole in the valve. The small hole of an automatic effect is open during this process. When the system is on pressure, the small hole automatically opens when it detects small air bags created by the fluid turbulences.



NETWELL
SYSTEM

CERTIFICACIONES / CERTIFICATIONS



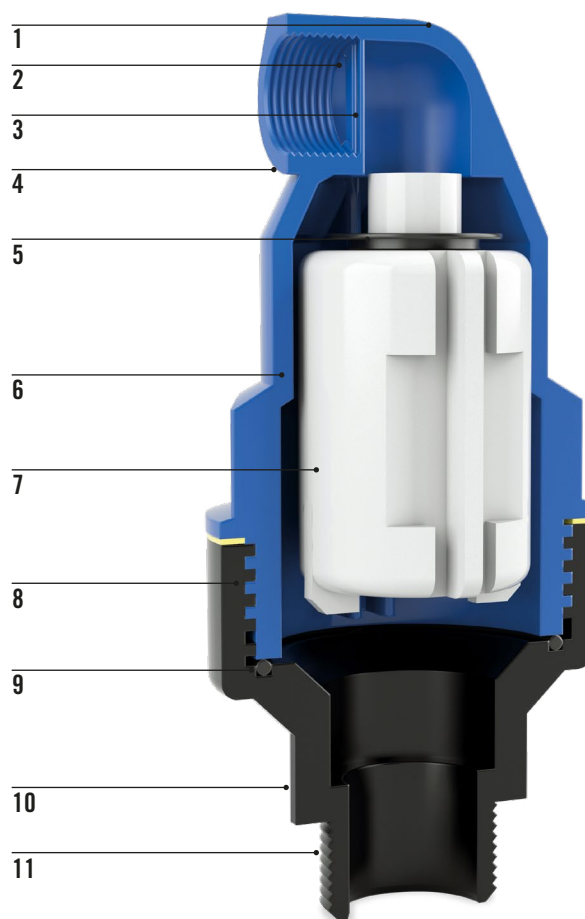
| | |
|----------------------------------|---|
| SECTOR | Agricultura, obras públicas, abastecimientos de agua, piscina, e industria / <i>Agriculture, civil engineering, swimming pool and industry</i> |
| MAT. CUERPO / BODY | PPFV o PA / <i>GFPP or PA</i> |
| MAT. BASE / FOOT | PA o latón / <i>PA or brass</i> |
| MAT. JUNTA / CLOSING SEAL | EPDM |
| MODELOS / MODELS | Cinética, simple efecto (o automática) y doble efecto (o trifuncional) / <i>Kinetic, simple effect and double effect</i> |
| PN | Válvulas de PPFV PN 16 y válvulas de PA, PN 25 / <i>Valves in GFPP, PN 16 and valves in PA, PN 25</i> |
| MEDIDAS / MEASURES | Rosca BSP $\varnothing 1/2''$ a $3''$ con opción rosca NPT / <i>BSP thread $\varnothing 1/2''$ to $3''$ optional NPT thread</i> |

DESPIECE / QUARTERING

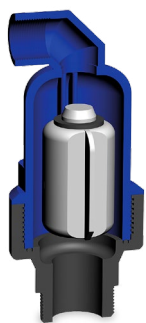
Efecto cinético (C1) / Effect Kinetic

1. Codo integrado en el cuerpo
2. Sección orificio, 314,15 mm²
3. Rejilla retención de sólidos
4. Rosca BSP para recogida de líquidos 3/4"
5. Junta de cierre EPDM
6. Cuerpo PPFV/PA
7. Boya PPFV
8. Rosca cuadrada
9. Junta tórica EPDM
10. Base PA
11. Rosca BSP

1. Elbow integrated in valve body
2. Orifice area, 314,15 mm²
3. Solid retention rack
4. BSP 3/4" thread for liquid collection
5. EPDM gasket
6. GFPP/PA body
7. GFPP floater
8. Square thread
9. EPDM o-ring
10. PA base
11. BSP thread

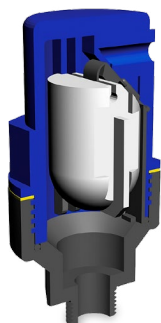


Efecto cinético (C1) / Kinetic effect



Cinética (C2) / Kinetic

Secc. orificio / Hole area: 491 mm²



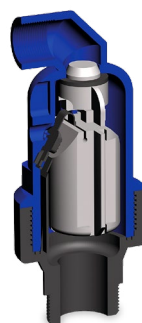
S. efecto (S1) / S. effect

Secc. orificio / Hole area: 18,64 mm²



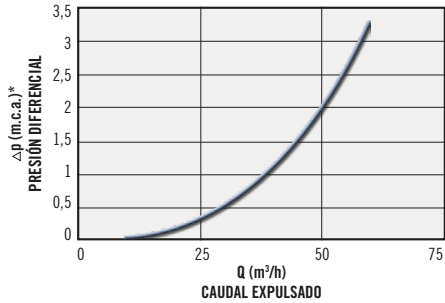
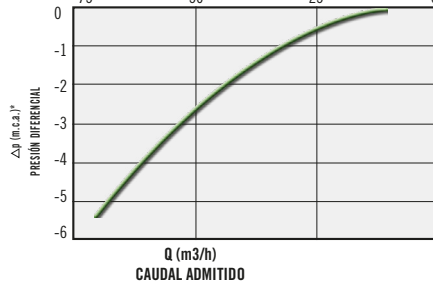
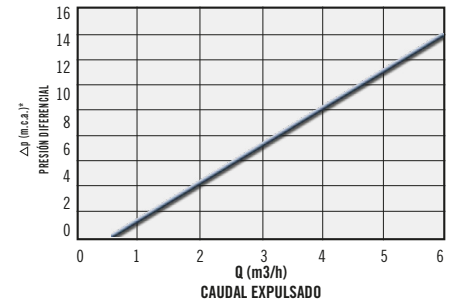
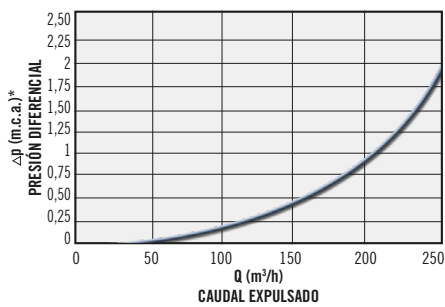
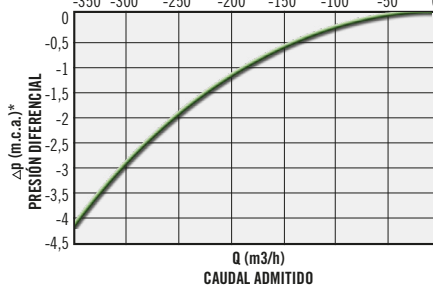
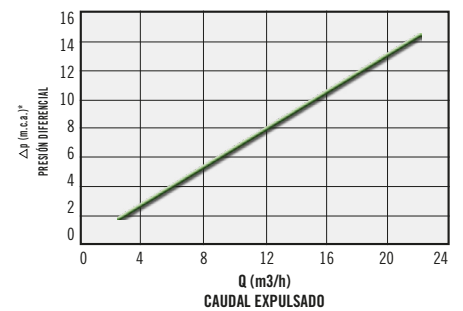
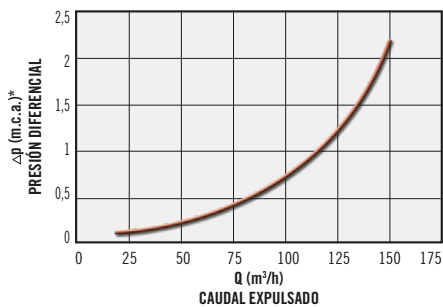
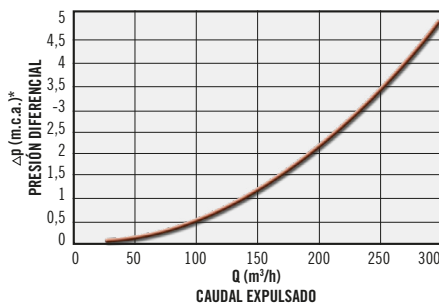
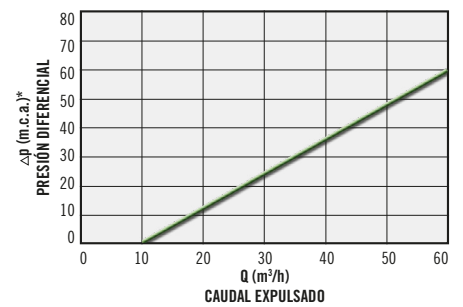
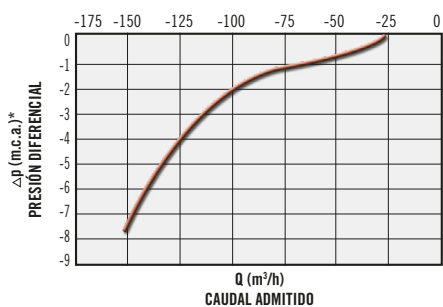
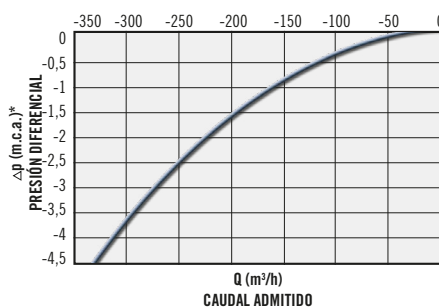
D. Efecto (D1) / D. effect

Secc. gran orificio / Big hole area:
75 mm²
Secc. peq. orificio / Small hole area:
3,83 mm²



D. Efecto (D1) / D. effect

Secc. orificio / Hole area: 314,15 mm²


DOBLE EFECTO / DOUBLE EFFECT 1/2", 3/4", 1" (D1)
Evacuación de aire

Entrada de aire

Función desgasificación

DOBLE EFECTO / DOUBLE EFFECT 2", 3" (D2)
Evacuación de aire

Entrada de aire

Función desgasificación

EF. CINÉTICO / KINETIC EFF. 1/2", 3/4", 1" (C1)
Evacuación de aire

Evacuación de aire

Función desgasificación

Entrada de aire

Entrada de aire

**INSTITUTO
TECNOLÓGICO
DEL AGUA**



RECOMENDACIÓN DE LOCALIZACIÓN DE VENTOSAS / FINDING RECOMMENDATION AIR RELEASE VALVE

- ✓ **Puntos en que la línea de corriente varía respecto a la línea piezométrica**, doble efecto. / Points on the line current varies with respect to the hydraulic grade line, double effect.
- ✓ **Puntos elevados de la tubería (arqueta válvula)**, doble efecto. / High points of the pipe (valve pit), double effect.
- ✓ **Ramales largos de pendiente uniforme**, doble efecto, una cada 500 m. / Long brunches uniform slope, double effect, one every 500 m.
- ✓ **Salida de grupos de bombeo**, efecto cinético en un punto alto antes de la válvula de retención. / Out of pumping, kinetic effect at a high point before the valve.
- ✓ **A la entrada de instrumentos de medición (contadores)**, doble efecto. / At the entrance of measuring instruments (meters), double effect.
- ✓ **A la salida de válvulas reductoras de presión**, simple efecto. / At the end of pressure reducing valves, single acting.
- ✓ **Reducciones de diámetro de la tubería**, simple efecto. / Reductions pipe diameter, single acting.
- ✓ **Cabezales de filtración**, doble efecto en un punto alto. / Headers filtration, dual effect at a high point.

INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO / INSTALLATION AND MAINTENANCE

Para la correcta instalación se recomienda colocar una válvula de bola antes de las mismas para poder reparar y realizar el mantenimiento sin tener que detener la instalación. Deben situarse siempre en vertical y en la parte superior de la tubería.

La ventosa se considera un equipo de funcionamiento automático por lo que requiere un mantenimiento periódico. Dicho mantenimiento consiste en la limpieza de las partes internas y comprobación del correcto estado de flotadores y juntas de cierre.

To properly install a ball valve is recommends placing before them to repair and maintain without having to stop the installation. They should always be placed vertically and the top of the pipe.

The suction equipment is considered automatic operation so requires periodic maintenance. Such maintenance consists of cleaning the internal parts and checking the correct state of floats and sealing gaskets.

SELECCIÓN DE VENTOSAS / AIR RELEASE VALVE SELECTION

A la hora de **seleccionar una ventosa** para una determinada aplicación hay que seguir los siguientes pasos:

- **Determinar el tamaño de cada ventosa** de forma independiente para cada punto de la instalación.
- **Determinar el caudal de aire máximo** tanto para el llenado como para el vaciado de la tubería.
- Con el caudal de expulsión o admisión **buscar en la gráfica correspondiente a la ventosa que queremos utilizar**, hay que tener en cuenta que para evitar problemas, la presión diferencial que corresponda con el caudal que necesitamos debe de ser inferior a 3.5 mca.
- Si la capacidad de admisión o descarga de aire no puede alcanzarse con una sola válvula, se podrán instalar varias en paralelo.

When **selecting a net air** for a given application must follow the following steps:

- **Determine the size of each net air** independently for each point of the installation.
- **Determining the maximum air flow** for both filling and for emptying the piping.
- With the rate of expulsion or admission **search the graph corresponding to the cup we want to use**, keep in mind that to avoid problems, the differential pressure corresponding to the flow we need must be less than 3.5 meters head.
- If the capacity of intake or exhaust air can not be achieved with a single valve may be installed several in parallel.

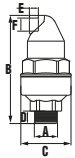


La siguiente tabla muestra de forma rápida los **tamaños aconsejados de ventosa** en función del diámetro de la conducción en la que dan servicio. / The following table shows quickly advised net air sizes depending on the diameter of the pipeline in which they serve.

| Ø tubería (mm) / Ø pipe (mm) | Ø ventosa / Ø air release valve |
|------------------------------|---------------------------------|
| 0 - 100 | 3/4" |
| 100 - 150 | 1" |
| 150 - 200 | 1 1/4" |
| 200 - 250 | 2" |
| 250 - 450 | 3" |
| 450 - 1000 | 4" |



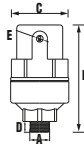
306



Cinética (C1)
Kinetic (C1)

| CÓDIGO / CODE | CÓDIGO / CODE | ∅ A | PESO / WT - PPFV | PESO / WT - PA | B | C | D | E | F |
|---------------|---------------|------|------------------|----------------|-----|----|----|----|------|
| 17001 | 17501 | 1/2" | 257 | 281 | 158 | 75 | 14 | 15 | 1/2" |
| 17002 | 17502 | 3/4" | 260 | 286 | 160 | 75 | 16 | 15 | 1/2" |
| 17003 | 17503 | 1" | 266 | 292 | 163 | 75 | 19 | 15 | 1/2" |

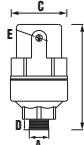
308



Simple efecto (S1)
Simple effect (S1)

| CÓDIGO / CODE | CÓDIGO / CODE | ∅ A | PESO / WT - PPFV | PESO / WT - PA | B | C | D | E |
|---------------|---------------|------|------------------|----------------|-----|----|----|------|
| 17021 | 17521 | 1/2" | 286 | 298 | 137 | 75 | 14 | 1/8" |
| 17022 | 17522 | 3/4" | 290 | 302 | 139 | 75 | 16 | 1/8" |
| 17023 | 17523 | 1" | 297 | 310 | 142 | 75 | 19 | 1/8" |

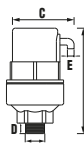
310



Doble efecto (D1)
Double effect (D1)

| CÓDIGO / CODE | CÓDIGO / CODE | ∅ A | PESO / WT - PPFV | PESO / WT - PA | B | C | D | E |
|---------------|---------------|------|------------------|----------------|-----|----|----|------|
| 17041 | 17541 | 1/2" | 288 | 300 | 137 | 75 | 14 | 1/8" |
| 17042 | 17542 | 3/4" | 292 | 304 | 139 | 75 | 16 | 1/8" |
| 17043 | 17543 | 1" | 299 | 312 | 142 | 75 | 19 | 1/8" |

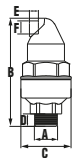
312



Doble efecto acodado 3/8" (D1)
Double effect elbow connection 3/8" (D1)

| CÓDIGO / CODE | CÓDIGO / CODE | ∅ A | PESO / WT - PPFV | PESO / WT - PA | B | C | D | E |
|---------------|---------------|------|------------------|----------------|-----|----|----|------|
| 17051 | 17551 | 1/2" | 296 | 308 | 137 | 78 | 14 | 1/8" |
| 17052 | 17552 | 3/4" | 300 | 312 | 139 | 78 | 16 | 1/8" |
| 17053 | 17553 | 1" | 307 | 320 | 142 | 78 | 19 | 1/8" |

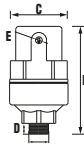
307



Cinética base latón (C1)
Kinetic Brass base (C1)

| CÓDIGO / CODE | CÓDIGO / CODE | ∅ A | PESO / WT - PPFV | PESO / WT - PA | B | C | D | E | F |
|---------------|---------------|-----|------------------|----------------|-----|----|----|----|------|
| 17303 | 17703 | 1" | 650 | 662 | 163 | 75 | 19 | 15 | 1/2" |

309

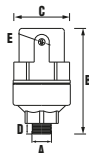


Simple efecto base latón (S1)
Simple effect Brass base (S1)

| CÓDIGO / CODE | CÓDIGO / CODE | ∅ A | PESO / WT - PPFV | PESO / WT - PA | B | C | D | E |
|---------------|---------------|-----|------------------|----------------|-----|----|----|------|
| 17323 | 17723 | 1" | 652 | 665 | 142 | 75 | 19 | 1/8" |



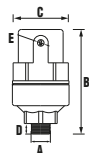
311



Doble efecto base latón (D1)
Double effect brass base (D1)

| CÓDIGO / CODE | CÓDIGO / CODE | Ø A | PESO / WT - PPFV | PESO / WT - PA | B | C | D | E |
|---------------|---------------|-----|------------------|----------------|-----|----|----|------|
| 17343 | 17743 | 1" | 654 | 667 | 142 | 75 | 19 | 1/8" |

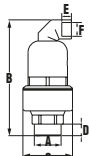
313



Doble efecto acodado 3/8" base latón (D1)
Double effect elbow connect. 3/8" brass base (D1)

| CÓDIGO / CODE | CÓDIGO / CODE | Ø A | PESO / WT - PPFV | PESO / WT - PA | B | C | D | E |
|---------------|---------------|-----|------------------|----------------|-----|----|----|------|
| 17353 | 17753 | 1" | 662 | 675 | 142 | 78 | 19 | 1/8" |

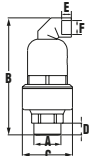
314



Efecto Cinético (C2)
Kinetic effect (C2)

| CÓDIGO / CODE | CÓDIGO / CODE | Ø A | PESO / WT - PPFV | PESO / WT - PA | B | C | D | E | F |
|---------------|---------------|-----|------------------|----------------|-----|-----|----|----|----|
| 17006 | 17506 | 2" | 1.025 | 1.065 | 260 | 112 | 30 | 21 | 1" |
| 17007 | 17507 | 3" | 1.065 | 1.105 | 260 | 112 | 33 | 21 | 1" |

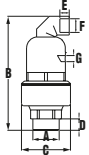
315



Efecto Cinético base latón (C2)
Kinetic effect, brass base (C2)

| CÓDIGO / CODE | CÓDIGO / CODE | Ø A | PESO / WT - PPFV | PESO / WT - PA | B | C | D | E | F |
|---------------|---------------|-----|------------------|----------------|-----|-----|----|----|----|
| 17306 | 17706 | 2" | 1.944 | 1.984 | 260 | 112 | 30 | 21 | 1" |

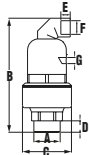
442



Doble Efecto (D2)
Double effect (D2)

| CÓDIGO / CODE | CÓDIGO / CODE | Ø A | PESO / WT - PPFV | PESO / WT - PA | B | C | D | E | F | G |
|---------------|---------------|-----|------------------|----------------|-----|-----|----|----|----|------|
| 17106 | 17606 | 2" | 1.045 | 1.084 | 260 | 112 | 30 | 21 | 1" | 3/8" |
| 17107 | 17607 | 3" | 1.085 | 1.124 | 260 | 112 | 33 | 21 | 1" | 3/8" |

443



Doble efecto base latón (D2)
Double effect, brass base (D2)

| CÓDIGO / CODE | CÓDIGO / CODE | Ø A | PESO / WT - PPFV | PESO / WT - PA | B | C | D | E | F | G |
|---------------|---------------|-----|------------------|----------------|-----|-----|----|----|----|------|
| 17206 | 17806 | 2" | 1.964 | 2.003 | 260 | 112 | 30 | 21 | 1" | 3/8" |