

**MANUAL DE INSTALACIÓN Y OPERACIÓN
VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN
MODELO BRISE N**



ÍNDICE

1 – INSTRUCCIONES ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA	3
1.1 – SEGURIDAD Y SALUD	3
1.1.1 – RUIDO	3
1.1.2 – INSTALACIÓN	4
1.1.3 – OPERACIÓN.....	4
1.1.4 – MANTENIMIENTO.....	4
2 – INTRODUCCIÓN	5
2.1 – ÁMBITO DEL MANUAL.....	5
2.2 – DESCRIPCIÓN	5
2.3 – ESPECIFICACIONES.....	5
2.3.1 – CONFIGURACIONES DISPONIBLES	5
2.3.2 – CONEXIONES DISPONIBLES.....	5
2.3.3 – LÍMITES DE TEMPERATURA	6
2.3.4 – TABLAS DE FLUJO.....	6
2.3.5 – PESO DE LA VÁLVULA	7
2.3.6 – PRESIÓN MÁXIMA DE FUNCIONAMIENTO	8
2.3.7 – MARGEN DE RESORTE DEL REG. DE PRESIÓN (SET-POINT).....	8
2.3.8 – MARGEN DEL RESORTE DE LA VÁLVULA DE CIERRE RÁPIDO (SET-POINT).....	8
2.3.9 – PRECISIÓN Y BLOQUEO.....	8
2.3.10 – DIMENSIONES DEL REGULADOR DE PRESIÓN	9
3 – PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO	10
4 – INSTALACIÓN	11
4.1 – COMPROBANDO LA INTEGRIDAD DEL SISTEMA.....	11
4.2 – PLATO DEL REGULADOR DE PRESIÓN.....	11
4.3 – FILTRO.....	12
4.4 – LIMPIEZA.....	12
4.4 – DIRECCIÓN DEL FLUJO Y OPCIONES DE MONTAJE	12
4.5 – LÍNEA DE LECTURA.....	13
4.6 – ESQUEMA RECOMENDADO DE INSTALACIÓN.....	14
5 – FUNCIONAMIENTO (PUESTA EN MARCHA).....	15
5.1 – PUESTA EN MARCHA DE LOS REGULADORES SIN VÁLVULA DE CIERRE INCORPORADA.....	15
5.2 – PUESTA EN MARCHA DE LOS REGULADORES CON VÁLVULA DE CIERRE INCORPORADA.....	15
5.3 – AJUSTE DEL REGULADOR.....	15
5.4 – HERRAMIENTAS RECOMENDADAS PARA LA PUESTA EN MARCHA.....	16
6 – RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	17
7 – GARANTÍA.....	18
8 – ALMACENAMIENTO.....	18
9 – RECOMENDACIONES GENERALES	18
10 – COMPONENTES Y REPUESTOS.....	18
11 – RECOMENDACIONES PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS REPUESTOS.....	18
11.1 – RECOMENDACIONES PARA EL MANTENIMIENTO DEL OBTURADOR.....	26

1 – INSTRUCCIONES ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

Se subentiende que la información facilitada en las instrucciones de Puesta en Marcha que figuran a continuación no tiene por objeto revocar o sustituir las instrucciones establecidas por ninguna entidad pertinente y que debe hacerse referencia a las normas pertinentes y/o a las recomendaciones existentes sobre este tema.

Está implícito que antes de la puesta en marcha se atenderán los "Procedimientos de Limpieza y Purificación" y se cumplirán estrictamente todas las instrucciones contenidas en las "Normas de Presurización" y de "Seguridad y Salud Laboral".

Las recomendaciones de los proveedores de válvulas, como "abrir lentamente" o "abrir muy lentamente", deben atenderse estrictamente.

1.1 – SEGURIDAD Y SALUD

Los reguladores, válvulas y otros componentes presurizados que contienen gases tóxicos o inflamables, u otros productos peligrosos, son potencialmente peligrosos si no se operan y mantienen correctamente. Es obligatorio que todos los usuarios estén debidamente instruidos y advertidos sobre posibles peligros, y certificar que el personal responsable de la instalación, prueba, puesta en marcha, operación y mantenimiento de la planta está lo suficientemente capacitado para realizar sus tareas. Se facilitan manuales de instrucciones para la orientación de los operadores, pero se espera que tengan un nivel básico de conocimientos. Si existen dudas o ambigüedades que puedan afectar los procedimientos adecuados, dirígete a Gascat, que te instruirá y proporcionará el servicio o la instrucción adecuados. NO CORRAS NINGÚN RIESGO. Nuestros números de teléfono, fax y correo electrónico son los siguientes:

Gascat Industria e Comercio Ltda.
Rodovia SP 73, 1141 – Indaiatuba / Sao Paulo.
Código Postal: 13347-390 – Brasil
Teléfono: 55 19 3936-9300
Fax: 55 19 3935-6009
E-mail sales@gascat.com.br

Los comentarios a continuación, no son completamente inclusivos, pero brindan orientación sobre posibles fuentes de riesgo para la seguridad y la salud.

1.1.1 – RUIDO

Los reguladores, válvulas y otros reductores de presión pueden producir altos niveles de ruido, lo que puede ser perjudicial para personas expuestas durante largos períodos. Los usuarios deben asegurarse de que se tomarán las medidas necesarias con el fin de prever la seguridad sanitaria de los empleados y/o terceros, de acuerdo con las normas y recomendaciones vigentes.

1.1.2 – INSTALACIÓN

Todos los equipos, tuberías y recipientes están diseñados para soportar esfuerzos mecánicos, como el par y el momento de flexión, además de la presión interna. Sin embargo, se debe tener cuidado durante la instalación para no hacer esfuerzos excesivos que puedan causar grietas que pueden resultar en serias roturas al poner en funcionamiento el regulador. También pueden causarse tensiones excesivas si el equipo está sobrecargado por tuberías que, de otra manera, deberían estar adecuadamente soportadas.

Todos los reguladores, válvulas de cierre, válvulas de seguridad, etc., se instalarán teniendo en cuenta el sentido correcto del flujo.

Las líneas de impulso son componentes importantes de cualquier sistema de control y es esencial que se instalen correctamente siguiendo las instrucciones.

Las líneas de impulso deben estar adecuadamente sustentadas para reducir la vibración excesiva, que puede provocar roturas por fatiga. También deben colocarse de manera que no puedan servir de apoyo para los pies o manos. Las líneas de impulso deben estar ligeramente inclinadas para que los líquidos y condensados se drenen hacia la tubería principal.

Los sistemas auxiliares no deben cambiarse o modificarse sin el conocimiento de las condiciones de operación y permiso del responsable.

1.1.3 – OPERACIÓN

Dependiendo del tipo de regulador, la válvula se puede colocar completamente abierta. Por consiguiente, cuando se pone en funcionamiento un regulador, las válvulas de cierre deben abrirse lentamente para que la válvula reguladora pueda asumir su posición de regulación. Si las válvulas se abren rápidamente, la presión aguas arriba puede pasar la presión aguas abajo a través del regulador y sobrepresurizar la línea principal aguas abajo.

Todos los reguladores, etc., deben funcionar con el resorte de regulación especificado por el fabricante. Esta disposición es particularmente importante cuando se operan válvulas de seguridad o de cierre, ya que resortes incorrectos pueden dificultar la apertura de una válvula de seguridad y el cierre de una válvula de cierre en el momento adecuado.

Deberán tomarse medidas para evitar la entrada de agua a través de las aberturas de respiración y ventilación.

1.1.4 – MANTENIMIENTO

Los reguladores y válvulas contienen gases a presiones que a veces son superiores a la presión atmosférica. Antes de tratar de investigar cualquier problema o de realizar el mantenimiento del equipo, deben despresurizarse de forma segura. Además, como la mayoría de los gases pueden ser inflamables, venenosos, corrosivos o de alguna manera peligrosos, puede que sea necesario purgar la instalación con un gas inerte como el nitrógeno. Se necesitan precauciones especiales para el funcionamiento con oxígeno o gas clorhídrico y el usuario debe estar seguro de que se han implementado los procedimientos adecuados.

Eventualmente, no es suficiente aislar el dispositivo de alta presión, ya que las altas presiones pueden ser retenidas aguas abajo de las válvulas de aislamiento. No intentes quitar las tapas, tapones, etc., antes de que estas partes se liberen correctamente. Aun así, es aconsejable considerar si puede haber gas de alta presión al momento de retirar tapas y tapones.

La mayoría de los reguladores utilizan resortes en espiral como dispositivo de carga. Es importante reducir la carga de estos resortes aliviando tanto como sea posible sus cargadores. En algunos casos, cargas residuales puede permanecer aunque el resorte esté relajado hasta los límites de su alojamiento.

No hay una recomendación sobre la frecuencia para cambiar el kit de reparación debido a diversas variables que cambian instalación por instalación como por ejemplo la calidad del gas, las condiciones de servicio, etc. El kit de reparación debe cambiarse cuando el regulador presente problemas durante su funcionamiento, como fugas, aumento de la presión de ajuste y también otros que cambien la calidad y el rendimiento del regulador.

Sin embargo, Gascat recomienda que después de que todos los reguladores se abran durante el mantenimiento se cambie el kit de reparación. También se recomienda cambiar el kit de reparación completo y no sólo una pieza específica (ejemplo o'ring, obturador) para tener todos los repuestos con la misma vida útil.

Gascat informa que se deben evitar todas las piezas no originales.

2 - INTRODUCCIÓN

2.1 - ÁMBITO DEL MANUAL

Este manual de instrucciones tiene como objetivo proporcionar información sobre la operación, instalación y mantenimiento del regulador de presión BRISE N fabricado por GASCAT.

2.2 - DESCRIPCIÓN

Los reguladores de la serie Brise son fijos y auto-operados para trabajo pesado en aplicaciones de alta, media y baja presión, para todo tipo de gases no corrosivos y corrosivos, cuando se construyen en versiones especiales.

También es posible suministrar el regulador de presión Brise con válvula de cierre rápido incorporada.

Estos reguladores se desarrollaron con el fin de facilitar al máximo su mantenimiento o la sustitución de piezas. Por lo tanto, debido a su característica de entrada superior, no hay necesidad de retirarlos de la línea para su mantenimiento o limpieza. Los reguladores de la serie Brise también son conocidos por su bajo peso, simplicidad constructiva y solidez.

En el caso de las válvulas destinadas a utilizarse con oxígeno, se tomarán todas las precauciones necesarias para el funcionamiento con este gas, evitando la presencia de aceite o grasa en las herramientas, así como el uso de lubricantes incompatibles con el oxígeno. Utiliza siempre materiales de construcción para la válvula que sean compatibles con el tipo de gas utilizado.

2.3 - ESPECIFICACIONES

2.3.1 - CONFIGURACIONES DISPONIBLES

BRISE N (SO): Regulador de presión auto-operado normalmente abierto (resorte para abrir)

BRISE N (SO) con SSV: Regulador de presión auto-operado normalmente abierto (resorte para abrir) con válvula de cierre rápido.

Los reguladores de presión BRISE están clasificados como SO de acuerdo con la norma DIN EN 334, para condiciones de fallo.

Elaborado
JJ

Verificado / Aprobado
JM

CSQ
GN

Fecha
28/12/17

Revisión
03

Página
5 de 27

2.3.2 - CONEXIONES DISPONIBLES

ND	FLANGE ASME B16.5	FLANGE DIN 2633	ROSCA
1"	150#RF	PN 16	NPT-F
2"	150#RF	PN 16	NPT-F
3"	150#RF	PN 16	-

2.3.3 - LÍMITES DE TEMPERATURA

Temperatura de funcionamiento: -20°C a 60°C

Temperatura ambiente: -20°C a 60°C

Los límites de temperatura informados en este manual o en cualquier norma aplicable no deben excederse bajo ninguna circunstancia, con riesgo de dañar el equipo, la seguridad de la instalación y la seguridad de las personas involucradas en la operación.

2.3.4 - TABLAS DE FLUJO

		BRISE – DN 1"							
		PRESIÓN DE SALIDA - bar(g)							
		0,02	0,05	0,075	0,10	0,25	0,50	0,75	1,00
PRESIÓN DE ENTRADA - bar (g)	0,25	120,0	142,0	170,0	180,0				
	0,50	178,0	200,0	230,0	260,0	260,0			
	0,75	215,0	240,0	290,0	325,0	360,0	280,0		
	1,0	260,0	285,0	340,0	370,0	420,0	395,0	300,0	
	1,5	280,0	315,0	360,0	370,0	420,0	450,0	415,0	275,0
	2,0	300,0	355,0	360,0	370,0	420,0	503,0	525,0	375,0
	3,0	300,0	355,0	360,0	370,0	420,0	503,0	587,0	545,0
	4,0	342,0	355,0	360,0	370,0	420,0	503,0	587,0	590,0
	5,0	342,0	355,0	360,0	370,0	420,0	503,0	587,0	670,0
	6,0	342,0	355,0	360,0	370,0	420,0	503,0	587,0	670,0
	7,0	342,0	355,0	360,0	370,0	420,0	503,0	587,0	670,0
8,0	342,0	355,0	360,0	370,0	420,0	503,0	587,0	670,0	
9,0	342,0	355,0	360,0	370,0	420,0	503,0	587,0	670,0	
10,0	342,0	355,0	360,0	370,0	420,0	503,0	587,0	670,0	

		BRISE – DN 2"							
		PRESIÓN DE SALIDA - bar(g)							
		0,02	0,05	0,075	0,10	0,25	0,50	0,75	1,00
PRESIÓN DE ENTRADA - bar (g)	0,25	488,0	560,0	700,0	770,0				
	0,50	710,0	784,0	930,0	1060,0	1067,0			
	0,75	860,0	950,0	1176,0	1320,0	1450,0	1153,0		
	1,0	1050,0	1125,0	1385,0	1500,0	1700,0	1616,0	1200,0	
	1,5	1125,0	1240,0	1450,0	1500,0	1700,0	1850,0	1660,0	
	2,0	1200,0	1400,0	1450,0	1500,0	1700,0	2050,0	2100,0	1230,0
	3,0	1200,0	1400,0	1450,0	1500,0	1700,0	2050,0	2350,0	2130,0
	4,0	1360,0	1400,0	1450,0	1500,0	1700,0	2050,0	2350,0	2750,0
	5,0	1360,0	1400,0	1450,0	1500,0	1700,0	2050,0	2350,0	3100,0
	6,0	1360,0	1400,0	1450,0	1500,0	1700,0	2050,0	2350,0	3350,0
	7,0	1360,0	1400,0	1450,0	1500,0	1700,0	2050,0	2350,0	3350,0
	8,0	1360,0	1400,0	1450,0	1500,0	1700,0	2050,0	2350,0	3350,0
9,0	1360,0	1400,0	1450,0	1500,0	1700,0	2050,0	2350,0	3350,0	
10,0	1360,0	1400,0	1450,0	1500,0	1700,0	2050,0	2350,0	3350,0	

		BRISE – DN 3"							
		PRESIÓN DE SALIDA - bar(g)							
		0,02	0,05	0,075	0,10	0,25	0,50	0,75	1,00
PRESIÓN DE ENTRADA - bar (g)	0,25	730,0	835,0	1050,0	1150,0				
	0,50	1055,0	1175,0	1400,0	1590,0	1600,0			
	0,75	1250,0	1415,0	1650,0	1960,0	2200,0	1625,0		
	1,0	1580,0	1705,0	1870,0	2285,0	2550,0	2100,0	1820,0	
	1,5	1580,0	1705,0	1870,0	2285,0	2550,0	2980,0	1820,0	
	2,0	1790,0	2075,0	2325,0	2780,0	2935,0	3515,0	3175,0	3200,0
	3,0	2160,0	2330,0	2565,0	3100,0	3350,0	3600,0	3580,0	3610,0
	4,0	2160,0	2500,0	2670,0	3455,0	3500,0	3800,0	3900,0	4200,0
	5,0	2160,0	2500,0	2820,0	3650,0	3700,0	4400,0	3900,0	4775,0
	6,0	2160,0	2500,0	2820,0	3650,0	3850,0	4400,0	4530,0	4775,0
	7,0	2160,0	2500,0	2820,0	3650,0	3850,0	4400,0	4800,0	5970,0
	8,0	2160,0	2500,0	2820,0	3650,0	3850,0	4400,0	4800,0	5970,0
9,0	2160,0	2500,0	2820,0	3650,0	3850,0	4400,0	4800,0	5970,0	
10,0	2160,0	2500,0	2820,0	3650,0	3850,0	4400,0	4800,0	5970,0	

2.3.5 – PESO DE LA VÁLVULA

DN	150# / PN16 / NPT-F
1"	18 Kg
2"	22 Kg
3"	40 Kg

2.3.6 – PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO

150# / PN 16 / NPT-F
10 bar

El límite de presión informado en este manual o en cualquier norma aplicable no se debe exceder bajo ningún motivo, con el riesgo de dañar el equipo, la seguridad de la instalación y de las personas involucradas en la operación.

2.3.7 – PRESSURE REGULATOR SPRING RANGE (SET-POINT)

BRISE		
COLOR RESORT	NÚMERO PART	MARGEN
GRIS	01.51.23	20 – 50 mbar
AMARILLO	01.51.24	45 – 100 mbar
CAFÉ	01.51.25	90 – 200 mbar
AZUL	01.51.26	150 – 300 mbar
BLANCO	01.51.27	250 – 400 mbar
ROJO	01.51.21	350 – 500 mbar
MORADO	01.51.28	450 – 600 mbar
VERDE	01.51.29	550 – 800 mbar
NEGRO	01.51.30	650 – 1000 mbar

2.3.8 – SLAM SHUT VALVE SPRING RANGE (SET-POINT)

SSV – ACTUADOR L		
COLOR RESORTE	NÚMERO PART	MARGEN
VERDE	01.53.46	25 – 70 mbar
NEGRO	01.53.47	50 – 150 mbar
SSV – ACTUADOR H		
COLOR RESORT	NUMERO PART	MARGEN
NEGRO	01.54.29	80 – 280 mbar
AZUL	01.53.35	200 – 340 mbar
BLANCO	01.53.36	300 – 680 mbar

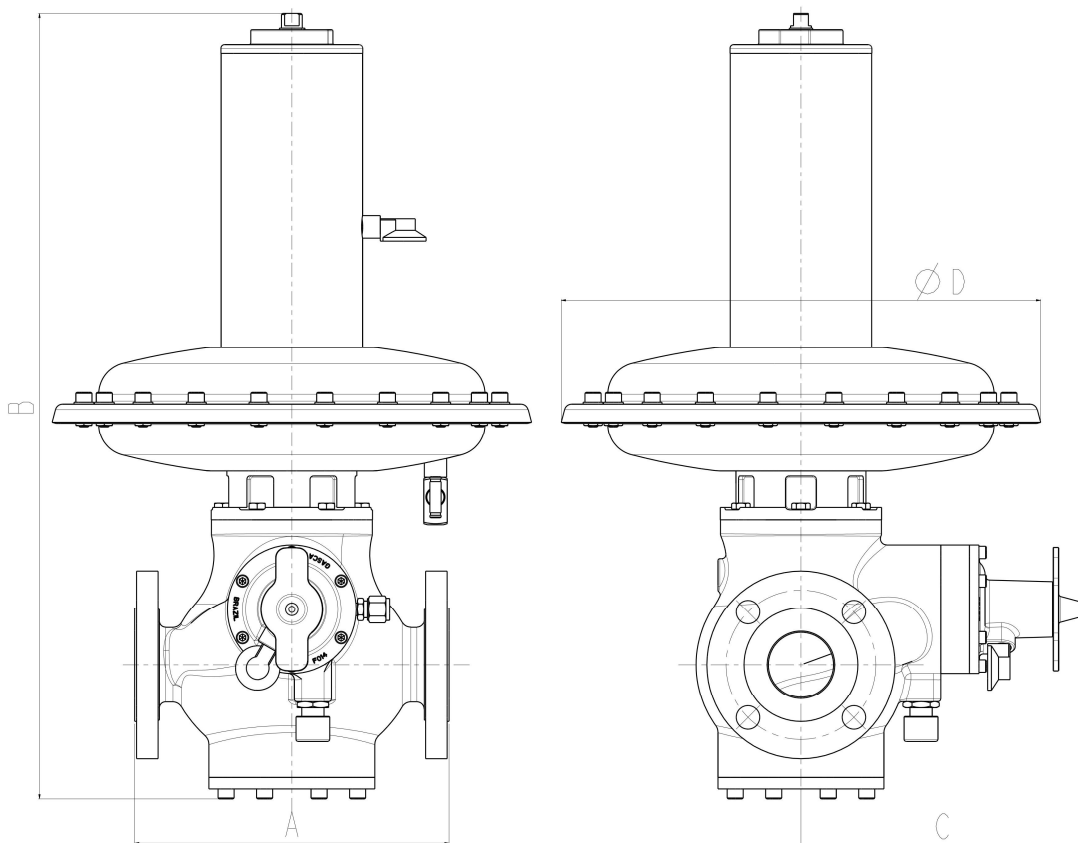
ROJO	01.53.37	650 – 1070 mbar
MORADO	01.53.38	780 – 1200 mbar
NARANJO	01.53.51	940 – 1500 mbar
GRIS	01.53.52	2000 – 3500 mbar

2.3.9 – PRECISIÓN Y BLOQUEO

Regulador de presión: AC hasta 5 / SG hasta 10

SSV: AG hasta 10

2.3.10 – DIMENSIONES DEL REGULADOR DE PRESIÓN



DIMENSIONES (mm)				
	A	B	C*	D
ND	150#	150#	150#	150#
1"	184	485	217	315
2"	254	635	230	380
3"	298	532	265	380

Tolerancia general ± 2

*Nota: Para L- Actuador se debe considerar la dimensión C como $\rightarrow C+23\text{mm}$.

Elaborado
JJ

Verificado / Aprobado
JM

CSQ
GN

Fecha
28/12/17

Revisión
03

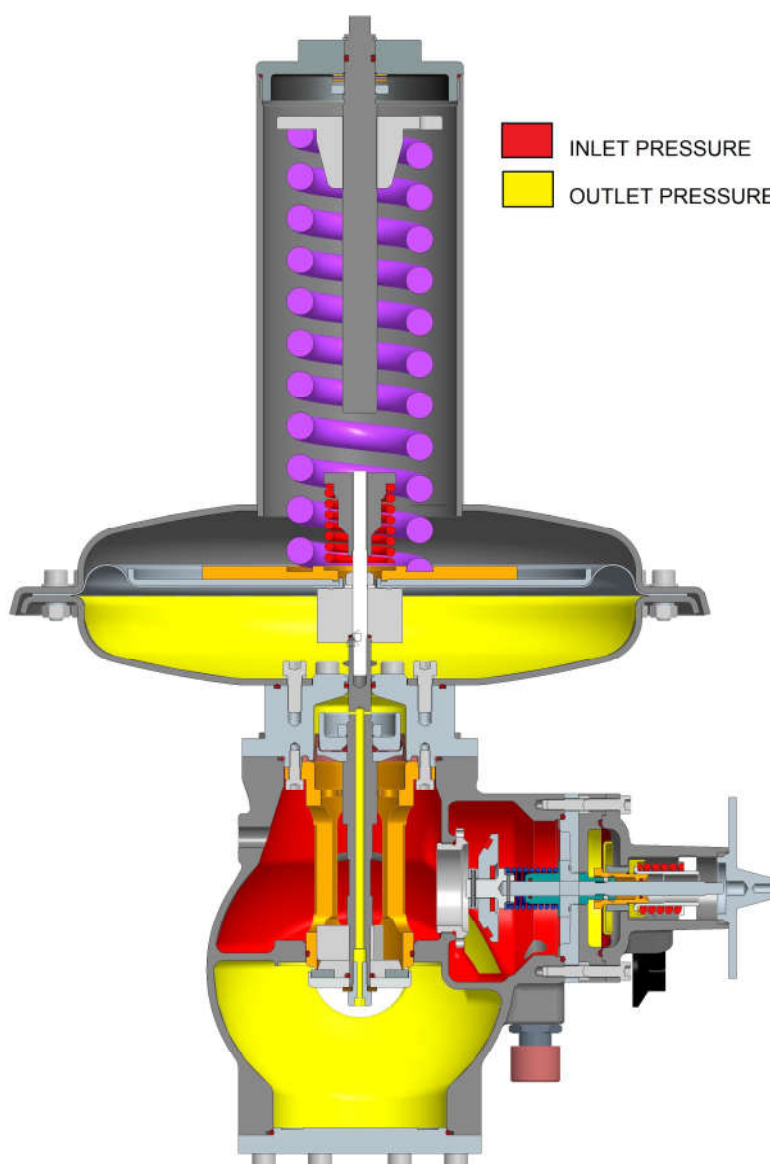
Página
9 de 27

3 - PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

Los reguladores de presión de la serie Brise (con y/o sin válvula de cierre rápido incorporada) funcionan por acción directa de un resorte en el sensor de presión de salida (diafragma) que, con la variación de consumo y el consiguiente cambio de presión en el sensor, reposicionará el eje del obturador aumentando o reduciendo la abertura de la válvula, a fin de mantener constante la presión de salida ajustada.

La válvula de cierre rápido controla la presión de salida. En caso de aumento de presión por sobre el punto de ajuste de cierre rápido, el diafragma SSV lo detecta y libera el obturador para cerrar el SSV e interrumpe el paso del gas.

Después de la estabilización de la presión de salida es necesario reajustar manualmente la válvula de cierre rápido.



4 - INSTALACIÓN

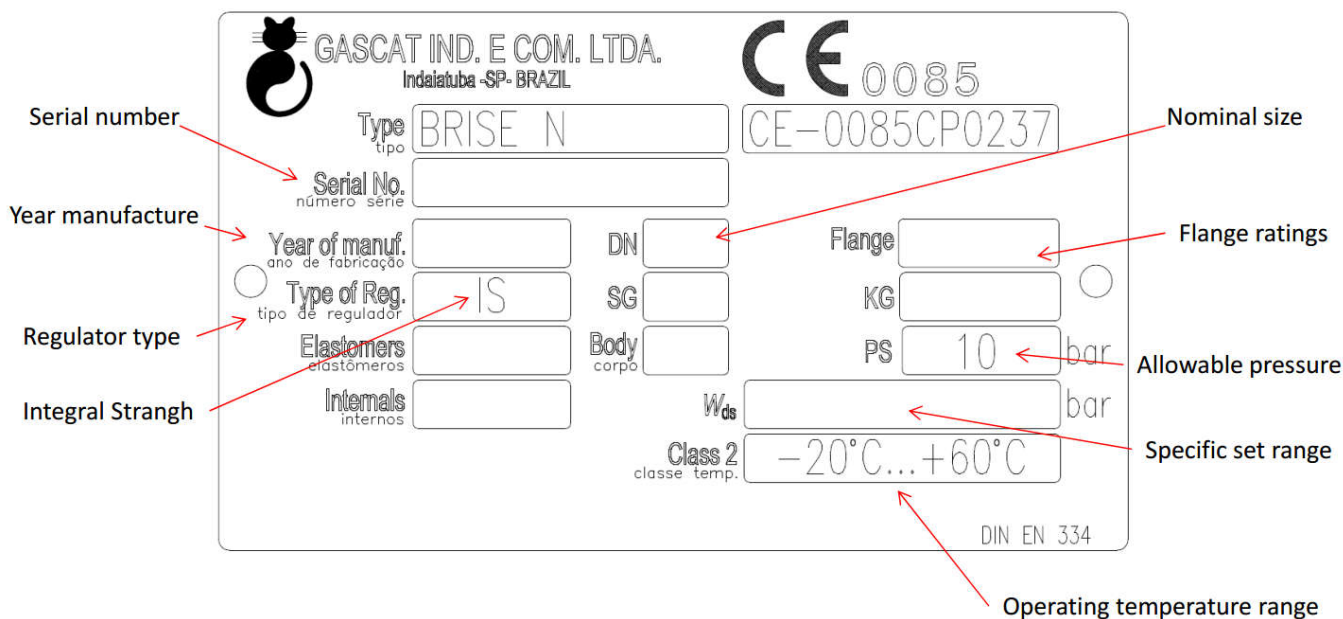
4.1 - COMPROBANDO LA INTEGRIDAD DEL SISTEMA

Antes de instalar el regulador de presión es necesario asegurarse de que:

- 1) Los equipos estén en perfectas condiciones o si hay evidencia de daños durante el transporte, en caso de daños perceptibles en los equipos, no proceder con las instalaciones y entrar en contacto con GASCAT.
- 2) El espacio previsto para el acceso e instalación del equipo sea adecuado, incluyendo el mantenimiento futuro.
- 3) La instalación esté diseñada para soportar la carga impuesta por el equipo.
- 4) Las conexiones de las tuberías de entrada y salida estén al mismo nivel.
- 5) Todas las conexiones para las líneas de lectura y de descarga solicitadas por el modelo de regulador de presión estén dispuestas en la tubería y respeten las dimensiones proporcionadas por el fabricante.
- 6) Se dispongan indicadores de presión en la entrada y salida del regulador de presión para asegurar el ajuste correcto del punto de ajuste durante la puesta en marcha.
- 7) Se haya dispuesto una línea de ventilación entre el regulador de presión y la primera válvula de bloqueo en la salida del flujo para ayudar al operador durante la puesta en marcha.
- 8) Comprueba la dirección del flujo en el cuerpo de la válvula y presta atención en la instalación para asegurarte de que la válvula está en la posición correcta.

4.2 - PLATO DEL REGULADOR DE PRESIÓN

Antes de la instalación, se recomienda comprobar que las condiciones de uso se ajustan a las especificaciones del equipo. Estas especificaciones están representadas por los símbolos en la placa montada en el regulador de presión.



4.3 – FILTRO

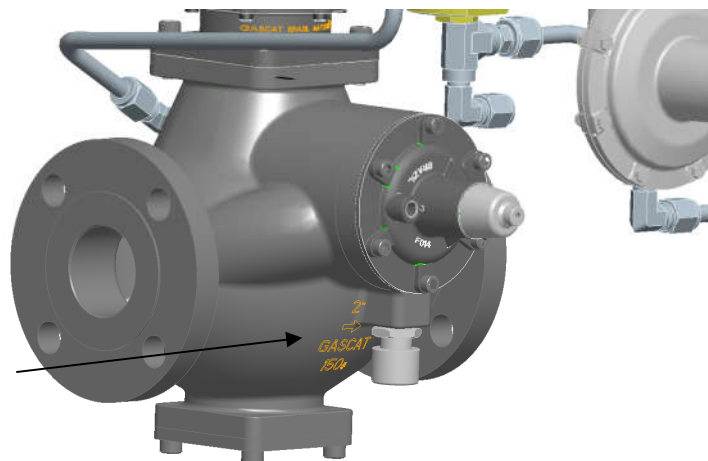
Recomendamos la instalación de un filtro tipo cesta, con un mínimo de 150 mallas, lo más cerca posible de la entrada del regulador, sin estar unido brida a brida, ya que si el filtro se instala inmediatamente aguas arriba del regulador, puede producir turbulencias que causen perturbaciones en el control de la presión del regulador. El cuidado con la instalación del filtro es esencial para el perfecto funcionamiento del aparato, ya que las partículas eventualmente encontradas en la tubería pueden alojar el asiento y el obturador, dañándolos y produciendo un flujo directo.

4.4 – LIMPIEZA

Comprueba la limpieza de las tuberías antes de instalar el regulador. Recomendamos una purga completa de la línea con nitrógeno o aire comprimido.

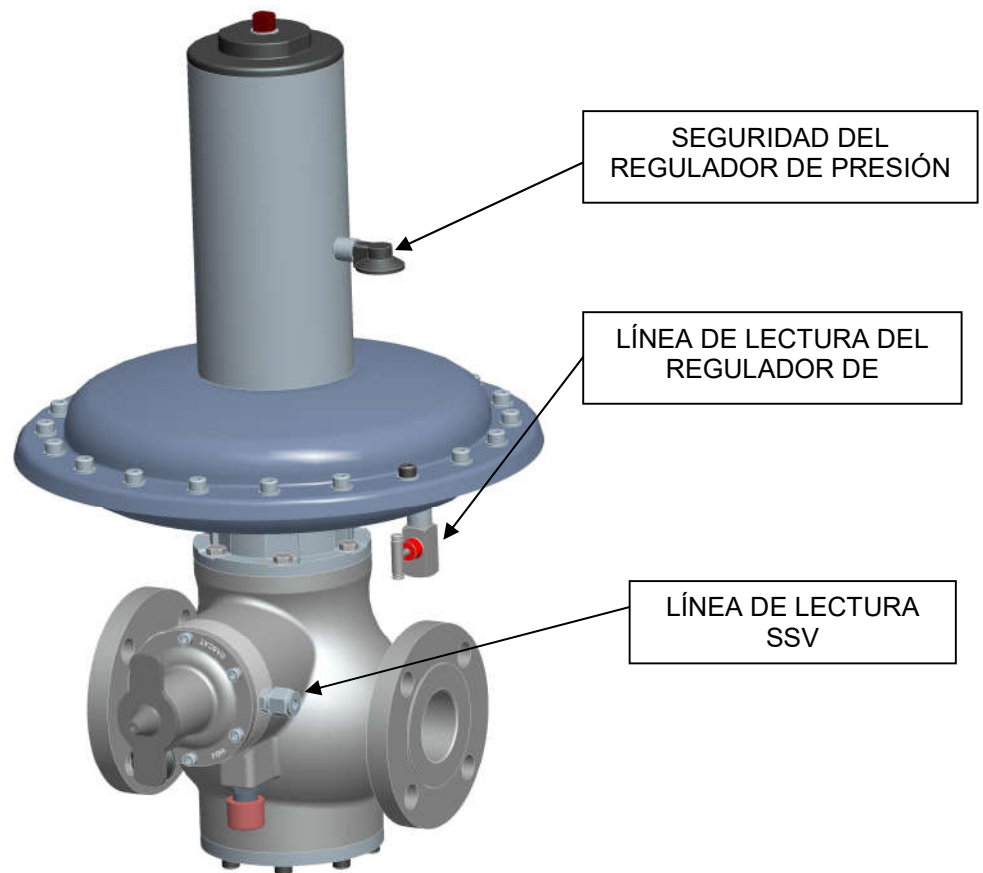
4.4 – DIRECCIÓN DEL FLUJO Y OPCIONES DE MONTAJE

Es necesario verificar la dirección del flujo antes de instalar el regulador; esta información puede encontrarse en las marcas del equipo.



4.5 – LÍNEA DE LECTURA

Después de instalar el regulador de presión modelo BRISE PLUS en la corriente, se deben conectar las líneas de lectura y de descarga como se muestra a continuación:



El correcto posicionamiento de la línea de lectura de los reguladores de presión en la tubería es esencial para el correcto funcionamiento del regulador de presión, por esta razón es importante instalar la toma de impulsos a una distancia de 5 veces el diámetro nominal de la tubería de salida del regulador de presión en un tramo de tubería libre de obstrucciones, con un diámetro de tubería dimensionado a una velocidad no superior a 25 m/s (considerando la presión mínima y el caudal máximo).

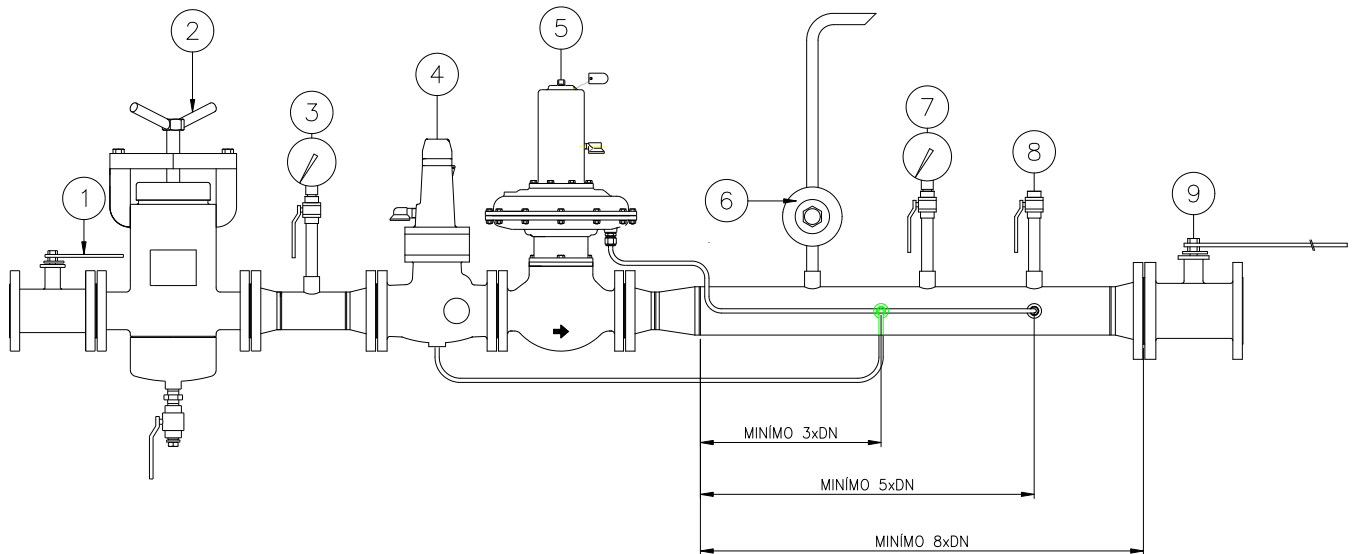


No recomendamos la instalación de ningún tipo de válvula de bloqueo en las líneas de lectura.

Las conexiones del sensor BRISE PLUS y de la tubería de descarga se suministran normalmente para tubos de 10 mm de diámetro exterior, sin embargo, se pueden disponer otras conexiones bajo consulta.

Recomendamos no utilizar el captador de impulsos aguas abajo del regulador con orificios de diámetro nominal inferior a 3/8".

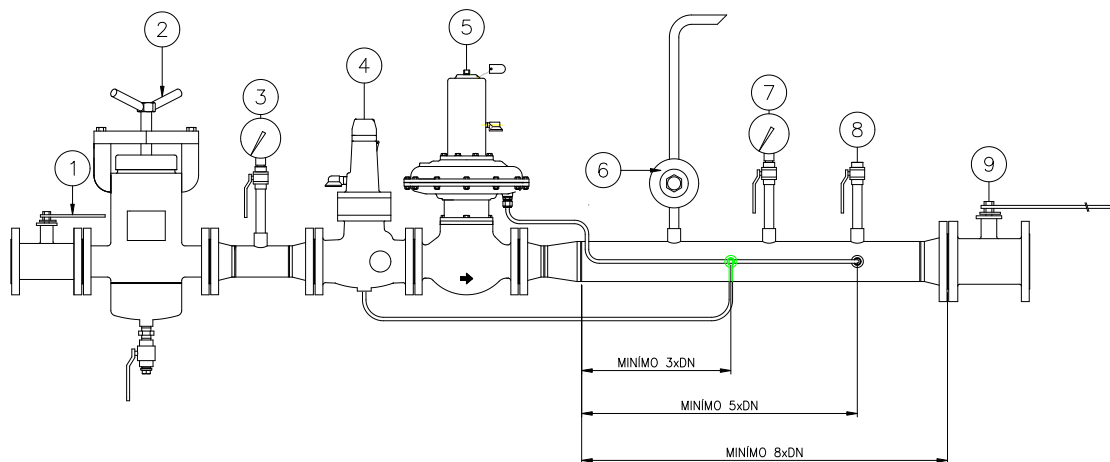
4.6 - ESQUEMA RECOMENDADO DE INSTALACIÓN



4.7 - OTROS DISPOSITIVOS IMPORTANTES PARA INSTALACIÓN SEGURA

Se recomienda para una instalación de seguridad:

1. Válvula de bloqueo manual (esférica o similar).
2. Filtro con desagüe (Metrius de Gascat).
3. Manómetro para la lectura de la presión de entrada.
4. Válvula de cierre automático (GIPS de Gascat).
5. Regulador de presión Brise N
6. Válvula de seguridad de presión parcial (Serie JR de Gascat)
7. Manómetro para la lectura de la presión de salida.
8. Válvula de purga, $\varnothing 1/2"$.
9. Válvula de bloqueo manual (esférica o similar).



5 - FUNCIONAMIENTO (PUESTA EN MARCHA)

- 1) Cierra lentamente la válvula manual de cierre aguas arriba del regulador.
- 2) Cierra lentamente la válvula manual de cierre aguas abajo del regulador.
- 3) Certifícate que los resortes de pre-piloto y piloto están totalmente liberados.
- 4) Certifícate que el purgador (válvula de descarga/válvula de aguja) está abierto en 1/8 de vuelta.
- 5) Abre la válvula de purga instalada aguas abajo del regulador 1/8 de vuelta.
- 6) Abre lentamente la válvula manual de cierre aguas arriba del regulador verificando la presión del gas.

5.1 – PUESTA EN MARCHA DE LOS REGULADORES SIN VÁLVULA DE CIERRE INCORPORADA

- 1) Cierra lentamente la válvula de cierre de salida aguas abajo del regulador.
- 2) Cierra lentamente la válvula de cierre de entrada aguas arriba del regulador.
- 3) Asegúrate de que el resorte de regulación de presión está completamente suelto (normalmente ya viene suelto).
- 4) Abre la válvula de purga instalada aguas abajo del regulador hasta un 20%.
- 5) Abra lentamente la válvula de cierre que se encuentra aguas arriba del regulador, verificando la presión de gas con el manómetro situado aguas abajo del regulador.
- 6) Cierra lentamente la válvula de purga hasta que el flujo de gas se estabilice. Abre completamente la válvula de entrada de gas.

5.2 – PUESTA EN MARCHA DE LOS REGULADORES CON VÁLVULA DE CIERRE INCORPORADA

- 1) Suelta completamente el resorte de ajuste de la presión del regulador.
- 2) Presiona el resorte de la válvula de cierre rápido, en aproximadamente el 70% del recorrido total del resorte, por el arrastre del resorte, al cual se accede por la tapa de la parte superior de la tapa y el tornillo de regulación.
- 3) Reajusta la válvula de bloqueo (normalmente viene bloqueada) mediante el eje interno.
- 4) Abre lentamente la válvula de entrada de gas hasta el 20% del recorrido total, con la válvula de purga abierta alrededor del 20% del recorrido total.
- 5) Reduce lentamente la apertura de la válvula de purga hasta que el flujo de gas se estabilice. Abre completamente la válvula de entrada de gas.
- 6) Cierra completamente la válvula de purga para comprobar la estanqueidad del obturador de la válvula/sistema de asiento, sin consumo de gas. El manómetro de salida presentará un ligero aumento de la presión de salida, que se estabilizará en unos segundos.
- 7) Abre la válvula de purga en aproximadamente el 20% del recorrido total; ajusta lentamente la presión de trabajo requerida con el tornillo de regulación.
- 8) Ajusta la válvula de cierre.
- 9) Con la válvula de purga cerrada, ajusta la presión de salida del regulador a un 30% por encima de la presión de trabajo; suelta el arrastre del resorte de la válvula de bloqueo hasta alcanzar el bloqueo.

5.3 - AJUSTE DEL REGULADOR

- 1) Abre la válvula de purga ubicada aguas abajo del regulador hasta, aproximadamente, el 20% del paso.
- 2) Ajusta la presión del regulador con el tornillo de regulación situado en la tapa superior a la presión de funcionamiento deseada (girar en sentido horario para aumentar la presión y en sentido anti horario para reducirla).
- 3) Cierra la válvula de purga.
- 4) Comprueba la estanqueidad del regulador con el manómetro situado aguas abajo del mismo; una indicación de presión estable durante, aproximadamente 2 minutos después del cierre, atiende a este requisito.
- 5) Abre lentamente la válvula de bloqueo de salida de gas.
- 6) Realiza ajustes leves de presión.

5.4 - HERRAMIENTAS RECOMENDADAS PARA LA PUESTA EN MARCHA

- ✓ Tamaño de la llave combinada: 12 mm
- ✓ Llave ajustable 1"

6 - RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Para mantener el regulador de presión en las condiciones correctas de funcionamiento, los reguladores de presión modelo BRISE deben someterse a mantenimiento preventivo, la periodicidad depende del flujo, cantidad/tipo de contaminantes y de las condiciones de funcionamiento.

<u>Defecto</u>	<u>Causa</u>	<u>Corrección</u>
Vibración	Problemas en la instalación	Verificar si la tubería está correctamente sustentada, si la vibración no proviene de otros dispositivos o si el tamaño de algunos equipos es inadecuado.
	Diafragma dañado o conjunto de ejes de la válvula principal dañado	Cambiar las piezas dañadas.
Variación de la presión de salida	Flujo bajo (menos del 5% del flujo máximo)	Verificar el tamaño del regulador (verificar si hay disponible un orificio reducido).
	Línea de lectura mal instalada	Verificar si la línea está cerca de la válvula principal o de un equipo que puede causar turbulencia de flujo.
	Válvula de purga mal ajustada	Proceder con el ajuste de la válvula de purga con el regulador en funcionamiento para encontrar la mejor posición.
Paso directo a través del regulador o válvula principal totalmente abierta	Eje regulador principal bloqueado	Comprobar que el eje corresponde y cambiarlo si es necesario.
	Línea de lectura dañada	Verificar la línea y cambiarla si es necesario.
Presión de salida / flujo insuficiente	Filtro sucio	Limpiar o cambiar el filtro.
Sin flujo ni presión de salida	Diafragma principal dañado	Cambiar el diafragma principal.
Aumento de la presión de salida / Paso directo	Partículas entre el obturador / asiento o estas partes dañadas	Retirar la tapa de inspección y el obturador y limpiar los componentes (obturador y asiento). Verificar todos los demás componentes y cambiarlos si es necesario.
	Partículas entre el obturador / asiento o estas partes dañadas	Retirar el balancín del piloto, limpiarlo o cambiarlo si es necesario.

7 - GARANTÍA

Garantizamos nuestros productos por un período de 12 meses a partir de la fecha de facturación. Si los productos están en funcionamiento, ampliamos la garantía hasta 18 meses, en caso de que sigan en stock. Esta garantía solo cubre casos en los que se evidencien defectos de fabricación que hayan pasado desapercibidos al momento de la entrega del producto.

La garantía no es válida si se comprueba que el defecto o percance fue causado por accidente, desgaste normal, instalación inadecuada, maniobras o uso inadecuados, almacenamiento inadecuado, montaje sin seguir las normas técnicas, o si el comprador realizó reparaciones o cambios en el equipo por su cuenta sin autorización previa del fabricante.

La información contenida en este manual contiene las condiciones de suministro de Gascat, independientemente del rendimiento verificado.

La información aquí contenida no debe interpretarse ni sugerir garantía de rendimiento en relación a los productos finales, ni con el propósito de uso del sistema, ni debe servir como recomendación de uso para ningún producto o proceso mencionado en las especificaciones. Este sistema solo debe ser operado por técnicos cualificados y entrenados para este propósito y no se deben realizar cambios que puedan afectar la seguridad del sistema sin nuestra autorización previa.

GASCAT Ind y Com. Ltda. se reserva el derecho de realizar cambios sin previo aviso, introduciendo mejoras en los planos o especificaciones de los productos descritos.

8 - ALMACENAMIENTO

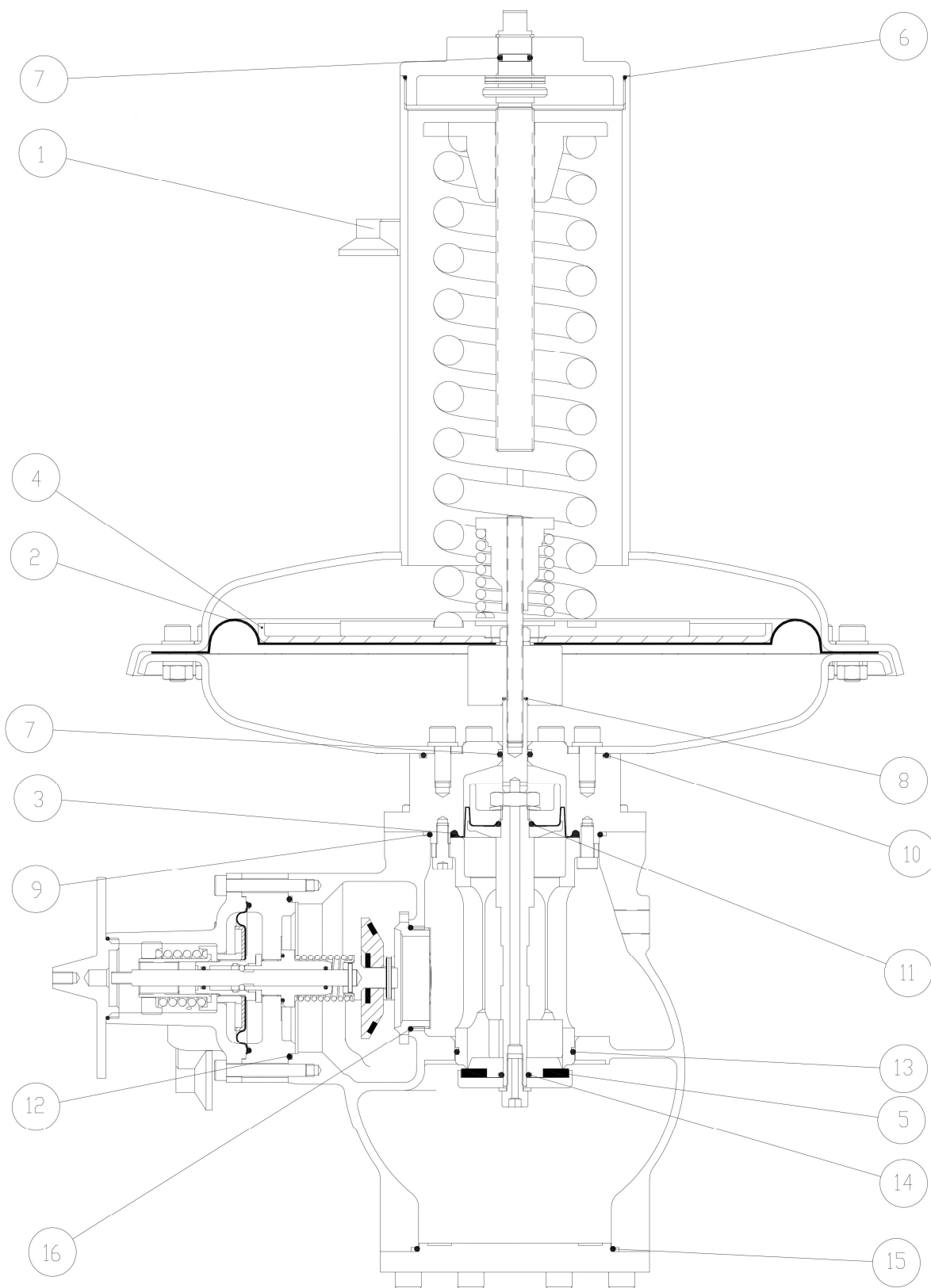
Los reguladores no deben sufrir choques mecánicos, para no arriesgar daños a los componentes internos. Los reguladores deben almacenarse en un lugar limpio y seco, protegidos de las inclemencias del tiempo.

9 - RECOMENDACIONES GENERALES

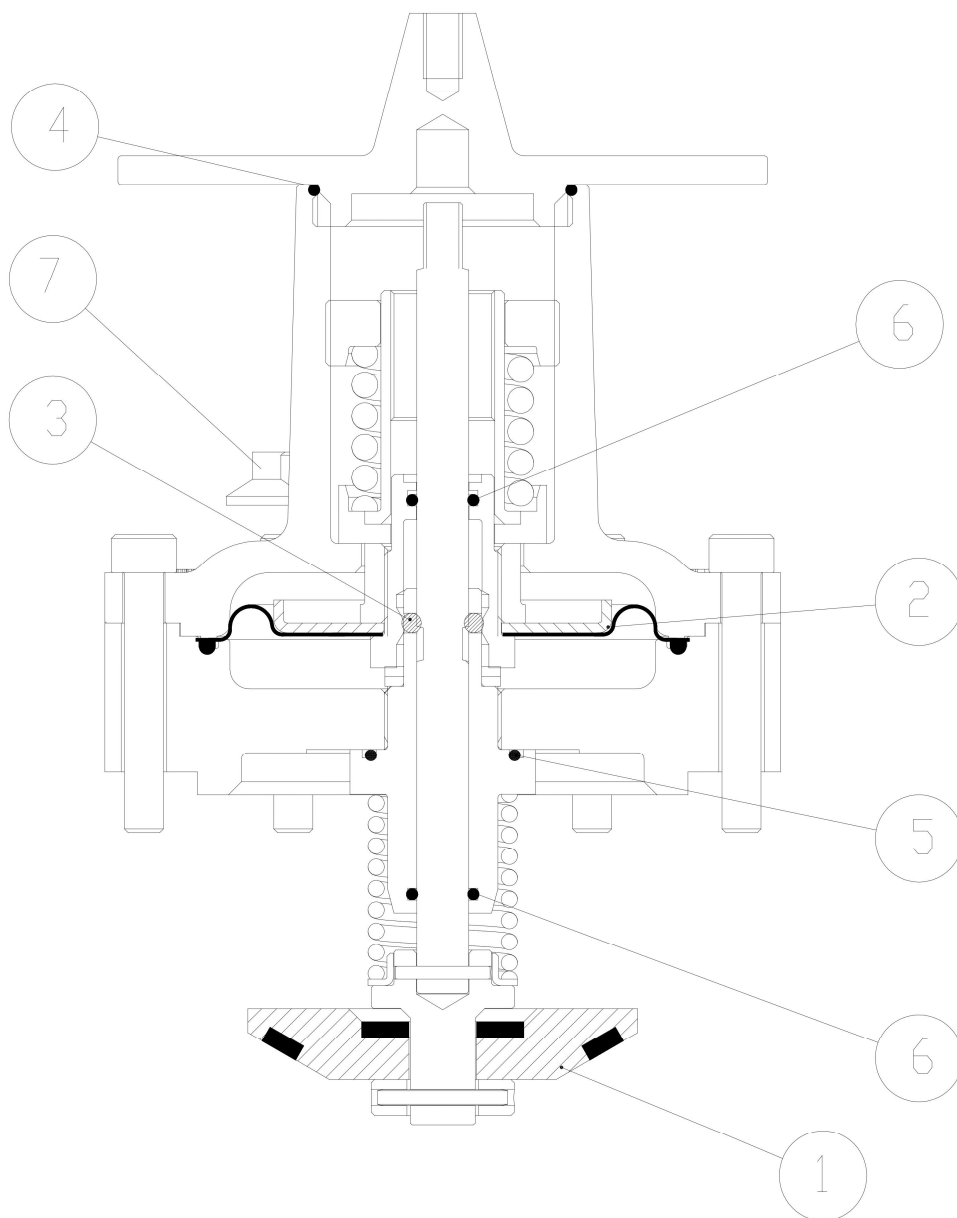
- 1) Probamos nuestros reguladores y válvulas en las condiciones de funcionamiento solicitadas.
- 2) Los criterios y pasos de mantenimiento están contenidos en los manuales, sin embargo, para cualquier duda sobre su uso, operación o mantenimiento, entra en contacto con el departamento técnico de Gascat que te dará la orientación adecuada.
- 3) Gascat suministra, bajo pedido, un kit completo de repuestos.

10 - COMPONENTES Y REPUESTOS

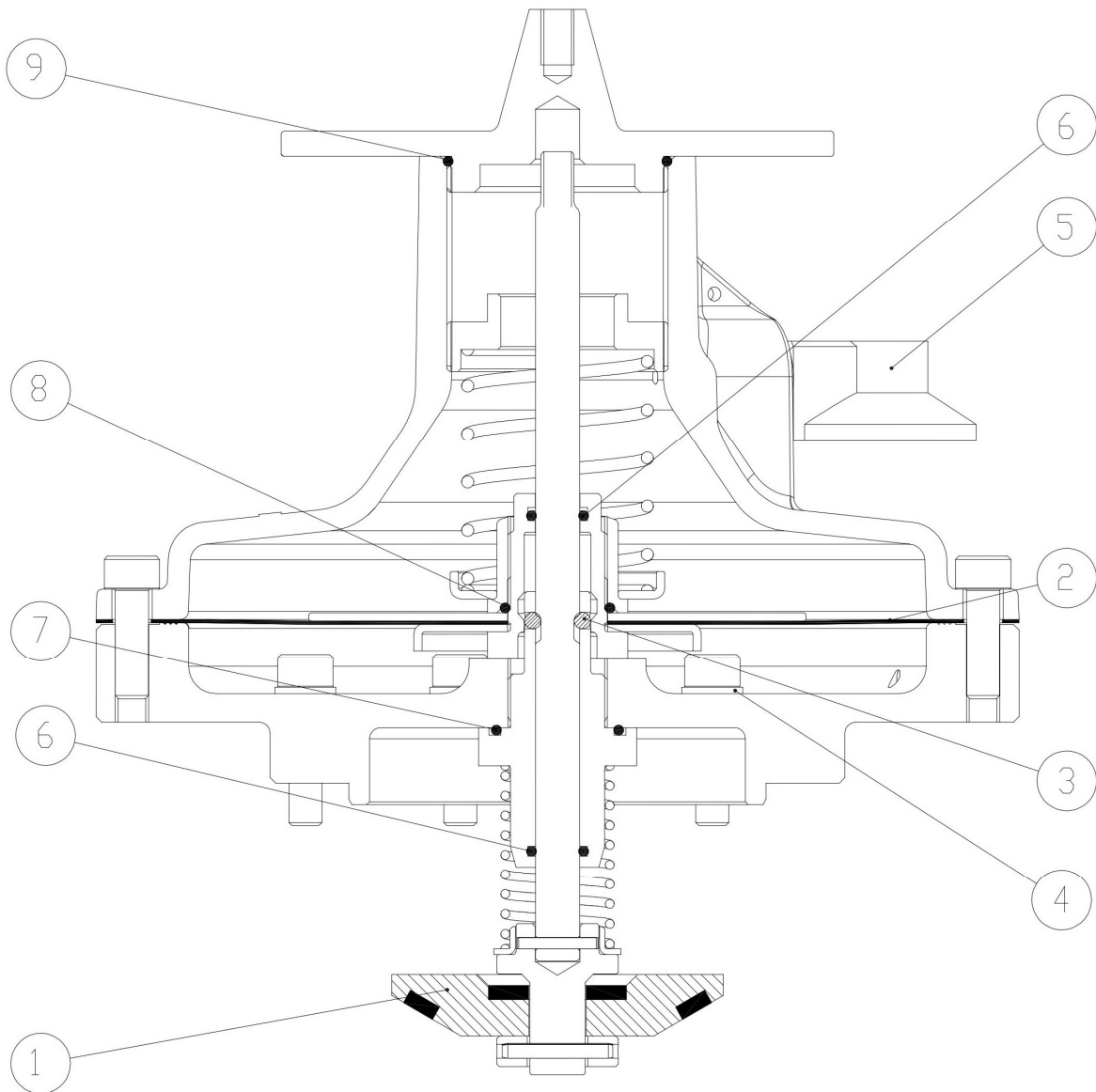
A continuación encontrará las posiciones de los componentes y de los repuestos de BRISE N:



POS.	DESCRIPCIÓN	CANT
1	SEGURIDAD	1
2	DIAFRAGMA	1
3	DIAFRAGMA	1
4	PLATO	1
5	O'RING	1
6	O'RING	1
7	O'RING	2
8	O'RING	1
9	O'RING	1
10	O'RING	1
11	O'RING	1
12	O'RING	1
13	O'RING	1
14	O'RING	1
15	O'RING	1
15	O'RING	1



SHUT-OFF H		
POS.	DESCRIPCIÓN	CANT
1	OBTURADOR	1
2	DIAFRAGMA	1
3	ESFERA	4
4	O'RING	1
5	O'RING	1
6	O'RING	2
7	SEGURIDAD	1



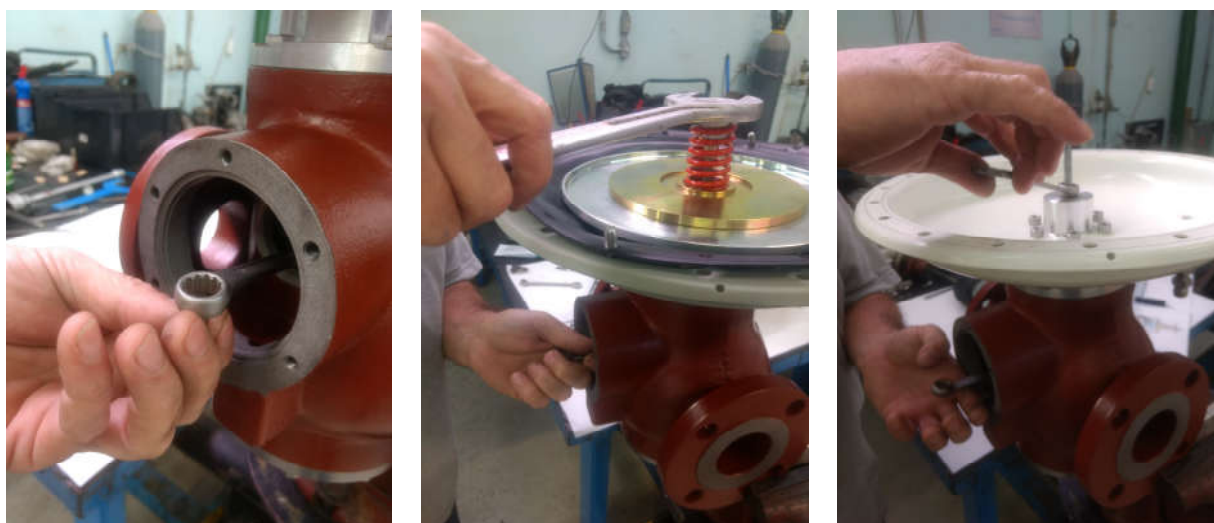
SHUT-OFF L		
POS.	DESCRIPCIÓN	CANT
1	OBTURADOR	1
2	DIAFRAGMA	1
3	ESFERA	4
4	JUNTA	6
5	SEGURIDAD	1
6	O'RING	2
7	O'RING	1
8	O'RING	1
9	O'RING	1

11 RECOMENDACIONES PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS REPUESTOS

- 1) En ningún caso se debe desmontar el equipo si está presurizado.
- 2) Procede retirando los tornillos de las cubiertas de la red y de la cubierta frontal (o del actuador SSV).



- 3) Con una herramienta, sujete el eje para evitar que gire y, a través del acceso inferior, retire el tornillo del obturador y el relieve interno y la placa de apoyo.



4) Retira la cubierta inferior y los tornillos intermedios para poder retirar el intermedio.



5) Retira la tuerca para que sea posible cambiar el diafragma de despliegue.



6) Para volver a montarlo, basta con seguir los pasos del procedimiento de desmontaje a la inversa, pero haremos algunas observaciones sobre puntos específicos que deben atenderse cuidadosamente durante el montaje:

6.1) Es recomendable utilizar una pasta de PTFE y aplicarla en la parte inferior de la placa de despliegue (como en la primera foto). El diafragma de despliegue debe estar alojado al centro del conjunto.



- 6.2) Observa la posición intermedia, la del asiento y la del eje de acuerdo con la imagen. El montaje debe ser de esta manera para facilitar un mantenimiento futuro, permitiendo el acceso a la herramienta.



ACCESO A LA
HERRAMIENTA

HERRAMIENTAS	DIMENSIONES
LLAVE ALLEN HEXAGONAL	5mm, 8mm
LLAVE	12 mm, 13mm, 7/8" and 1.1/2" or 15/16" (según modelo sin relieve interno)

11.1 - RECOMENDACIONES PARA EL MANTENIMIENTO DEL OBTURADOR

Este capítulo es aplicable en todos los casos, cuando solo es necesario el cambio de la junta del obturador. En este caso, no es necesario abrir las tapas principales.

- 1) En ningún caso se debe desmontar el equipo si está presurizado.
- 2) Procede retirando los tornillos y retira la tapa de inspección y la tapa frontal (o el actuador SSV).



- 3) Con una herramienta, sujeta el eje para evitar que gire y, a través del acceso inferior, retira el tornillo del obturador.



4) Retira el ensamblaje del obturador y cambia la junta como en las imágenes.



Para el montaje, basta con seguir los pasos del procedimiento de desmontaje a la inversa.

HERRAMIENTAS	DIMENSIONES
LLAVE ALLEN HEXAGONAL	5mm, 8mm
LLAVE	12 mm