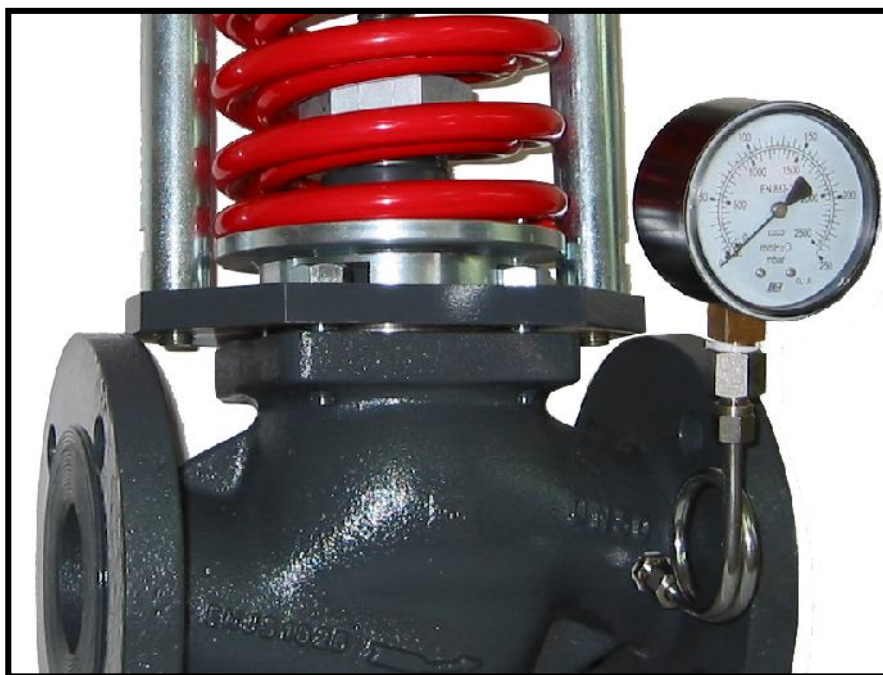




VALFONTA



MANUAL DE FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN

VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN MODELO **M1**



	ÍNDICE	PÁGINA
1	LEYENDA CHAPA DE CARACTERÍSTICAS	3
2	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	5
3	PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO	5
4	ESQUEMA	7
5	MONTAJE	8
6	POSIBLES AVERÍAS	11
7	ESQUEMAS DE INSTALACIÓN	12
8	DESMONTAJE Y MONTAJE	13
9	RECEPCIÓN EN OBRA	17



1. LEYENDA CHAPA DE CARACTERÍSTICAS

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

Diagram of a Valfonta data plate with the CE marking 'ES'. The plate contains the following fields and labels:

- SERIAL NR. (Serial Number)
- DN (Nominal Diameter)
- MODEL (Model)
- PN (Nominal Pressure)
- Pin (Inlet Pressure)
- Pout (Outlet Pressure)
- MEDIUM (Medium)
- RANGE (Range)
- Kvs - Cv (Flow Coefficient)
- BODY MAT. (Body Material)
- Tmax (Maximum Temperature)
- www.valfonta.com
- VALFONTA BARCELONA

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




Diagram of a Valfonta data plate without the CE marking. The layout and labels are identical to the one in (a):

- SERIAL NR. (Serial Number)
- DN (Nominal Diameter)
- MODEL (Model)
- PN (Nominal Pressure)
- Pin (Inlet Pressure)
- Pout (Outlet Pressure)
- MEDIUM (Medium)
- RANGE (Range)
- Kvs - Cv (Flow Coefficient)
- BODY MAT. (Body Material)
- Tmax (Maximum Temperature)
- www.valfonta.com
- VALFONTA BARCELONA

SERIAL N.	NÚMERO DE SERIE DE LA VÁLVULA FABRICADA. VALFONTA NECESITARÁ ESTE NÚMERO PARA CUALQUIER RECAMBIO O COMENTARIO SOBRE ESTA VÁLVULA
MOD.	MODELO DE VÁLVULA
DN	DIÁMETRO NOMINAL DE LA VÁLVULA
PN	PRESIÓN NOMINAL DE LA VÁLVULA
MEDIUM	FLUIDO
P.IN	PRESIÓN DE ENTRADA
P.OUT	PRESIÓN DE SALIDA
BODY	MATERIAL DEL CUERPO DE LA VÁLVULA
KVS.	KV DE LA VÁLVULA



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

	VALFONTA E 08915 – Badalona (ESPAÑA)	
TYPE:	PRESSURE REDUCING 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

Reference	Denomination
II 2	ATEX category, zones 1 & 21
G	Class I application (flammable liquids and gases)
D	Class II application (combustible dust)
c IIC	Safety construction protection mode for substances IIC
C IIIC	Safety construction protection mode for substances IIIC
Tx / Tx°C	Termal class according fluid temp. used
LOM	Number of certification from ExNB (LOM)



REGULADORES DE PRESIÓN SIN ENERGÍA AUXILIAR

VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN MODELO M1

2. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Válvula reductora de presión auto-accionada por membrana que controla la presión de salida. No precisa energía auxiliar.

Este modelo de reductora es adecuado para trabajar con vapor, aire comprimido y gases no peligrosos y líquidos.

Respuesta rápida y efectiva ante un cambio de demanda.

Válvula de globo de asiento simple con presión de salida compensada por la membrana. Presión de entrada compensada por émbolo a partir de DN65.

Sellado del eje del cierre mediante fuelle de doble capa en acero inoxidable.

Sistema antitorsión del fuelle.

Cámara de presión con membranas reforzadas con tela intermedia.

Amplio rango de regulación de la presión de salida (entre 0,1 y 15 barg).

Fluidos

Líquidos, aire comprimido, gases neutros, vapor.

Máxima	DN15-50	40 barg
Presión entrada	DN65-150	25 barg

Pasos nominales DN15 a DN150

Material cuerpo Nodular GGG40.3
Acero Carbono A216 WCB
Acero Inoxidable A351 CF3M
Bronce RG10, consultar

Conexiones Bridas EN1092 PN16-PN40
Bridas ANSI 150 / 300
Rosca BSP / NPT

Material Interiores Acero Inoxidable Aisi 316L

Material Membrana EPDM de -40°C a 125°C
EPDM + PTFE de 125°C a 250°C

Material Obturador Teflón grafitado.
NBR, PEEK, EPDM,...

3. FUNCIONAMIENTO

Al abrir la válvula de interrupción correspondiente, el fluido entra en la válvula reductora en el sentido de la flecha y desplaza el obturador (C). La posición resultante entre el obturador (C) y el asiento (B) influye en el caudal.

Una vez saturada la instalación y, mediante la tuerca de regulación (F), ajustamos el valor de la presión de salida requerida. De este modo la presión de salida se transmite a la membrana (H) a través de la tubería de mando (L) donde ejerce una fuerza que desplaza los husillos y el obturador (C) según la tensión acumulada en los resortes.

Si esta presión sobrepasa el valor ajustado, la válvula cerrará proporcionalmente a la variación de la presión para mantener la presión de salida solicitada.

En válvulas a partir de DN65 se monta un émbolo de compensación (D) que compensa la presión de entrada, absorbiendo las posibles oscilaciones.

RECOMENDACIONES

Se recomienda para instalaciones donde sea importante controlar la presión aguas abajo, ya que cualquier variación será absorbida por la membrana.

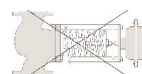
La válvula cierra cuando la presión aguas abajo aumenta.



Montaje estándar para temperaturas superiores a 0 °C



Posibilidad de montaje para líquidos y gases hasta 80 °C



No se admite montaje en esta situación



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

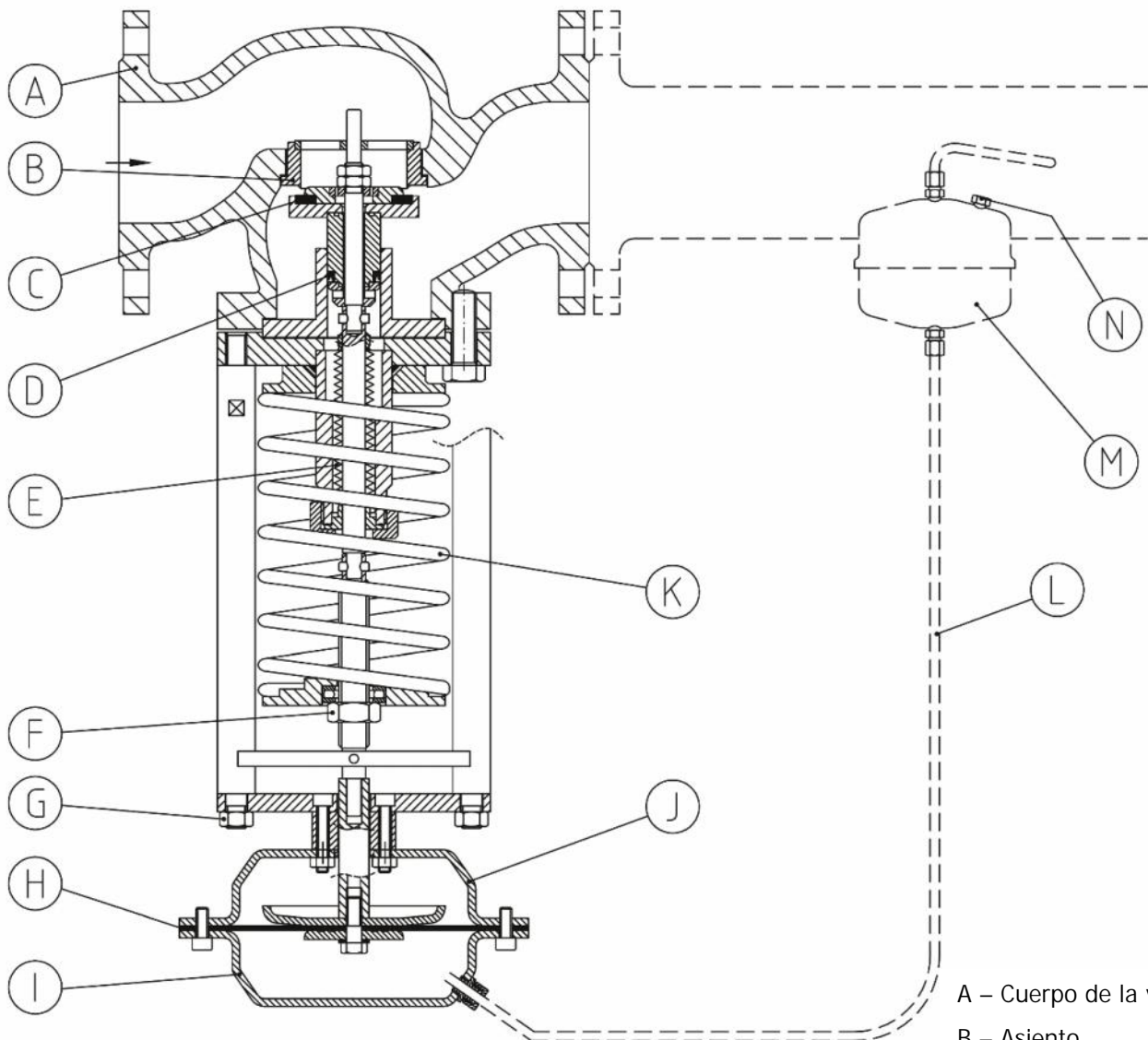
- Clase II (polvo combustible)

$$T(x) \quad 2/3 \text{ TMI}_{\text{nube}}$$

$$T(x) \quad 5 \text{ mm TMI}_{\text{capa}} - 75 \text{ K}$$



4. ESQUEMA



- A – Cuerpo de la válvula
- B – Asiento
- C – Obturador
- D – Émbolo compensación
- E – Fuelle
- F – Tuerca regulación
- G – Tuerca
- H – Membrana
- I – Actuador superior
- J – Actuador inferior
- K – Resortes
- L – Tubería de mando
- M – Barrilete
- N – Racor de llenado



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

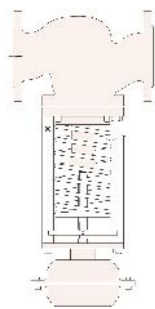
Antes de montar la válvula se deberá limpiar muy cuidadosamente el interior de la tubería para evitar que cualquier pequeño elemento o impureza puedan perjudicar el correcto funcionamiento de la reductora.

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

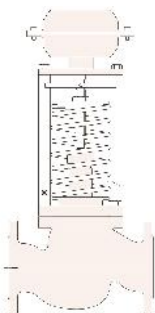
La válvula reductora debe montarse en tubería horizontal y el sentido de circulación del fluido debe coincidir con la flecha situada en el cuerpo de la válvula.

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

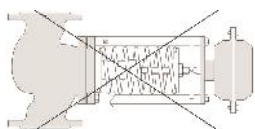
Posición de montaje



Posición estándar de montaje para cualquier fluido y temperatura superiores a 0 °C



Posibilidad de montaje para gases y líquidos cuando la temperatura de trabajo del fluido no sobrepase los 80 °C

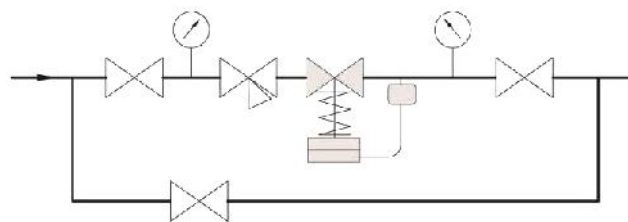


El montaje en esta situación no está permitido ya que la válvula no se comportaría correctamente.

Los apoyos de sujeción de la válvula se realizaran 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 en bypass

Si se instala la válvula en un bypass, lo cual es muy recomendable, éste debe empalmarse de nuevo con la tubería principal detrás del lugar de la toma de presión y con sus consecuentes válvulas de interrupción siguiendo el esquema:



Tubería de mando

La tubería de mando debe estar conectada a la tubería principal en la zona de presión reducida y a, como mínimo, 1 metro de la salida de la válvula, mediante un tubo de 10 x 1 mm. Ahora bien, si detrás de la válvula hay un distribuidor, la conexión de la tubería de mando deberá efectuarse al distribuidor, aunque la distancia sea de varios metros.

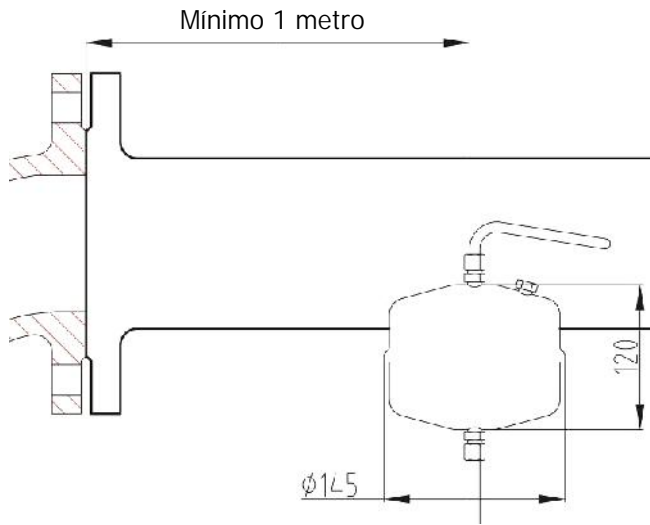
Si la válvula reductora tiene cierta tendencia a oscilar se recomienda instalar una válvula estranguladora de aguja en la tubería de mando.

Tanque de condensación

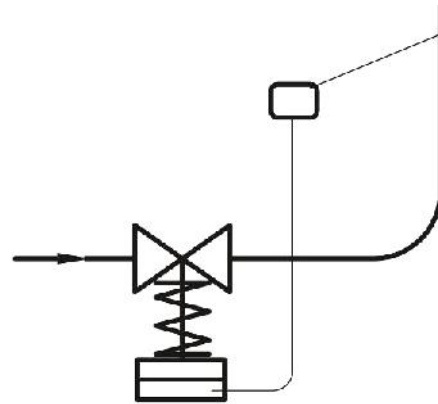
El barrilete de condensación sólo será necesario para líquidos con temperaturas superiores a 125 °C, así como para vapor, con el fin de proteger la membrana de sobrecalentamiento. El barrilete se sitúa siempre en el punto más elevado de la tubería.

La conexión de la tubería de mando del barrilete a la tubería principal se realizará lateralmente al centro de la misma y con una ligera pendiente de caída hacia la tubería.

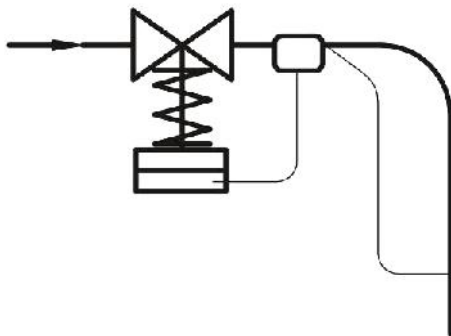
Todas las conexiones del actuador y barrilete son para tubo de 10 x 1.



Si la conexión de la tubería de mando está situada por encima de la brida de salida la instalación del barrilete debe ser según esquema siguiente:



Si la conexión de la tubería de mando está situada por debajo de la brida de salida la instalación del barrilete debe ser según esquema siguiente:



Puesta en marcha

Si en la instalación fluye vapor o líquido a más de 125°C es necesario instalar y llenar de agua el barrilete hasta rebosar. Enroscar el tapón y apretarlo.

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

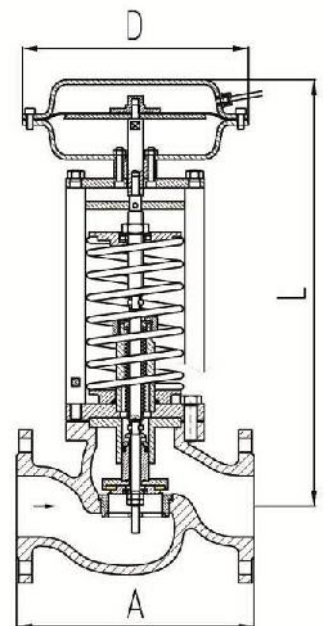
Para ajustar el valor de consigna (presión de salida) hay que girar la tuerca de regulación. Comprimiendo el muelle (girando hacia la derecha) aumenta la presión de salida y descomprimiendo el muelle disminuye.

Dimensiones, pesos y Kv

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Kv (m³/h)	3.5	5	9	13.5	22	32	57	82	115	190	240
A EN (mm)	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	450 480
A ANSI150 (mm) (inches)			184 7,25"	-	222 8,75"	254 10"	276 10,9"	298.5 11,75"	352.5 13,88"	-	451 17,75"
A ANSI300 (mm) (inches)			197 7,76"	-	235 9,25"	267 10,51"	292 11,5"	317.5 12,50"	368 14,49"	-	-
L (mm)	440	445	450	455	463	475	560	560	575	600	640
Weight (kg.)	20	22	24	28	32	35	52	57	68	85	105

Rangos de presión de salida (diámetros D en mm.)

Range (bar g)	DN15 DN20	DN25 DN32	DN40 DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150
0,1 - 1,5	295	295	295	295	350	350	-	-
1 - 3	255	255	255	255	295	295	295	350
2 - 5	230	230	230	230	255	255	255	295
4 - 8	195	195	195	195	230	230	230	255
7 - 15	175	175	175	175	195	195	195	230





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 electrostáticas 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 electrostáticas, 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 $<10^6$.
- **¡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.



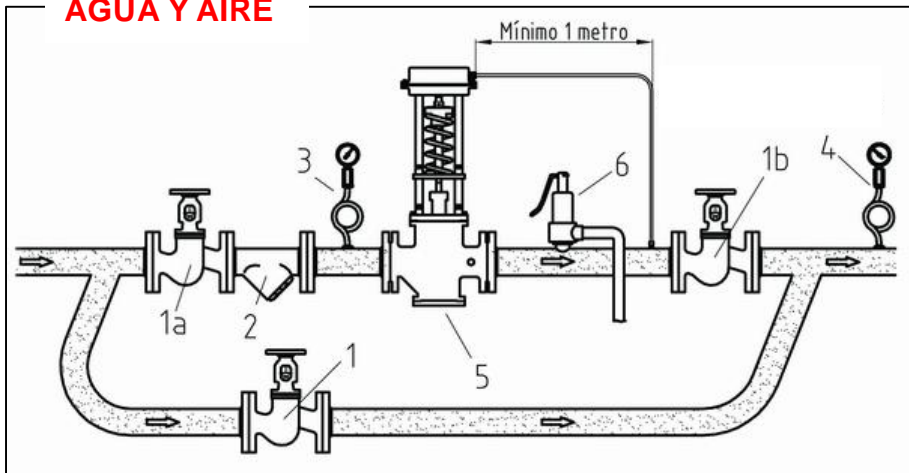
6. LOCALIZACIÓN DE POSIBLES AVERÍAS

Síntoma	Posible causa	Solución
No se puede ajustar la presión de salida.	No llega presión al actuador.	Limpiar o reemplazar toma de mando y verificar racords de conexión.
	Válvula de estrangulación en el tubo de control cerrada	Abrir válvula de cierre en el tubo de control
Presión de salida aumenta por encima de la ajustada.	Toma de presión obstruida.	Limpiar o reemplazar toma de mando y verificar racords de conexión.
	Fuga por el actuador.	Inspeccionar membrana y juntas y reemplazar si están estropeadas.
	Obturador erosionado.	Desmontar actuador, muelles y tapa cuerpo válvula para inspeccionar el obturador/asiento. Sustituir si es necesario.
	Desgaste émbolo equilibrio.	Desmontar actuador, muelles y tapa cuerpo válvula para inspeccionar el émbolo de equilibrio. Sustituir si es necesario. (sólo DN65 a DN100)
	Rotura del fuelle.	Desmontar actuador, muelles y tapa cuerpo válvula para inspeccionar el fuelle. Sustituir si es necesario.
En carga total, la presión de salida cae por debajo de la requerida.	Válvula subdimensionada para la carga solicitada.	Comprobar si el tamaño de la válvula es suficiente para esa carga. Sustituir por una de mayor DN.
No suministra la carga total y la válvula está bien dimensionada.	La válvula no alcanza el recorrido máximo.	Consultar con el fabricante.
Si el caudal es bajo y la presión de salida oscila.	Toma de mando demasiado grande.	Sustituir el tubo 10x1 por uno de 6x4, así como todos los racords necesarios para su conexión.
	Salto de presión demasiado grande.	Montar dos válvulas en serie para reducir el ratio de reducción.
	Toma de mando de la presión de salida está muy cerca de la válvula.	Comprobar que la toma esté por lo menos a 1 metro de cualquier válvula para evitar turbulencias.
El medio se derrama por el actuador	Membrana con fugas o rotura	Cambiar membrana
La válvula no regula	Tubo de control o válvula de control atascados	Limpiar o reemplazar el tubo y/o la válvula de estrangulación
	Membrana defectuosa	Cambiar membrana



7. ESQUEMAS DE INSTALACIÓN

AGUA Y AIRE



- 1.- Válvula de interrupción
- 2.- Filtro
- 3.- Indicador da la presión de entrada
- 4.- Indicador da la presión de salida
- 5.- Válvula reductora M1
- 6.- Válvula de seguridad
- 7.- Depósito de condensación

VAPOR

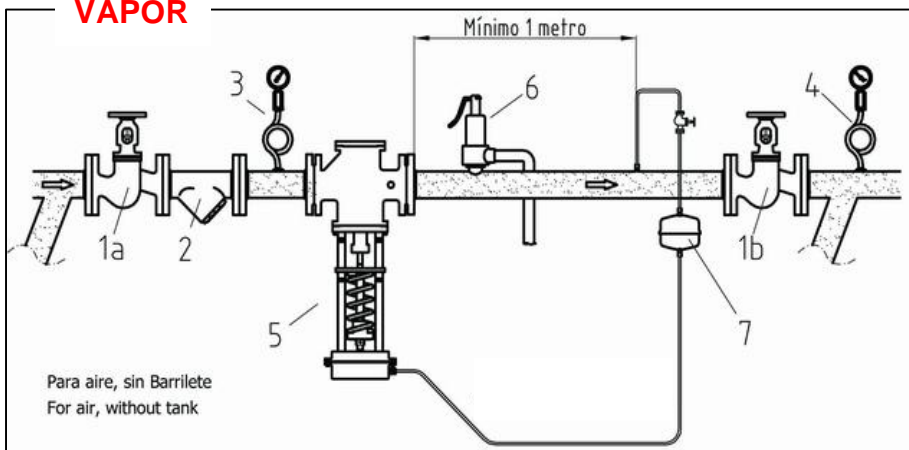


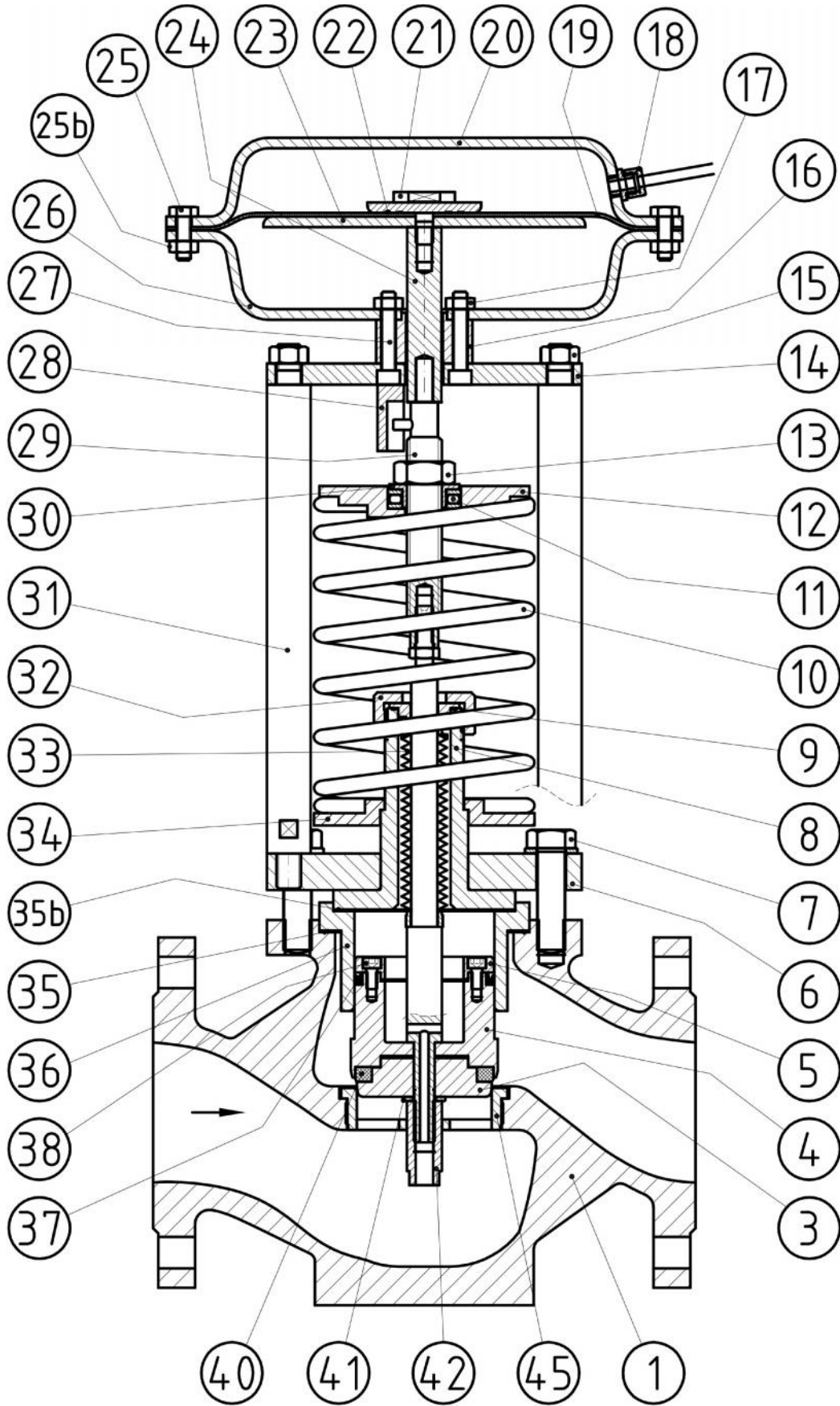
Tabla datos técnicos

Presión Nominal	PN16-PN25-PN40 o CLASE 150-CLASE 300		
Diámetro Nominal	DN15 a DN50	DN65 a DN80	DN100 a DN150
Presión diferencial Máxima admisible p	25 bar	20 bar	16 bar
Temperatura máxima admisible cuerpo	Solicitar hoja técnica HT-101		
Temperatura máxima según obturador	metálico: 250°C PTFE+GR: 220°C PEEK: 250°C EPDM, FPM: 150°C NBR: 80°C	metálico: 250°C PTFE+GR: 220°C PEEK: 250°C EPDM, FPM: 150°C NBR: 80°C	
Temperatura máxima en actuador	Membrana EPDM hasta 125°C Membrana EPDM+PTFE y tanque de condensación hasta 250°C		

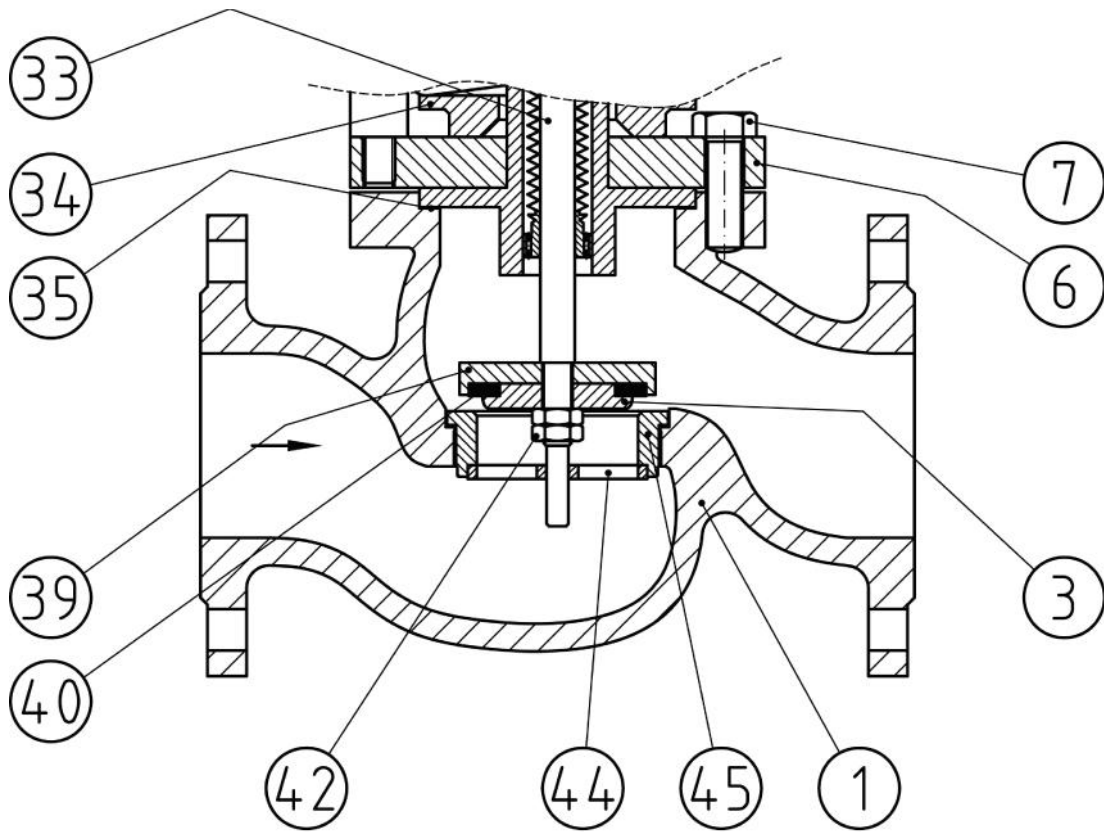


8. DESMONTAJE Y MONTAJE DE LA VÁLVULA

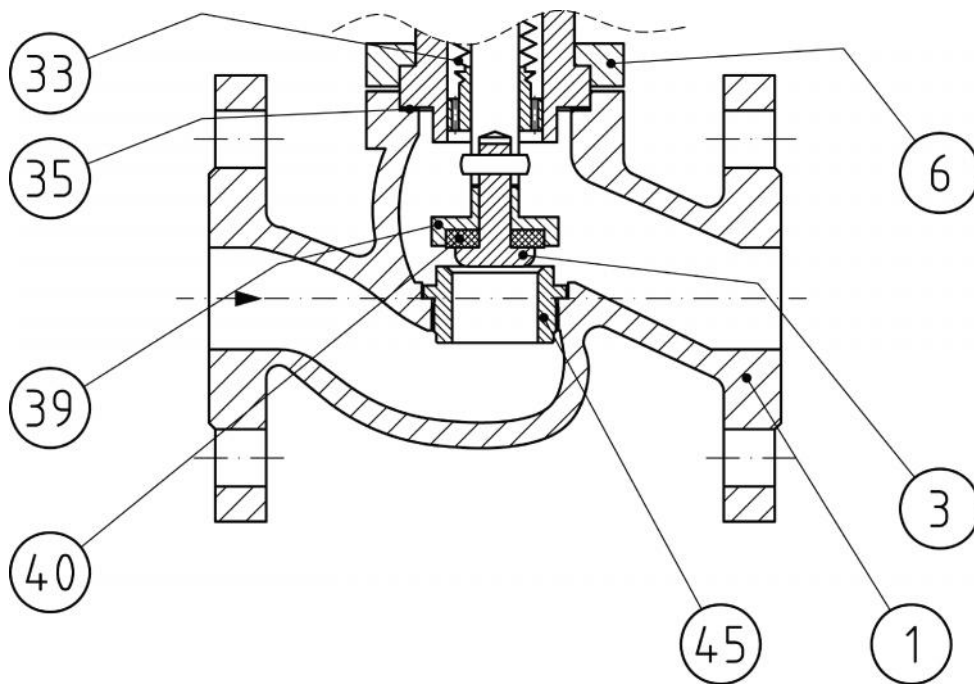
- a. Asegurar que no hay presión en la tubería y en la válvula y que la temperatura de ambas sea ambiental.
- b. Aflojar completamente la tuerca de regulación (13) para destensar los muelles.
- c. Aflojar las 2 tuercas (15).
- d. Extraer conjunto actuadores. Si fuese necesario reemplazar la membrana (19) con sus juntas (22):
 - i. Aflojar tornillos y tuercas (25).
 - ii. Extraer conjunto membrana y aflojar tuerca (21) de eje (24).
 - iii. Reemplazar membrana (19) y juntas tóricas (22) y volver a montar a la inversa.
- e. Desmontar columnas (31) aprovechando los planos inferiores.
- f. Extraer tuerca regulación (13), Guía (30), Cojinete axial (11), Soporte Muelle superior (12).
- g. Aflojar tuerca fuelle (32) y retirar.
- h. Extraer soporte muelle inferior (34).
- i. Aflojar tornillos (7).
- j. Levantar conjunto total (cierre, tapa, guía, ejes) respecto el cuerpo.
- k. Si fuese necesario reemplazar cierre (40) o conjunto fuelle (33):
 - i. Desmontar conjunto cierre, tapa, guía, ejes).
 1. DN40 – DN100: Aflojar tuerca/s (42) y retirar soporte cierre (3) y arandela cierre (39).
 2. DN15 – DN32: Extraer pasador (42) y retirar soporte cierre (3) y arandela cierre (39).
 3. Reemplazar cierre (40) si fuese necesario.
 - ii. Desmontar y reemplazar conjunto fuelle
 1. DN65 - DN100: Extraer guía (36), sacar pasador unión fuelle y reemplazar conjunto fuelle (33) y sus juntas (9) si fuese necesario, así como el émbolo de compensación (37).
 2. DN15 – DN50: Reemplazar conjunto fuelle (33) y sus juntas (9) si fuese necesario.
- l. Comprobar que el asiento de la válvula no esté deteriorado.
- m. Limpiar y volver a montar a la inversa.



DN65 – DN150



DN40– DN50



DN15 – DN32



REF	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	
1	Cuerpo	Nodular Iron EN-JS1049 (GGG40.3), Bronze RG10, Carbon Steel 1.0619 (GSC-25N), Stainless steel 1.4408 (AISI 316)	
3	Guía cierre	1.4404 - SS 316L	
4	Buje	1.4404 - SS 316L	
5	Arandela buje	1.4404 - SS 316L	
6	Tapa	1.1191 - Carbon steel	1.4404 - SS 316L
7	Tornillos	8.8 - Carbon steel	A-2 Stainless St. (A-4 optionally)
8	Guía fuelle	1.0570 or 1.1191 - Carbon steel	1.4404 - SS 316L
9	Tórica o junta	Viton o Grafito+SS304	
10	Muelles	1.0904 (Spring Carbon steel 55 Si 7)	
11	Rodamiento	1.3505 (Bearing steel 100 Cr 6)	
12	SopORTE superior muelles	1.1191 - Carbon steel	
13	Tuerca regulación	8.8 - Carbon steel	
14	Platina	1.1191 - Carbon steel	
15	Tuerca M12	8.8 - Carbon steel	
16	Guía eje membrana	1.1191 - Carbon steel	
17	Tuerca	8.8 - Carbon steel	
18	Racord	Brass / Stainless steel	
19	Membrana	EPDM, EPDM+PTFE, NBR, VITON, ...	
20	Actuador superior	1.0335 (Steel sheet with epoxy paint) or Stainless steel sheet AISI 316	
21	Tuerca membrana	1.4301 (Stainless steel AISI 304)	
22	Tórica	Viton	
23	Plato membrana	1.1191 - Carbon steel	
24	Eje membrana	1.1191 - Carbon steel	
25	Tornillo	A-2 Stainless steel	
25b	Tuerca	A-2 Stainless steel	
26	Actuador inferior	1.0335 (Steel sheet with epoxy paint) or Stainless steel sheet AISI 316	
27	Tornillo	8.8 - Carbon steel	
28	Sistema antitorsión	1.1191 - Carbon steel	
29	Eje regulación	1.4301 (Stainless steel AISI 304)	
30	Guía cojinete	1.4307 (Stainless steel AISI 304L)	
31	Columna	1.1191 - Carbon steel	
32	Tuerca guía fuelle	1.1191 - Carbon steel	1.4404 (Stainless steel AISI 316L)
33	Fuelle	1.4404 (Stainless steel AISI 316Ti)	
34	SopORTE inferior muelle	1.1191 - Carbon steel	
35	Junta cuerpo	Graphite with SS304	
35b	Junta guía	Graphite with SS304	
36	Guía buje	1.4404 - SS 316L	
37	Collarin balanceado	Graphited PTFE	
38	Tornillo allen	A-2 Stainless steel	
39	SopORTE cierre	1.4404 - SS 316L	
40	Cierre obturador	Graphited PTFE (Consult for others)	
41	Arandela	A-2 Stainless steel	
42	Tuerca	1.4404 - SS 316L	
45	Casquillo cierre	1.4404 - SS 316L	



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

9. 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.