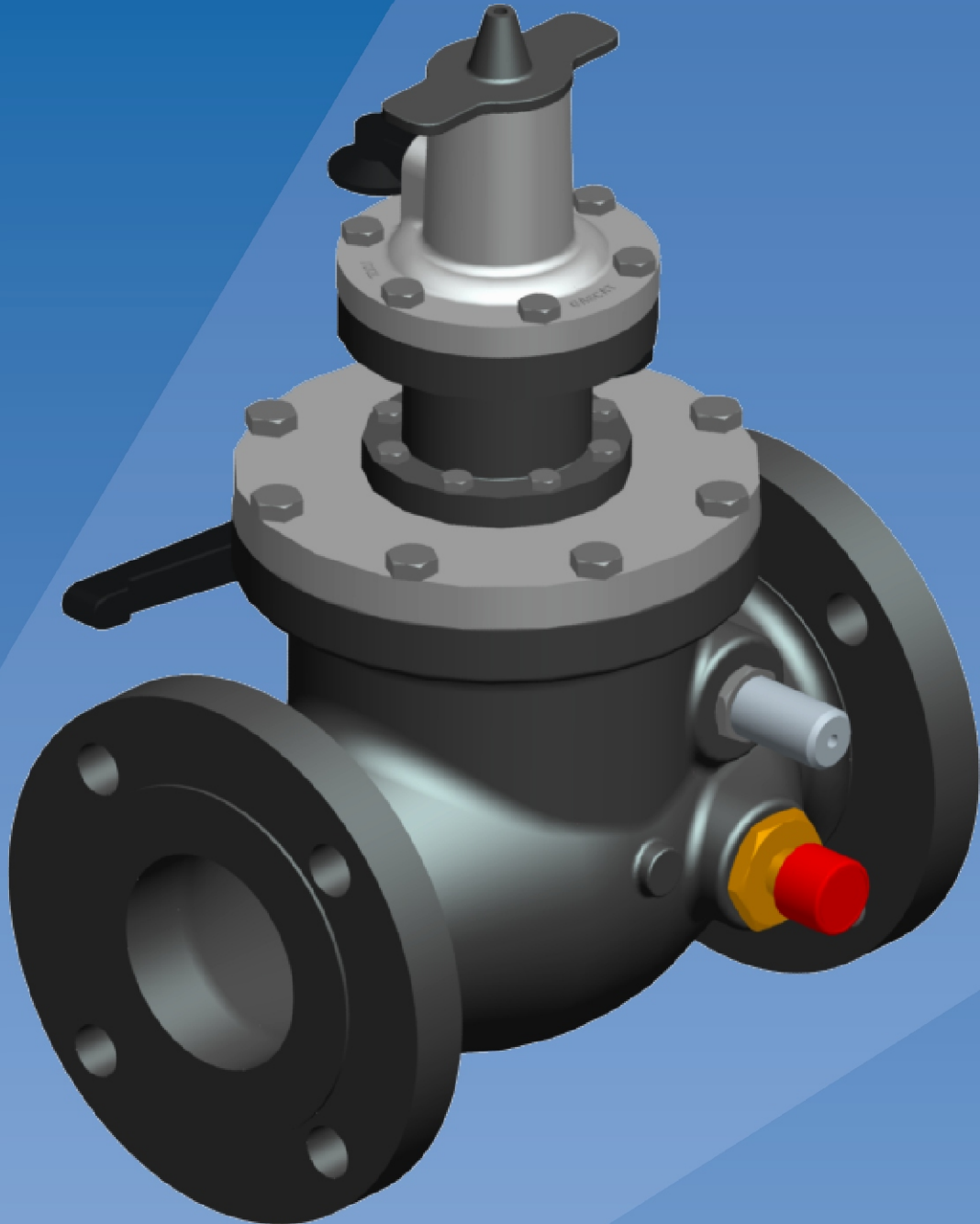


# GIPS - FC

*Válvula de Bloqueo por  
Incremento y Caída de  
Presión (Falla-Cierre)*

*Shut-off Valve for  
Increase and Decrease  
in Pressure (Fail Close)*



CE 0085 DVGW



**GASCAT**

## INTRODUCION

Las válvulas de la serie GIPS-FC tienen la función de interrumpir el flujo de gas brindando una protección a las tuberías, equipos o estaciones de gas y todos los instrumentos corriente-abajo de sobre presión inesperada o también en caso de ruptura de la propia tubería. Para desacoplar por disminución de la presión es posible regular la válvula de bloqueo de 0 a 15bar; coincidiendo con los estándares de la norma EN 14382.

Las válvulas de bloqueo de seguridad son de desacoplamiento muy rápido, menos de 1.0s, y totalmente herméticas; Poseen reinicio manual y debido a su diseño tienen una caída de presión muy baja, con una amplia gama de presiones de seteo (tarado). Son fáciles de instalar y aceptan cualquier posición, incluso boca abajo.

Debido a su diseño la presión de ajuste no es afectada por la variación de la presión de entrada (EN 14382 clase A).

Notas:

- 1- Válvulas acondicionadas por caída de presión (GDPS) bajo consulta.
- 2- Válvulas con actuador versión L (Baja Presión - vide página 5) no son del tipo falla cierre.
- 3- Los modelos descritos anteriormente (GDPS, GIPS-L y GIPS que no sea falla cierre) no tienen la aprobación de DVGW.

## INTRODUCTION

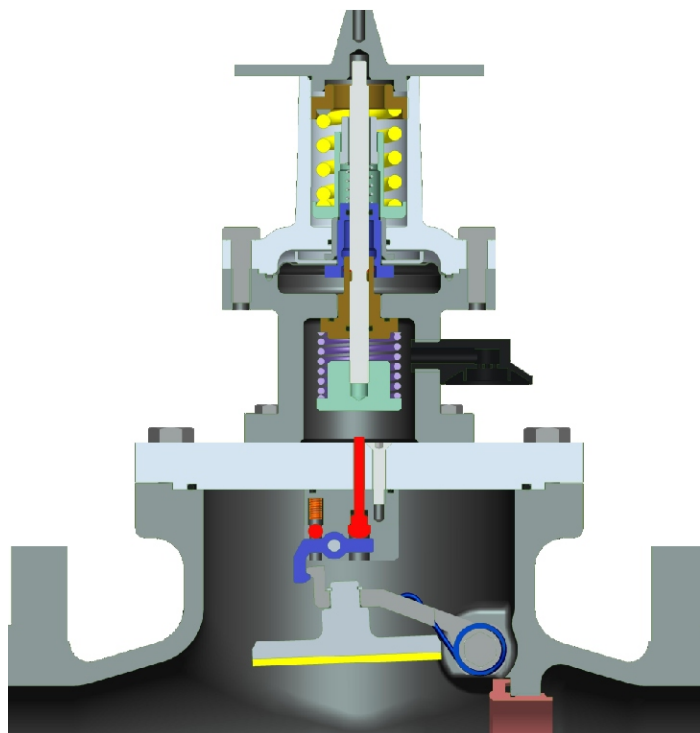
The series GIPS-FC slam shut valves are installed in pressure regulating or metering skid units in order to protect the pipe line or the gas equipments and all downstream instruments from an unexpected over pressure or also in case of gas source interruption or even in case of rupture of it's own tubing's. With under pressure blocking (it is adjusted in Gascat plant) the slam shut valve matches the requirements of EN 14382 standard.

The slam shut valves are very fast disengaging, less than 1s and totally bubble tight; they are totally manually reset and due to it's design, have a very low pressure drop with a wide range of set pressures. They are easy to install and accept any position even upside down.

Due to its design the set pressure are not affected by the inlet pressure variation (EN 14382 class A).

Notes:

- 1- Slam shut valves just for decrease pressure model GDPS under consult.
- 2- Slam shut valves with actuator version L (Low Pressure - see page 5) are not fail close type.
- 3- The models above described (GDPS, GIPS-L and GIPS that is not fail close type) are not approved by DVGW.



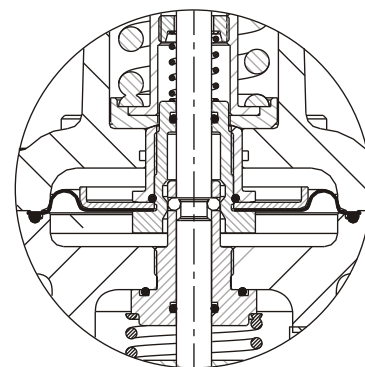
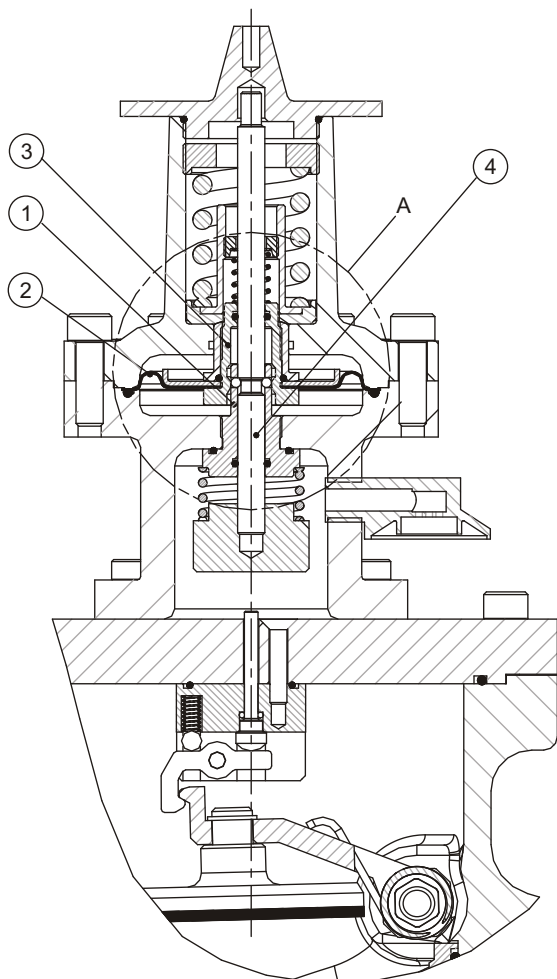
## PRINCIPIO DE OPERACIÓN

Las válvulas de seguridad GIPS-FC poseen un actuador con un soporte esférico (1) conectado al elemento sensor (2) que es afectado por la presión de operación, por los siguientes casos:

- a) aumento de la presión de operación más allá del límite definido,
- b) ruptura del elemento sensor (diafragma),
- c) ruptura de la línea sensora,
- d) presión de operación abajo del límite definido,

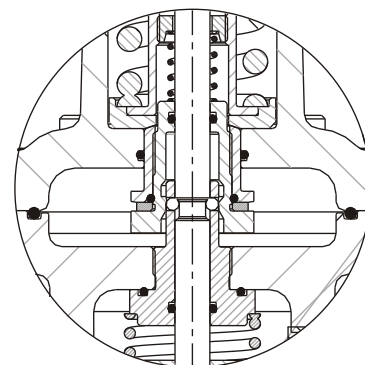
en el caso que suceda alguno de los mencionados anteriormente, el casquillo disparador (3) se moverá a la posición de desbloqueo con el mecanismo de bola desenganchando el vástago de la válvula (4) y cerrando el obturador, interrumpiéndose así el flujo de gas.

Después de restablecer la presión de trabajo, y hecho el equilibrio de la presión aguas abajo y aguas arriba de la válvula a través de una válvula de equalización es posible hacer el rearme de la válvula de bloqueo y del actuador y luego reiniciar el sistema de bloqueo de la válvula.



DETALLE "A" GIPS-H  
(CON DIAFRAGMA)

DETALLE "A" GIPS-H  
(WITH DIAPHRAGM)



DETALLE "A" GIPS-PH  
(CON PISTON)

DETALLE "A" GIPS-PH  
(WITH PISTON)

NOTA: INFORMACIÓN NO APLICABLE PARA ACTUADOR VERSIÓN L.  
 NOTE: INFORMATION NOT APPLICABLE WITH L VERSION ACTUATOR.

## PRINCIPLE OF OPERATION

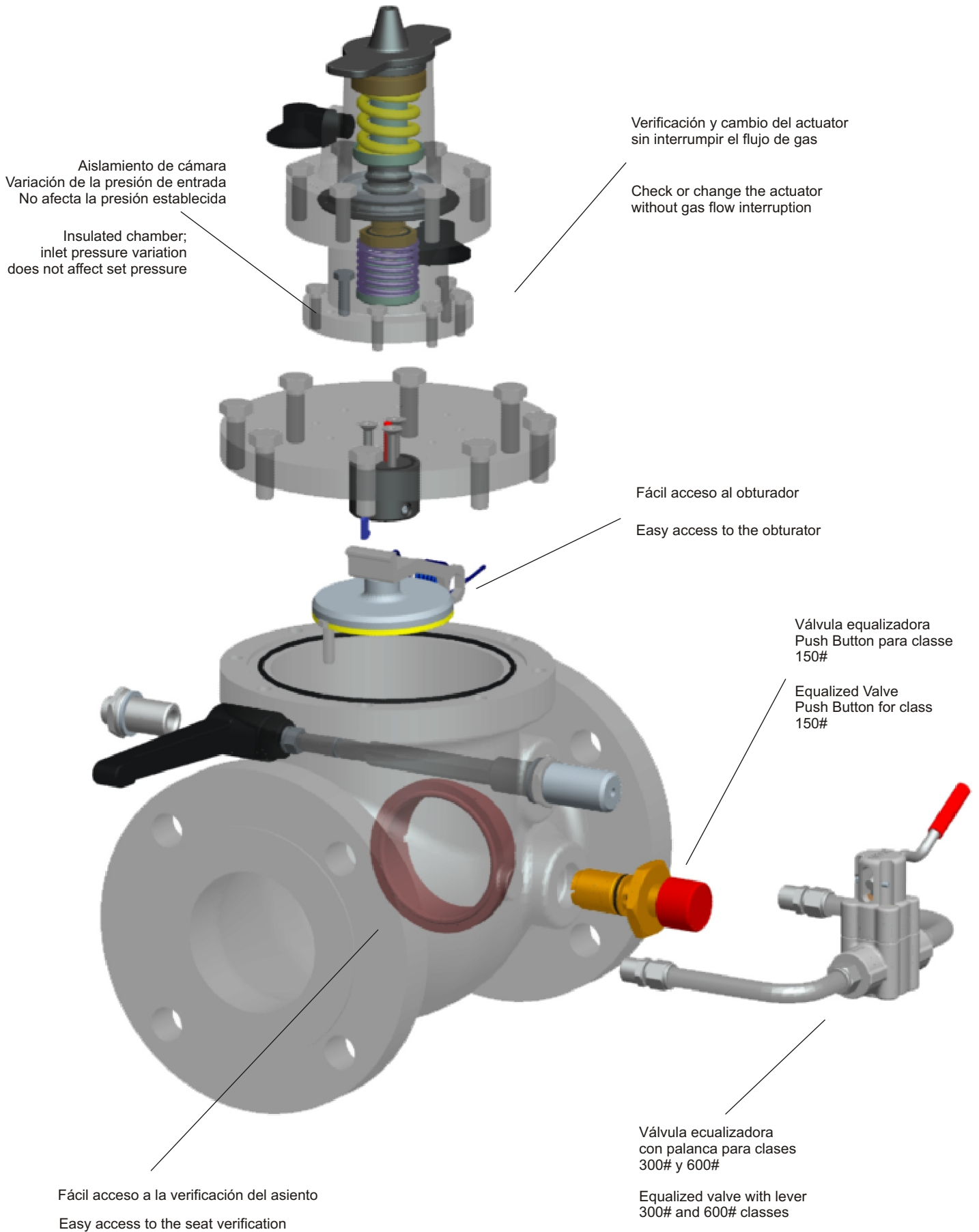
The slam shut valves GIPS-FC have an actuator with spheres holder (1) accomplish connected to the sensor element (2) and this one is sensitive to the downstream pressure. For the following cases:

- a) downstream increase pressure beyond the set limit,
- b) diaphragm rupture,
- c) sensing tubings ruptures,
- d) downstream pressure bellow the set limit,

as per the sense of any above case under the sensor element the tripping bush (3) moves to the release position with the ball mechanism disengaging the valve stem (4) to close the control element.

After normal external control pressure has been restored the valve must be manually reset to the open position to able the reset the upstream and downstream pressures must be equalized by an integral push button type which eliminate the need of a separate bypass (avoiding leaks). This push button is at the closed position valve.

DETALLES DE CONSTRUCCIÓN / BUILDING FEATURES





## DADOS TÉCNICOS

COMPONENTES DE LA VÁLVULA	MATERIAL
CUORPO	ACERO AL CARBONO ASTM A216 GR. WCB (*)
OBTURADOR	AISI 316 / POLIURETANO
ASIENTO	AISI 316
ELASTÓMEROS	BUNA-N (STD) VITON / EPDM (OPCIONAL)
CUERPO INTERMEDIO	ACERO AL CARBONO ASTM A216 GR. WCB

\* Para otros materiales del cuerpo consultar Gascat.

## TECHNICAL DATA

VALVE COMPONENTS	MATERIAL
BODY	CARBON STEEL ASTM A216 GR. WCB (*)
OBTURATOR	AISI 316 / POLYURETHANE
SEAT	AISI 316
ELASTOMERS	BUNA-N (STD) VITON / EPDM (OPCIONAL)
INTERMEDIARY	CARBON STEEL ASTM A216 GR. WCB

\* Other body materials under consult.

COMPONENTES DEL ACTUADOR	MATERIAL
CAMPÁNULA	ACERO AL CARBONO ASTM A216 GR. WCB
TAMPA EXTRATORA	ACERO AL CARBONO ASTM A216 GR. WCB
DIAFRAGMA (ACTUADOR: L & H)	BUNA N
PISTON (ACTUADOR: PH)	LATON: 1", 2", 3", 4" ACERO INOXIDABLE: 6", 8", 12"
AXIS DEL ACTUADOR	ASTM A322 4340 (SUPERFICIE CON PLASMA NITRURACIÓN)
INTERNOS	LATON ASTM B16

ACTUATOR COMPONENTS	MATERIAL
SPRING HOUSING	CARBON STEEL ASTM A216 GR. WCB
ACTUATOR COVER	CARBON STEEL ASTM A216 GR. WCB
DIAPHRAGM (ACTUATOR: L & H)	BUNA N
PISTON (ACTUATOR: PH)	BRASS: 1", 2", 3", 4" STAINLESS STEEL: 6", 8", 12"
ACTUATOR STEM	ASTM A322 4340 (WITH PLASMA NITRIDING SURFACE)
ACTUATOR INTERNALS	BRASS ASTM B16

DN / ND	CONEXIÓN / CONNECTION
1"	<p>NPT (HEMBRA) ANSI B2.1 SOLO PARA DN 1"</p> <p>NPT THREAD (FEMALE) ANSI B2.1 ONLY FOR ND 1"</p> <p>BRIDAS ANSI B16.5 CLASES 150#, 300#, 600#</p> <p>FLANGES ANSI B16.5 CLASS 150#, 300#, 600#</p> <p>900# (A CONSULTAR / UNDER REQUEST)</p>
2"	
3"	
4"	
6"	
8"	
12"	

Nota / Note:

- Brida conforme DIN PN consultar Gascat.
- PN flange according to DIN Standard under consult.

MÁXIMA PRESIÓN DE OPERACIÓN (bar) MAXIMUM OPERATION PRESSURE (bar)			
MATERIALES / MATERIALS	150#	300#	600#
ACERO AL CARBONO (ASTM A216 Gr. WCB) / CARBON STEEL (ASTM A216 Gr. WCB)	19,7	51	102

CLASE DE PRECISIÓN (DIN EN 14382) PRECISION CLASS (DIN EN 14382)	
AG (Grupo de Precisión / Accuracy Group)	Hasta ± 1% / Up to ± 1%

**RANGO DE REGULAGEM / SPRING RANGES**

DIÁMETROS NOMINALES 1", 2", 3", 4" / NOMINAL DIAMETERS 1", 2", 3", 4"		
RESORTES DE REGULAGEM SPRING RANGE		
RANGO DE REGULAGEM DE ALTA OVER SPRING RANGE	COR COLOR	MODELO MODEL
25 - 50 mbar	VERDE / GREEN	GIPS-L
45 - 160 mbar	NEGRO / BLACK	
150 - 260 mbar	AZUL / BLUE	
0.2 - 0.6 bar	GRIS / GREY	GIPS-H
0.5 - 1.3 bar	PURPLE / PURPLE	
1 - 6 bar	ROJO / RED	
4 - 11 bar	AMARILLO / YELLOW	
10 - 16 bar	MARRÓN / BROWN	GIPS-PH
14 - 38 bar	BRICOMATIZADA / DICHROMATE	
28 - 60 bar	BLANCO / WHITE	

DIÁMETROS NOMINALES 6", 8", 12" / NOMINAL DIAMETERS 6", 8", 12"		
RESORTES DE REGULAGEM SPRING RANGE		
RANGO DE REGULAGEM DE ALTA OVER SPRING RANGE	COR COLOR	MODELO MODEL
0.2 - 1.3 bar	MARRÓN / BROWN	GIPS-PH
0.6 - 3.2 bar	PURPLE / PURPLE	
0.8 - 7.7 bar	GRIS / GREY	
5 - 14 bar	ROJO / RED	
12 - 40 bar	BLANCO / WHITE	
30 - 45 bar	NEGRO / BLACK	
40 - 60 bar	AZUL / BLUE	
40 - 70 bar	AMARILLO / YELLOW	

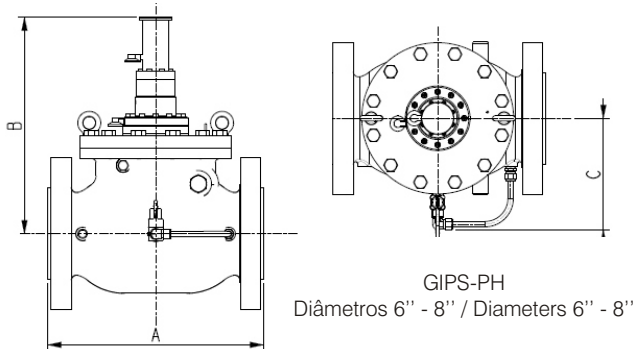
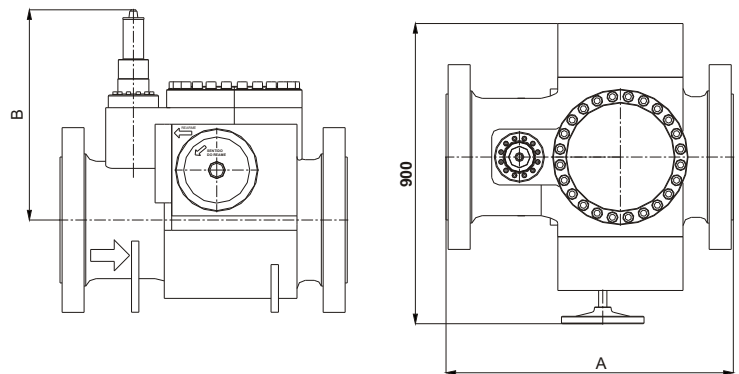
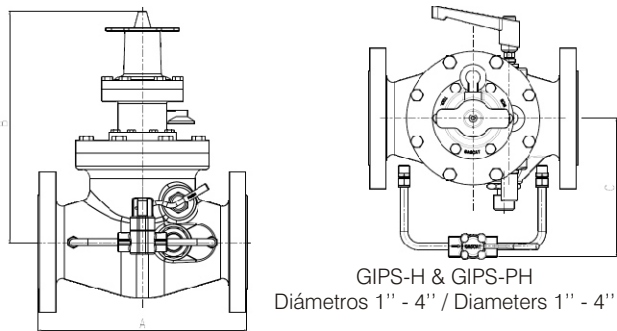
- Notas:
- 1- Actuador para GIPS-L (disponible sólo para los diámetros de 1" hasta 4") no es tipo falla cierre.
  - 2- El dispositivo Falla Cierre para los modelos GIPS-H y GIPS-PH son ajustados sólo en la fábrica.
  - 3- Para versiones especiales que no poseen actuadores del tipo Falla Cierre la aprobación del DVGW no es válido y no son clasificadas dentro de la Clase A de la Esntándar DIN EN 14382.
  - 4- Para versiones sólo por caída de presión (GDPS) Gascat debe ser consultada.
  - 5- Las siguientes versiones no poseunm aprobación del DVGW: GIPS-L, GDPS y GIPS (H o PH) cuyo actuador no es del tipo Falla Cierre (FC).

- Notes:
- 1- Actuator for GIPS-L (only available for diameters of 1" to 4") is not fail close type.
  - 2- The Fail Close device for models GIPS-H and GIPS-PH are adjusted only in Gascat Plant.
  - 3- For special actuator versions that are not Fail Close type the DVGW approval is not valid and are not qualified in Class A of Standard DIN EN 14382.
  - 4- For actuator versions only for decrease in pressure (GDPS) Gascat should be consulted.
  - 5- The following versions are not approved by DVGW: GIPS-L, GDPS and GIPS (H or PH) which actuator does not have Fail Close (FC) device.



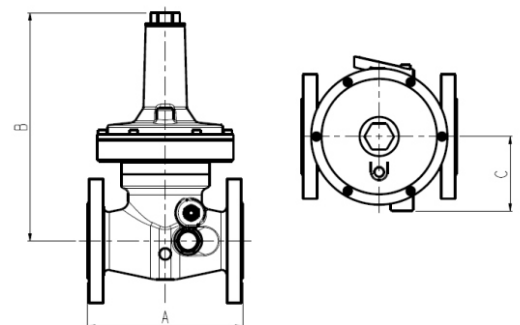
**DIMENSIONES GIPS-H & GIPS-PH / DIMENSIONS GIPS-H & GIPS-PH**

DIMENSIONES (mm) Y PESOS (kg) / DIMENSIONS (mm) AND WEIGHT (kg)												
DN / ND	A			B			C			PESO / WEIGHT		
	150#	300#	600#	150#	300#	600#	150#	300#	600#	150#	300#	600#
1"	163	163	182	266	266	266	83	83	110	9	10	10,5
2"	190	190	211	271	271	271	91	91	140	13	14,5	16,5
3"	283	283	283	313	313	313	124	124	124	27	30	33
4"	304	304	317	337	337	337	137	175	175	34,5	41,5	53,5
6"	470	470	505	509	509	509	200	200	200	107	125	169
8"	595	619	660	578	578	578	250	250	250	157	184	248
12"	788	826	870	650	650	650	-	-	-	568	660	700



**DIMENSIONES GIPS-L / DIMENSIONS GIPS-L**

DIMENSIONES (mm) y PESOS (kg) / DIMENSIONS (mm) AND WEIGHT (kg)					
DN / ND	A	B	C	PESO / WEIGHT	
	150# / 300#	150# / 300#	150# / 300#	150#	300#
1"	163	275	83	9	10
2"	190	280	91	13	14,5
3"	283	329	124	27	30
4"	304	355	137	34,5	41,5



## CÁLCULO DE CAÍDA DE PRESIÓN PRESSURE LOSS SIZING

$$\Delta p = \left( \frac{Q}{K} \right)^2 \times \frac{1}{P_2}$$

### DONDE:

$\Delta p$  = P<sub>1</sub>-P<sub>2</sub> (bar)  
 Q = Flujo (Nm<sup>3</sup>/h)  
 P<sub>1</sub> = Presión Entrada (bar abs)  
 P<sub>2</sub> = Presión Salida (bar abs)  
 K = Coef. de Flujo de la Válvula  
 (tabla abajo)

### WHERE:

$\Delta p$  = P<sub>1</sub>-P<sub>2</sub> (bar)  
 Q = Flow (Nm<sup>3</sup>/h)  
 P<sub>1</sub> = Upstream pressure (bar abs)  
 P<sub>2</sub> = Downstream pressure (bar abs)  
 K = Valve Flow coefficient  
 (see table)

COEFICIENTE DE FLUJO/ FLOW COEFFICIENT	
DN / ND	(K)
1"	451
2"	3050
3"	9640
4"	18450
6"	45130
8"	71800
12"	137000

### Fábrica / Factory

Rodovia SP 73, nº 1141 - Distrito Industrial  
 Indaiatuba - SP - Brasil - CEP 13.347-390  
 Tel: (55 19) 3936-9300 - Fax: (55 19) 3935-6009  
<http://www.gascat.com.br>  
 e-mail: [vendas@gascat.com.br](mailto:vendas@gascat.com.br)    [sales@gascat.com.br](mailto:sales@gascat.com.br)

### Filial RJ / RJ Branch

Rua Hermengarda 60 Gr. 505 - Méier  
 Rio de Janeiro - RJ - CEP 20710-010  
 Tel: (55 21) 2599-3285 / 2592-9915  
 Fone/Fax: (55 21) 2599-3286  
 e-mail: [gascatrj@uol.com.br](mailto:gascatrj@uol.com.br)

### Representante/Distributor: