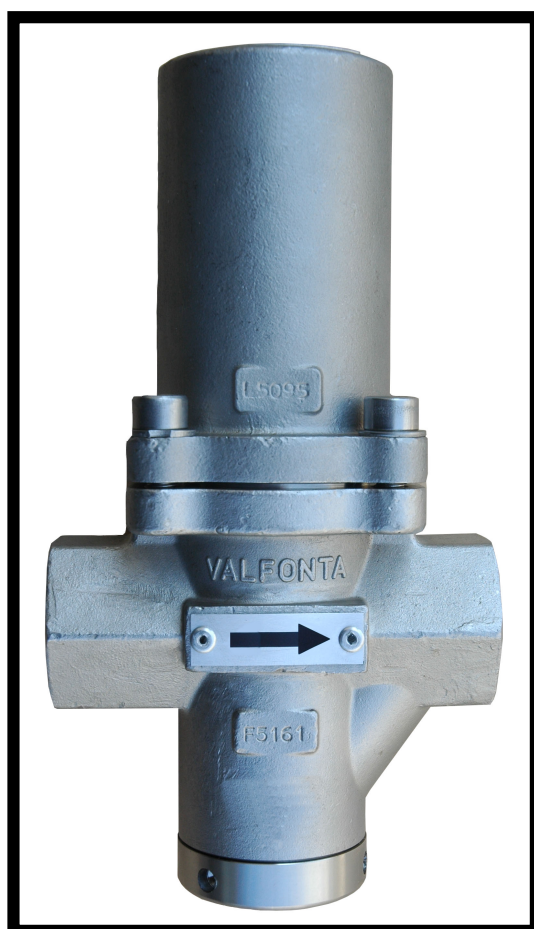




**VALFONTA**



**MANUAL DE FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN**

**VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN MODELO **PRV30****

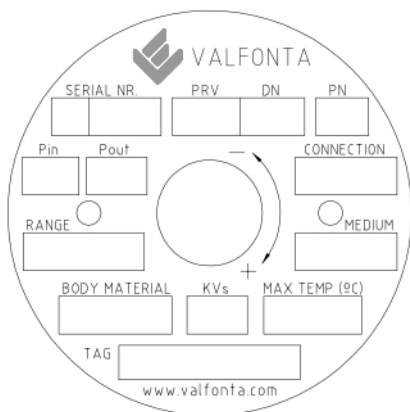


| ÍNDICE                             | PÁGINA |
|------------------------------------|--------|
| 1 LEYENDA CHAPA DE CARACTERÍSTICAS | 3      |
| 2 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES      | 6      |
| 3 PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO      | 6      |
| 4 ESQUEMA                          | 7      |
| 5 PIEZAS DE RECAMBIO               | 7      |
| 6 MONTAJE Y FUNCIONAMIENTO         | 8      |
| 7 DIMENSIONES                      | 10     |
| 8 RECEPCION EN OBRA                | 11     |



## 1. LEYENDA CHAPA DE CARACTERÍSTICAS

El marcado CE **NO ES** necesario de acuerdo con la directiva PED 2014/68/UE



|              |                                                                                                                                  |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SERIAL N.    | NÚMERO DE SERIE DE LA VÁLVULA FABRICADA. VALFONTA NECESITARÁ ESTE NÚMERO PARA CUALQUIER RECAMBIO O COMENTARIO SOBRE ESTA VÁLVULA |
| PRV          | MODELO DE VÁLVULA                                                                                                                |
| DN           | DIÁMETRO NOMINAL DE LA VÁLVULA                                                                                                   |
| PN           | PRESIÓN NOMINAL DE LA VÁLVULA                                                                                                    |
| Pin          | PRESIÓN DE ENTRADA                                                                                                               |
| Pout         | PRESIÓN DE SALIDA                                                                                                                |
| CONNECTION   | CONEXIÓN DE LA VÁLVULA                                                                                                           |
| RANGE        | RANGO DE LA PRESIÓN DE SALIDA                                                                                                    |
| MEDIUM       | FLUIDO                                                                                                                           |
| BODY MAT     | MATERIAL DEL CUERPO DE LA VÁLVULA                                                                                                |
| KVs          | KV SELECCIONADO DE LA VÁLVULA                                                                                                    |
| MAX TEMP(°C) | TEMPERATURA MÁXIMA DE DISEÑO                                                                                                     |
| TAG          | REFERENCIA DEL CLIENTE                                                                                                           |



Marca ATEX según DIRECTIVA 2014/34/UE

|                                                                                   |                 |                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>VALFONTA</b> | <b>E 08915 – Badalona (ESPAÑA)</b>                                                                                        |
| <b>TYPE: PRESSURE REDUCING VALVES SELF - ACTUATED</b>                             |                 |                                                                                                                           |
| <b>MANUFACTURING YEAR: 2014</b>                                                   |                 | <b>MANUFACTURING NUMBER:</b>                                                                                              |
|  | <b>II 2 G D</b> | <b>c IIC Tx</b><br><b>c IIIC Tx°C</b>  |
| TECHNICAL FILE IN CUSTODY : LOM                                                   |                 | CERTIFICATION NUMBER: LOM 14.034 U                                                                                        |

| Referencia | Denominación                                                         |
|------------|----------------------------------------------------------------------|
| II 2       | ATEX categoría, zonas 1 & 21                                         |
| G          | Clase I aplicación (líquidos y gases inflamables)                    |
| D          | Clase II aplicación (polvo combustible)                              |
| c IIC      | Modo de protección de construcción de seguridad para sustancias IIC  |
| C IIIC     | Modo de protección de construcción de seguridad para sustancias IIIC |
| Tx / Tx°C  | Clase térmica según la temperatura del fluido.                       |
| LOM        | Numero de certificación según ExNB (LOM)                             |



### Instrucciones especiales ATEX

- Sin limitación de uso debido a sustancias capaces de generar ATEX.
- Limitaciones debidas a la clase térmica:

Clase I (líquidos y gases inflamables)

| CLASE TÉRMICA | MAX. TEMPERATURA SUPERFICIE | APTO PARA SUSTANCIAS CON TEMPERATURA DE AUTOIGNCIÓN |
|---------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------|
| T1            | 450°C                       | Ti >450°C                                           |
| T2            | 300°C                       | Ti >300°C                                           |
| T3            | 200°C                       | Ti >200°C                                           |
| T4            | 135°C                       | Ti >135°C                                           |
| T5            | 100°C                       | Ti >100°C                                           |
| T6            | 85°C                        | Ti >85°C                                            |

- Clase II (polvo combustible)

$$T(x) \leq 2/3 T_{MI_{nube}}$$

$$T(x) \leq 5 \text{ mm } T_{MI_{capa}} - 75 \text{ K}$$



## 2. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Válvula reductora de presión auto-regulada equilibrada por pistón para proporcionar una presión de salida constante a pesar de posibles oscilaciones a la entrada.

La válvula cierra cuando la presión de salida se incrementa.

Ajustable fácilmente y sin necesidad de mantenimiento. Se puede instalar la válvula en cualquier posición.

Presión máxima a la entrada: 25 bar.

Rangos de presiones: 0,5 – 3 | 1 – 8 | 4 - 12 barg

Temperatura máxima admisible -30 a +80 °C (NBR)

Temperatura máxima admisible -10 a +125 °C (EPDM)

Temperatura máxima admisible -10 a +150 °C (VITON)

### Fluidos

Líquidos y gases, grupo 2.

Aire comprimido, agua, gases...

**Material cuerpo** → Acero inoxidable Aisi 316L

**Material interiores** → Acero inoxidable Aisi 316L

**Material capuchón** → Acero inoxidable Aisi 316L

**Conexiones** → Rosca BSP o NPT  
→ Bridas DIN o ANSI

### Aplicaciones habituales

Laboratorios químicos, plantas sanitarias, aire comprimido, ...

### Características

No precisa mantenimiento.

Se puede instalar en cualquier posición ya que su diseño interior permite una circulación efectiva del fluido.

Bajo petición:

- Kv reducido:  
0,2 / 0,4 / 0,6 / 1 m<sup>3</sup>/h
- Material en Bronze / Super duplex para cuerpo y capuchón.
- Conexión Socked weld o butt welding
- Conexión clamp.
- Desengrase de componentes para uso con oxígeno.
- Juntas especiales: EPDM, PEEK, Viton, Aflas.

## 3. FUNCIONAMIENTO

El modelo PRV30 es una válvula de acción directa. La presión de entrada se introduce en la válvula y la cierra debido a la diferencia de secciones.

Cuando se comprime el muelle(10) mediante el tornillo de regulación(9) el conjunto de cierre (11,17,3) abre la válvula y se permite la regulación.

Cuando las válvulas aguas abajo se cierran y el caudal=0, la PRV absorbe las oscilaciones y mantiene la presión de salida según la regulación.

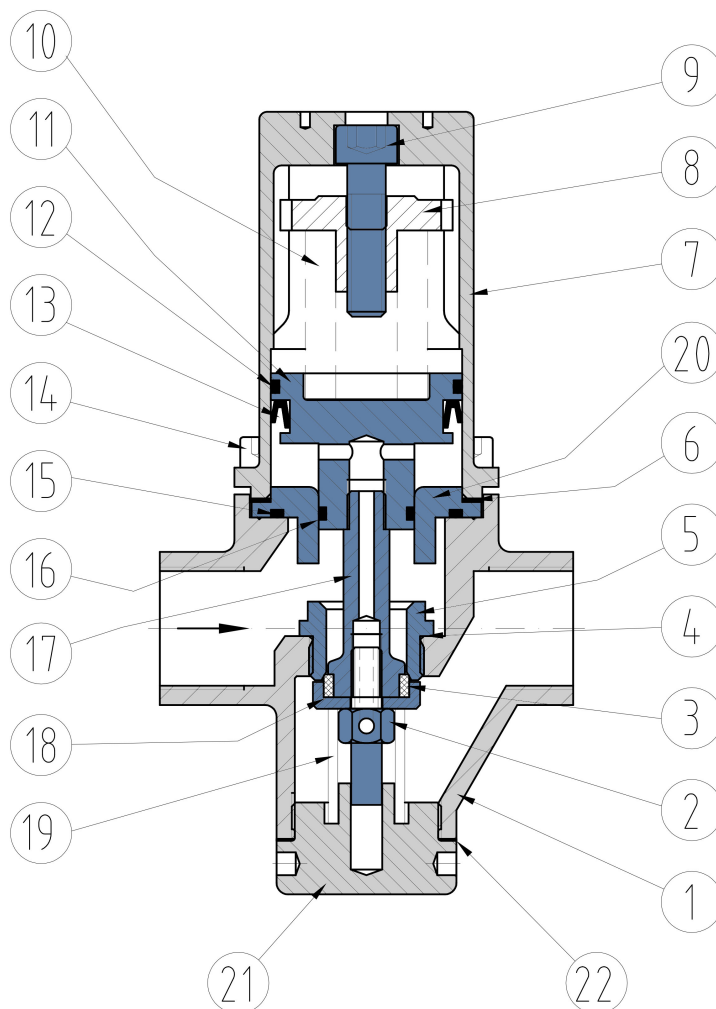
La válvula cierra cuando la presión de salida supera la presión de ajuste.

Se recomienda dejar una distancia entre 0,5m y 1m hasta la válvula de seguridad para una mejor compensación.

**Para incrementar la presión de salida, apretar el tornillo de regulación(9) en sentido anti-horario.**

#### 4. ESQUEMA

|                                 | DESCRIPCION         | MATERIAL                                              |
|---------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------|
| 1                               | Cuerpo              | 1.4404 - SS 316L                                      |
| 2                               | Tornillo cierre     | 1.4404 - SS 316L                                      |
| 3                               | Cierre              | NBR                                                   |
| 4                               | Junta               | PTFE                                                  |
| 5                               | Asiento             | 1.4404 - SS 316L                                      |
| 6                               | Junta               | PTFE                                                  |
| 7                               | Capuchon            | 1.4404 - SS 316L                                      |
| 8                               | Muelle arandela     | ST-52                                                 |
| 9                               | Tornillo regulación | Stainless steel A2-70                                 |
| 10                              | Muelle regulacion   | Spring steel 52SiCrNi5 (epoxy painting 60-100 micras) |
| 11                              | Piston              | 1.4404 - SS 316L                                      |
| 12                              | Tórica              | NBR                                                   |
| 13                              | Junta               | NBR                                                   |
| 14                              | Tornillo (x4)       | Stainless steel A2-70                                 |
| 15                              | Tórica              | NBR                                                   |
| 16                              | Tórica              | NBR                                                   |
| 17                              | Eje                 | 1.4404 - SS 316L                                      |
| 18                              | Guia cierre         | 1.4404 - SS 316L                                      |
| 19                              | Muelle cierre       | Stainless steel 302                                   |
| 20                              | Guia buje           | 1.4404 - SS 316L                                      |
| 21                              | Cobertor inferior   | Stainless steel Aisi 316                              |
| 22                              | Junta               | NBR                                                   |
| Juntas especiales bajo petición |                     |                                                       |



#### 5. PIEZAS DE RECAMBIO

| Referencia | Descripción       | Item                           |
|------------|-------------------|--------------------------------|
| PRV30.SP1  | Kit juntas/cierre | 3 + 6 + 12 + 13 + 15 + 16 + 22 |
| PRV30.SP2  | Kit juntas        | 6 + 22                         |
| PRV30.SP3  | Muelles           | 10 + 19                        |
|            |                   |                                |



Este dispositivo debe ser instalado por personal especializado, con suficientes conocimientos y experiencias, así como de las normativas vigentes, para poder juzgar los riesgos que puede comportar los trabajos encomendados.

Un punto importante será asegurarse que la válvula y el actuador nunca sobrepasen la presión y temperatura de servicio para los cuales han sido diseñados y dimensionados.

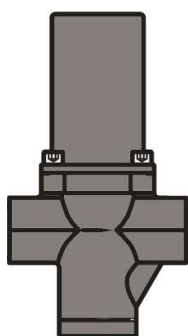
## 6. MONTAJE

Antes de montar la válvula se deberá limpiar muy cuidadosamente el interior de la tubería para evitar que cualquier pequeño elemento o impureza puedan perjudicar el correcto funcionamiento de la reductora.

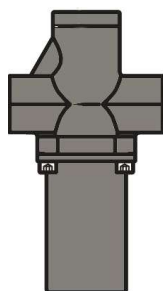
También es recomendable montar un filtro colador delante de la válvula reductora con la finalidad de proteger en cierre de la misma.

Se recomienda instalar la válvula reductora en una tubería horizontal y la dirección del fluido según indica el sentido de la flecha del cuerpo.

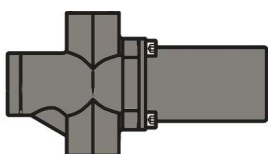
### ENSAMBLAJE



Posición estándar para líquidos, aire y gases neutros.



Posición permitida

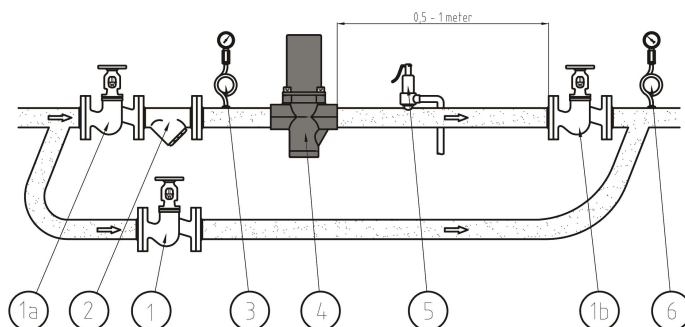


Esta posición está permitida pero no es recomendable( la válvula podría no trabajar adecuadamente)

Los soportes de sujeción de la válvula se deben realizar en las tuberías lo más cerca posible de la válvula pero nunca fijados en la propia válvula o el actuador para evitar tensiones innecesarias.

### Instalación en bypass

En caso de instalar una válvula en un bypass, recomendada, debe empalmarse a la tubería principal después de la línea de control, y con sus válvulas de interrupción, de acuerdo con el esquema

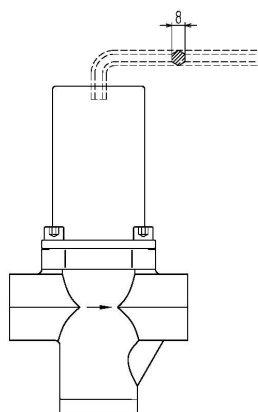


- 1, 1a y 1b → Válvula de interrupción
- 2 → Filtro
- 3 → Manómetro(presión entrada)
- 4 → Válvula reductora de presión PRV
- 5 → Válvula de seguridad.
- 6 → Manómetro(presión salida)

### Puesta en marcha

Abrir lentamente las válvulas de interrupción (para evitar los golpes de ariete).

Para ajustar el valor de ajuste (presión de salida) hay que girar la tuerca de regulación con llave allenl (8 mm).



Comprimiendo el muelle (**ajuste en sentido horario**) se incrementa el valor de ajuste de la presión de salida.

Descomprimiendo el muelle (**ajuste en sentido anti-horario**) se reduce el valor de ajuste de la presión de salida.



## Requisitos ATEX

- **¡IMPORTANTE!** Las reglas nacionales de seguridad y prevención de accidentes vigentes, así como las instrucciones de seguridad indicadas en las presentes instrucciones, deben observarse.
- La válvula posee categoría ATEX "II 2 GD" según Directiva ATEX 100a (94/9/EC).
- **¡IMPORTANTE!** El equipo puede utilizarse solo en emplazamientos peligrosos de Clase I (gases, vapores y líquidos inflamables) Zonas 1 y 2 y Clase II (polvos combustibles) zonas 21 y 22, según las especificaciones de la Directiva 1999/92/EC, así como el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión en su ITC-BT-29.

## ELECTRICIDAD ESTÁTICA

En determinadas circunstancias pueden generarse cargas electroestáticas capaces de ignitar una posible atmósfera explosiva. Para evitar esta situación, la medida de prevención más efectiva es la equipotencialidad de todas las partes conductoras y su puesta a tierra.

- **¡IMPORTANTE!** Una vez instaladas las válvulas, se debe asegurar una conductividad eléctrica entre ellas y la instalación  $<10^6\Omega$
- **¡IMPORTANTE!** Los respectivos reglamentos nacionales, así como las reglas generales de ingeniería aplicables a la instalación y manipulación de aparatos en atmósferas explosivas deben de ser observados.
- **¡IMPORTANTE!** Las inspecciones y mantenimiento del controlador ATEX deben realizarse de acuerdo con las instrucciones y documentación propia aportadas.

## VERIFICACIONES

- **¡IMPORTANTE!** La responsabilidad del uso seguro de estos aparatos es del usuario.

En servicio, en particular las partes que afectan a la protección contra las explosiones de estos aparatos deben chequearse y actuar en consecuencia, p.e:

- Elementos de fijación (tornillos, tuercas, etc., ver documentación técnica del producto suministrado) entre motor-reductor, reductor-torreta, torreta-cajera o tanque según sea el diseño del aparato suministrado, se debe de asegurar su apriete y/o cambio cuando sea necesario a intervalos de 2.500h de proceso o cada 6 meses (el menor de los dos).
- Cualquier otra actuación derivada del plan de inspección y mantenimiento fijado por el usuario
- **¡IMPORTANTE!** Cuando se tenga que repintar la válvula, se pondrá especial atención en que los elementos móviles, la brida de fijación así como el cierre de estanqueidad del mismo, queden completamente exentos de trazas de pintura.

## INSPECCIÓN

- **¡IMPORTANTE!** Es responsabilidad del usuario establecer un plan de inspección y mantenimiento estos aparatos con el fin de garantizar su uso debido.
- Las inspecciones deben ser realizadas por personal "cualificado" para el tipo de aparatos y/o instalación que se requieren.
- A efectos de guía se puede usar las prescripciones de la norma UNE-EN 60079-17, con el fin de establecer el plan de inspección.
- **¡IMPORTANTE!** Cuando las inspecciones sean del grado "Detallado" o en algunos casos de inspección por grado "Cercano", los aparatos estarán totalmente fuera de servicio.

## MANTENIMIENTO

Las juntas y partes que están sujetos a un uso normal deben ser revisadas periódicamente y sustituidas en caso necesario.

La periodicidad de las inspecciones y mantenimiento depende de la severidad de las condiciones ambientales.

Todas las operaciones de mantenimiento pueden llevarse a cabo con la válvula instalada.

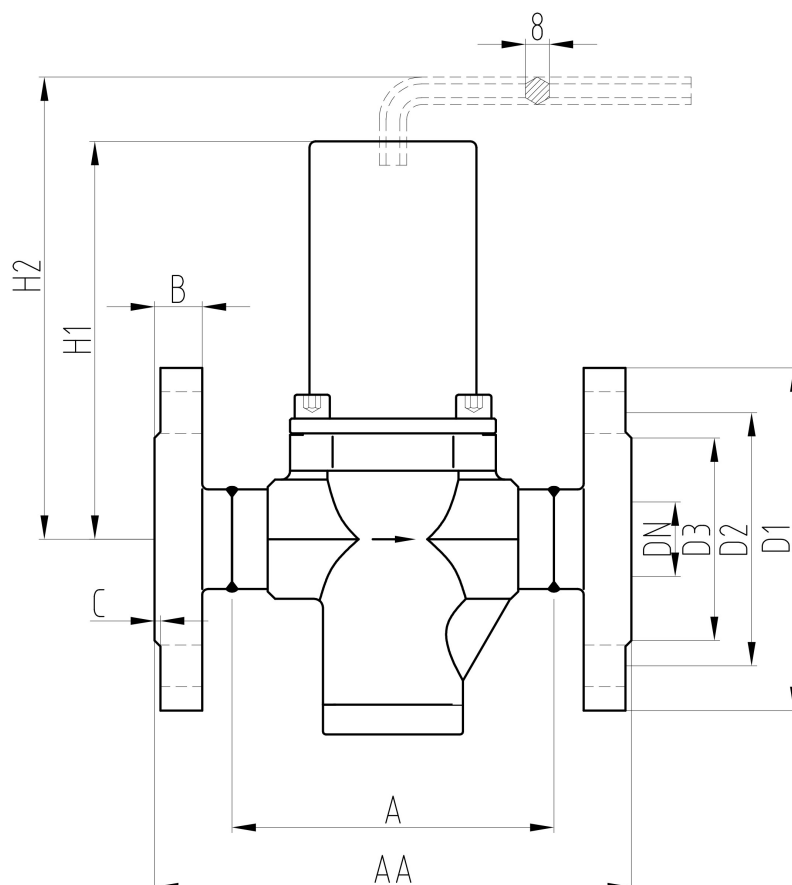
Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, debe asegurarse que la válvula se encuentra despresurizada, limpia de producto y aislada tanto aguas arriba como debajo de la instalación. Debe asegurarse que la temperatura del equipo no es peligrosa.

**¡IMPORTANTE!** Usar sólo recambios originales o recomendados por VALFONTA, SL



## 7. DIMENSIONES

| DN          | 1/2"  | 3/4" | 1"  | 15                | 20  | 25  | 15                | 20  | 25   |
|-------------|-------|------|-----|-------------------|-----|-----|-------------------|-----|------|
| Conexión    | ROSCA |      |     | BRIDAS EN PN16/25 |     |     | BRIDAS ANSI CL150 |     |      |
| Kv valor    | 2     | 2.5  | 3.5 | 2                 | 2.5 | 3.5 | 2                 | 2.5 | 3.5  |
| A           | 108   | 108  | 108 | -                 | -   | -   | -                 | -   | -    |
| AA          | -     | -    | -   | 130               | 150 | 160 | 184               | 184 | 184  |
| H1          | 135   |      |     | 135               |     |     | 135               |     |      |
| H2          | 185   |      |     | 185               |     |     | 185               |     |      |
| D1          | -     | -    | -   | 95                | 105 | 115 | 89                | 98  | 108  |
| D2          | -     | -    | -   | 65                | 75  | 85  | 60.5              | 70  | 79.5 |
| D3          | -     | -    | -   | 45                | 58  | 68  | 35                | 43  | 51   |
| B           | -     | -    | -   | 16                | 16  | 16  | 12                | 12  | 12   |
| C           | -     | -    | -   | 2                 | 2   | 2   | 2                 | 2   | 2    |
| Nº agujeros | -     | -    | -   | 4                 | 4   | 4   | 4                 | 4   | 4    |
| Ø agujero   | -     | -    | -   | 14                | 14  | 14  | 16                | 16  | 16   |
| Peso (Kg)   | 3.5   | 3.5  | 3.5 | 5                 | 5   | 5   | 5                 | 5   | 5    |



Medida en milímetros.



## 8. RECEPCIÓN EN OBRA

**¡ATENCIÓN!** El transporte y almacenaje de estos aparatos debe realizarse en su embalaje original.

Al recibir los aparatos en obra, estos deben de desembalarse para comprobar que están de acuerdo con lo solicitado y con los albaranes de entrega.

Deberá efectuarse una verificación que como mínimo incluya los siguientes puntos:

- Visual
- Mecánica

### **Inspección visual**

Comprobar que durante el transporte, descarga y emplazamiento, los aparatos no han sufrido daños.

### **Verificación mecánica**

Comprobar que todas las partes móviles de los aparatos, así como tornillos y demás elementos cumplen con su cometido.

Tras estas comprobaciones y de ser necesario aparcar el equipo antes de su instalación y/o uso, éste se guardará en lugar seco y protegido de las inclemencias del tiempo.

**¡IMPORTANTE!** De observar durante estas pautas de recepción, alguna anomalía, contactar urgentemente con VALFONTA con vistas a dirimir responsabilidades de las mismas y poner de nuevo los aparatos en correcto estado funcional.

**ESTE DOCUMENTO PUEDE SER OBJETO DE CAMBIOS POR PARTE DEL FABRICANTE SIN PREVIO AVISO.**