



VALFONTA



MANUAL DE FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN

VÁLVULA DE ALIVIO DE PRESIÓN

MODELO S3



INDICE	PAGINA
1 LEYENDA DE LA CHAPA DE CARÁCTERÍSTICAS	3
2 CARACTERISTICAS PRINCIPALES	5
3 PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO	5
4 ESQUEMA	7
5 MONTAJE	8
6 POSIBLES AVERÍAS	10
7 ESQUEMAS DE INSTALACIÓN	11
8 RECEPCIÓN EN OBRA	12



1. LEYENDA DE LA CHAPA DE CARACTERISTICAS

a) El marcado CE **ES** necesario de acuerdo con la directiva PED 2014/68/UE

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

S / N	Número de serie de la válvula. Valfonta necesitará este número para suministrar cualquier recambio
Item	Nº de ítem de la válvula
DN	Diámetro nominal de la válvula
PN	Presión nominal de la válvula
Model	Modelo de la válvula
Kv	Kv seleccionado (m3/h)
Connection	Tipo de conexión
Pin	Presión de entrada (bar)
Pout	Presión de salida (bar)
Range	Rango recomendado de la presión de entrada (bar)
Medium	Fluido
Body mat.	Material del cuerpo
Ps @ Tmax	Máxima presión (bar) a la temperatura máxima de diseño (°C)
TAG	Referencia del cliente



c) Marcado ATEX requerido según DIRECTIVA 94/9/EC

(PENDING TO INCLUDE IN FILE)

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

Referencia	Denominación
II 2	Categoría ATEX , zonas 1 & 21
G	Clase I aplicacion (líquidos y gases inflamables)
D	Clase II aplicación (partículas combustible)
c IIC	Modo Protección de seguridad en construcción para sustancias IIC
C IIIC	Modo Protección de seguridad en construcción para sustancias IIIC
Tx / Tx°C	Clase térmica según temperatura del fluido usada
LOM	Numero de certificado según ExNB (LOM)



VALVULA DE ALIVIO DE PRESION S3

INSTRUCCIONES: USO E INSTALACIÓN

2. CARACTERISTICAS PRINCIPALES

DN15 a DN100

(DN125 y DN150 consultar)

DIN PN25 Nodular GJS-400-18-LT (0.7043)
DIN PN25 Bronce RG-10 (EN-1982 CuSn10-CC480K)
DIN PN40 Acero Carbono GP240GHN (1.0619)
DIN PN40 Acero Inoxidable CF3M (1.4404)

Interiores de Acero Inoxidable AISI 316L

Obturador guiado para mayor estabilidad.

Conexión Bridas EN y ANSI

Bajo demanda: Rosca BSP o NPT, BW, SW,...

Clase de cierre:

- Clase IV (metal a metal)
- Clase VI (asiento PTFE+GR)

Bajo demanda, obturador en PEEK,NBR,EPDM,estrellado,...

Paso reducido bajo demanda.

Presión de ajuste 0,5 - 20 barg (con distintos rangos de muelles)

Temperatura máxima permitida 0.7043 y 1.0619 -10 a 220°C
1.4408 -30 a 220°C
[Juntas especiales hasta 250°C]

Obturador /
Empaquetadura /
Juntas VIRGIN PTFE hasta 180°C
PTFE+GRAPHITE hasta 220°C

Características especiales

Regulación por volante, juntas especiales, construcción en Super Duplex.

Normativas

Sistema de Calidad ISO 9001

Directiva de Equipos de Presión según 2014/68/UE

Directiva Atex según 2014/34/UE (pendiente de introducir).

3. MODO DE EMPLEO

La válvula de alivio sirve para mantener la presión de ajuste aguas arriba mediante el ajuste de la presión de tarado.

Cuando la presión a la entrada supera el valor de ajuste, la válvula abre gradualmente al aumento de presión.

Este modelo es apto para su uso en aplicaciones de vapor, gases (grupo 1 y 2) y líquidos.

Una válvula de alivio no es una válvula de seguridad, por lo que, en caso de ser preciso, se debe instalar una protección por sobrepresión.

La válvula abre cuando la presión a la entrada se incrementa sobre el punto de ajuste.

La válvula debe manipularse, transportarse y almacenarse con precaución. Es importante proteger la válvula contra influencias adversas como la suciedad, la humedad y temperaturas extremas.

Cuando las válvulas son muy pesadas para desplazarlas manualmente usar las fijaciones adecuadas en el cuerpo de los elevadores. No fijar los elevadores a las partes sensibles de la válvula como tornillos de regulación

Regulación de la presión de ajuste

Para regular la presión de ajuste de la válvula, debe desenroscarse el tapón (ítem 15), sacar con cuidado la tórica (ítem 16) y actuar sobre el eje de regulación (ítem 13) girando en:

- Sentido horario para aumentar la presión de ajuste
- Sentido anti-horario para disminuir la presión de ajuste

Para terminar, montar de nuevo la tórica (ítem 16) y volver a enroscar el tapón (ítem 15).



INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD ATEX

- No existe limitación de uso respecto de las sustancias capaces de generar ATEX.
- Limitaciones debidas a la clase térmica:

Clase I (líquidos y gases inflamables)

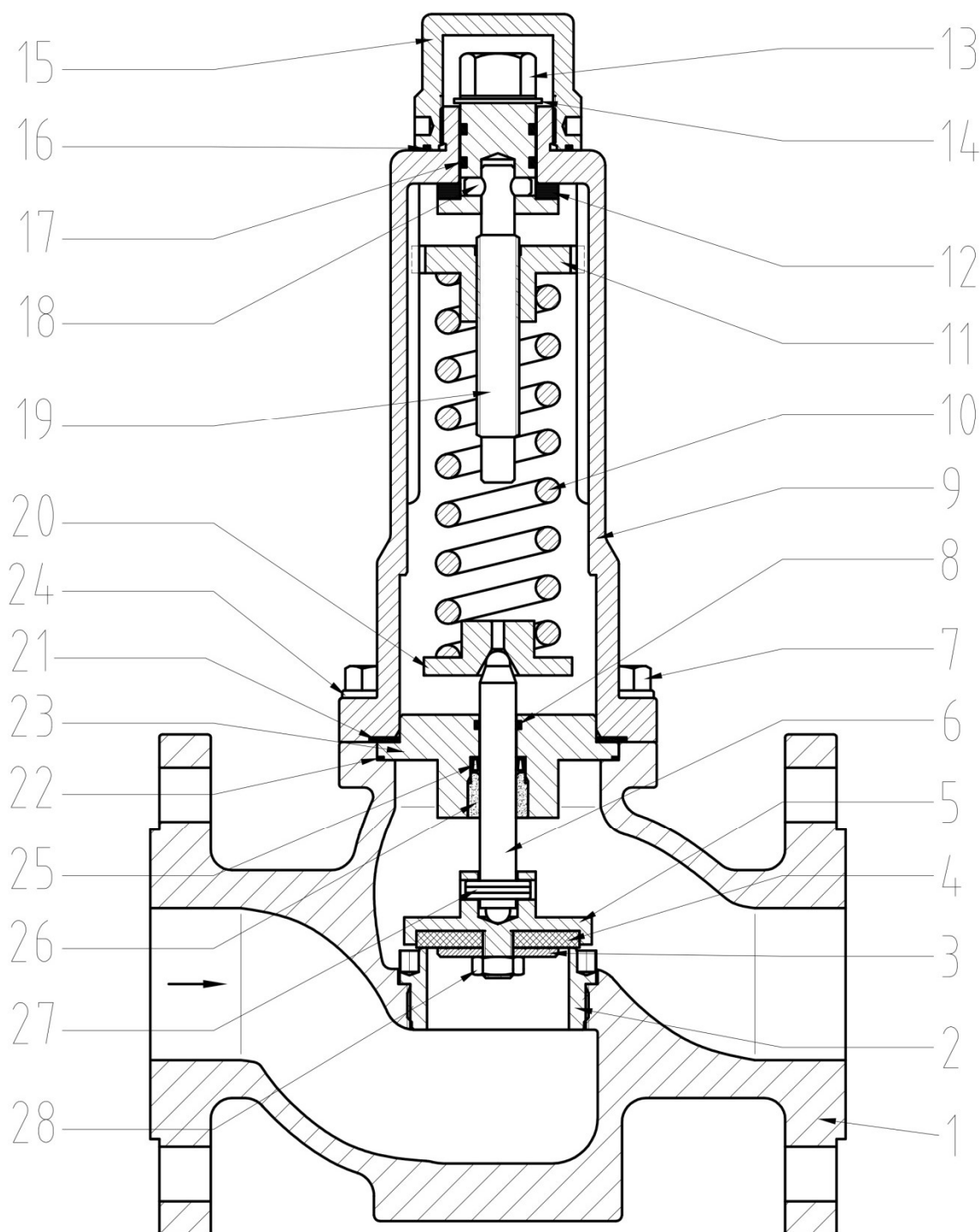
CLASE TÉRMICA	TEMP. SUP. MÁXIMA	APTO PARA SUSTANCIAS CON TEMPERATURA DE AUTOIGNCIÓN
T1	450°C	Ti >450°C
T2	300°C	Ti >300°C
T3	200°C	Ti >200°C
T4	135°C	Ti >135°C
T5	100°C	Ti >100°C
T6	85°C	Ti >85°C

- Clase II (polvo combustible)

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

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

4. ESQUEMA



Este aparato 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.



5. MONTAJE

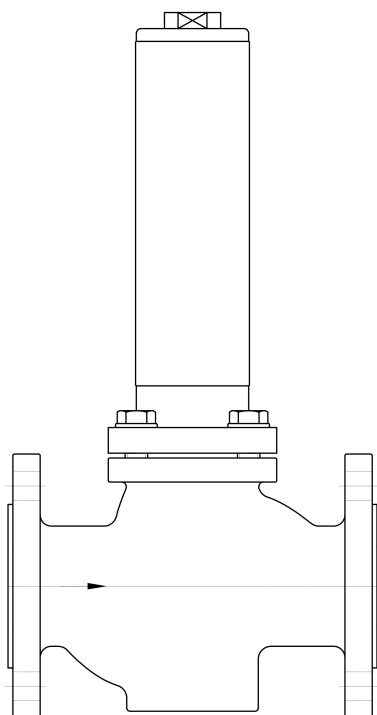
Antes de montar la válvula se deberá limpiar muy cuidadosamente el interior de la tubería para evitar que cualquier pequeño elemento o impureza puedan perjudicar el correcto funcionamiento de la reductora.

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

La válvula de exceso de presión debe montarse en tubería horizontal y el sentido de circulación del fluido debe coincidir con la flecha situada en el cuerpo de la válvula.

Cuando el fluido contenga condensados deberá darse a la tubería una pequeña inclinación descendiente para conseguir evacuarlos.

Posición de montaje

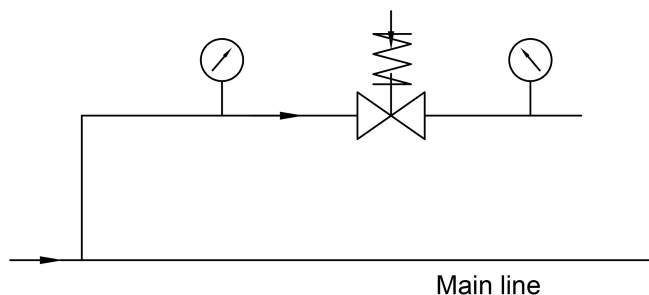


Posición de montaje recomendada en tubería horizontal.

Los apoyos de sujeción de la válvula se realizarán en la tubería y lo más cerca posible de las bridas pero nunca fijados ni en la válvula ni en el actuador a fin de eliminar tensiones innecesarias.

Instalación

Instalación típica siguiendo el esquema:



Inicio

Abrir lentamente la válvula de aislamiento (para evitar golpe de ariete) . Primero a la entrada.

Regulación de la válvula

Valfonta ajusta la válvula a la presión requerida en las especificaciones de cliente.

Para ajustar la presión de tarado(a la entrada):

- Válvulas con Volante: girar el volante.
- Válvulas sin volante: Extraer el tapón (item 15) y girar el tornillo de ajuste (item 13)

Comprimir el muelle (sentido horario) incrementa el valor de la presión de ajuste. Descomprimiendo el muelle(sentido antihorario) se reduce la presión.

El manómetro situado aguas arriba permitirá monitorizar la presión de ajuste.



REQUERIMIENTOS 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.

Para evitar descargas electroestáticas, la instalación, los equipos y los elementos de control deben estar conectados 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

6. POSIBLES PROBLEMAS

Problema	Posibles razones	Respuesta recomendada
Presión excede el punto de ajuste	Re-ajuste de la presión de tarado.	Re-ajuste de la presión de tarado.
	Desgaste asiento u obturador	Desmontar la válvula y reemplazo de los componentes desgastados.
La presión cae por debajo del punto de ajuste	La válvula está instalada en contra de la dirección del fluido: Comprobar la flecha en el cuerpo)	Comprobar dirección del fluido y la flecha del cuerpo.
	Válvula o coeficiente KVs demasiado reducido.	Comprobar dimensionado de la válvula. Si es necesario instalar una válvula de mayor DN.
	Partículas externas que interfieren y bloquean el obturador.	Desmontar la válvula y reemplazo de los componentes defectuosos o eliminación de las partículas obstructoras.
Oscilaciones en el control	Partículas entre el asiento y el Obturador.	Eliminar partículas externas. Reemplazar piezas defectuosas.
Presión de entrada fluctúa	Válvula demasiado grande	Comprobar dimensionado de la válvula. Seleccionar un KVs inferior si es necesario.
Ruido muy elevado	Alta velocidad del fluido o cavitación.	Comprobar dimensionado de la válvula. Instalar un difusor de fluido en gases y vapor.

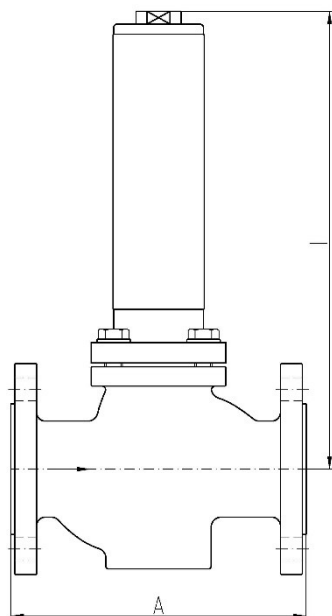
Tabla de datos técnicos

Presión Nominal	PN16-PN25-PN40 o CLASE 150-CLASE 300			
Temperatura máxima admisible cuerpo	Incluido en la hoja técnica HT-101			
Temperatura máxima según obturador	NBR	EPDM, FPM	PTFE+GR	PEEK
	80°C	150°C	220°C	250°C
Temperatura máxima admisible: empaquetadura	PTFE+GRAPHITE UP TO 220°C			

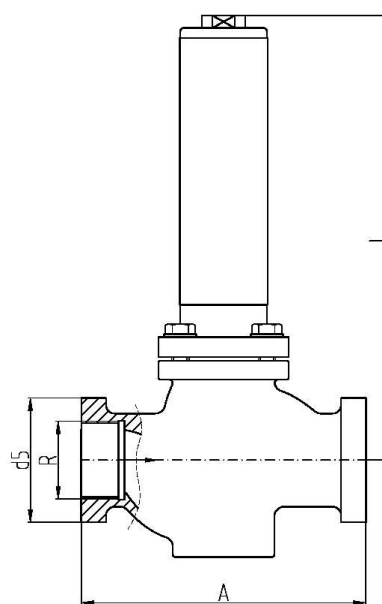
7. DIMENSIONES DE LA VALVULA

DN		15	20	25	32	40	50	65	80	100
Kv	(m³/h)	3.5	5	9	15	22	35	60	85	130
Cv	(gpm)	4	5.8	10.4	17.5	25	41	70	100	152
A (EN 558-1)	(mm)	130	150	160	180	200	230	290	310	350
A ANSI150	(mm) (inches)	○	○	184 7,25"	-	222 8,75"	254 10"	276 10,86"	298.5 11,75"	352.5 13,88"
A ANSI300	(mm) (inches)	○	○	197 7,76"	-	235 9,25"	267 10,51"	292 11,5"	317.5 12,50"	-
L (Sin Volante)	(mm)	320	320	320	320	360	360	410	410	450
L (Con Volante)	(mm)	410	410	410	410	450	450	520	520	570
Peso	(kg)	10	10	12	13	16	18	30	40	50

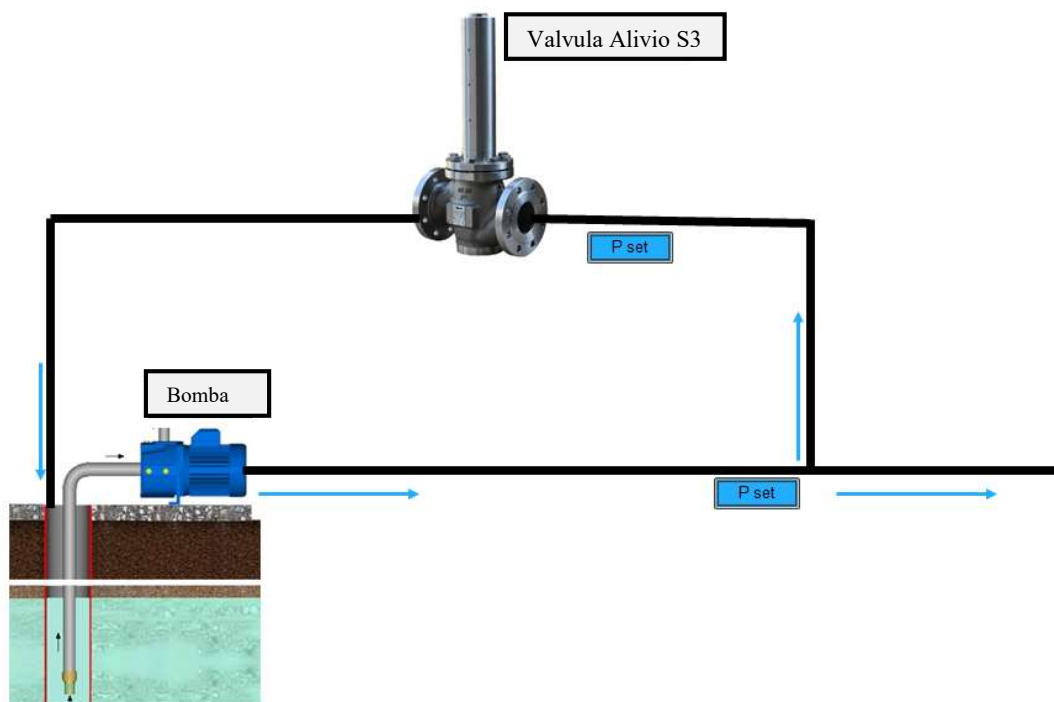
○ Available under request



Modelo con bridas



Modelo Roscada



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.

After these checks, if it will not be installed immediately, it will keep in dry and protected atmosphere.

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.