

## Art.: 3190

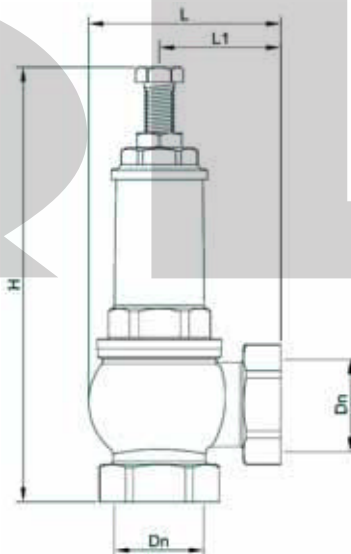
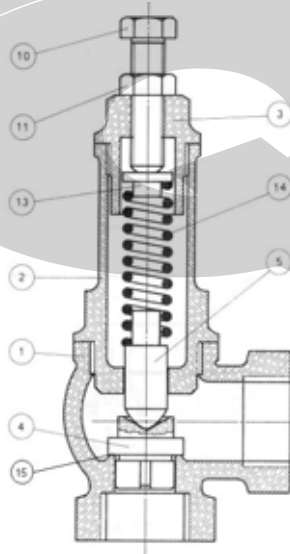
### Válvula Regulable de Descarga con Escape Conducido Adjustable Pressure Relief Valve with Conveyed Discharge

#### Características Técnicas

- Presión máxima de trabajo (PN) :16 bar
- Presión nominal preestablecida ajustable desde 0,5 a 16 bar.
- Mínima presión de acumulación: -5%.
- Sobrepresión: 10%.
- Valor de reconexión: 20%.
- Extremos roscados según ISO 228/1.
- Test de resistencia: Test P10-EN 12266-1.
- Test de estanquidad: Test P-12-EN 12266-1.
- Fluidos: Líquido, Vapor y Gas (Grupo 1, sujeto a aprobación del fabricante).
- Temperatura de utilización: de -10° C a +180° C.

#### Technical Features

- Maximum working pressure (PN): 16 bar.
- Preset nominal pressure adjustable from 0,5 to 16 bar.
- Minimum accumulation pressure: -5%.
- Overpressure: 10%.
- Reclosing value: 20%.
- Threaded ends according to ISO 228/1.
- Shell strength test: Test P10-EN 12266-1.
- Seat tightness test: Test P12-EN 12266-1.
- Fluids: Liquid, Steam and Gas (Group 1, subject to manufacturer approval).
- Working temperature range: from -10° C to +180° C.



Nº	Denominación / Name	Material	Norma / Standard
1	Cuerpo / Body	Latón / Brass	EN1982-CB753S
2	Tapa / Bonnet	Latón / Brass	EN12165-CW617N
3	Capuchón / Cap	Latón / Brass	EN12165-CW617N
4	Obturador / Disc	Latón / Brass	EN12164-CW614N
5	Eje / Stem	Latón / Brass	EN12164-CW614N
10	Tornillo / Bolt	Latón / Brass	EN12164-CW614N
11	Tuerca / Nut	Latón / Brass	EN12164-CW614N
13	Platillo / Washer	Latón / Brass	EN12164-CW614N
14	Muelle / Spring	Acero Galvanizado / Galvanized Steel	EN10270-1
15	Cierre / Seat	Pure PTFE (Teflon)	-

FECHA DE REVISIÓN: 31/12/2010

NUMERO DE REVISIÓN: R3

Ref.	Medida / Size (Dn)	Dimensiones / Dimensions (mm.)			Peso / Weight (g.)
		L	L1	H	
3190 03	3/8"	45	24,5	115	370
3190 04	1/2"	56	30	122	390
3190 05	3/4"	64	32	149	630
3190 06	1"	76	40	163	1000
3190 07	1 1/4"	90	44	192	1450
3190 08	1 1/2"	100	47	218	2100
3190 09	2"	124	60	247	3250
3190 10	2 1/2"	148	85	295	5950
3190 11	3"	157	88	330	7150
3190 12	4"	175	95	385	13300

## Características Hidráulicas

La válvula de alivio de presión con descarga conducida es una válvula regulable capaz de mantener constante la presión del sistema (P) dentro de un determinado rango, usando la energía del fluido, conduciendo y descargando, regulando la posición del obturador. La fuerza reaplica directamente al obturador a través de un muelle (acción directa). Una vez el punto de referencia para la presión P se ha establecido, la válvula se auto-regula automáticamente incrementando o disminuyendo la sección del fluido, en consecuencia la capacidad de descarga, para mantener constante la presión del sistema. En caso que la presión del sistema caiga por debajo de la presión pre-establecida P, la válvula se cerrará automáticamente, por lo que el extremo de descarga no podrá conducir y por lo tanto es perfecto para el uso con gas y vapor (Grupo 1). Este producto cumple los requerimientos esenciales de seguridad estipulados en la Directiva Europea de Equipos a Presión (PED) 97/23/EC.

A continuación se ilustran gráficamente los datos de caudal según medida de la válvula (Fig. 1).

## Hydraulic Features

The pressure relief valve with conveyed discharge is a self-regulating valve capable of maintaining the pressure of the system (P) constant within a specified range, using the energy of the fluid, conveyed and discharge, and regulating the position of the obturator by a spring (direct action). Once the reference point for pressure P is established, the pressure relief valve automatically adjusts itself by either increasing or decreasing the flow section, and thus the discharge capacity, in order to keep the system's pressure constant. In case the system's pressure drops below the reference pressure P, the valve will close automatically. The discharge side of the body can not convey and therefore it is perfect use only with gas and steam (Group 1). This valve satisfies the essential safety requirements stipulated in the EU Pressure Equipment Directive (PED) 97/23/EC.

Below it illustrates graphically the flow values according to valve size (Fig. 1).

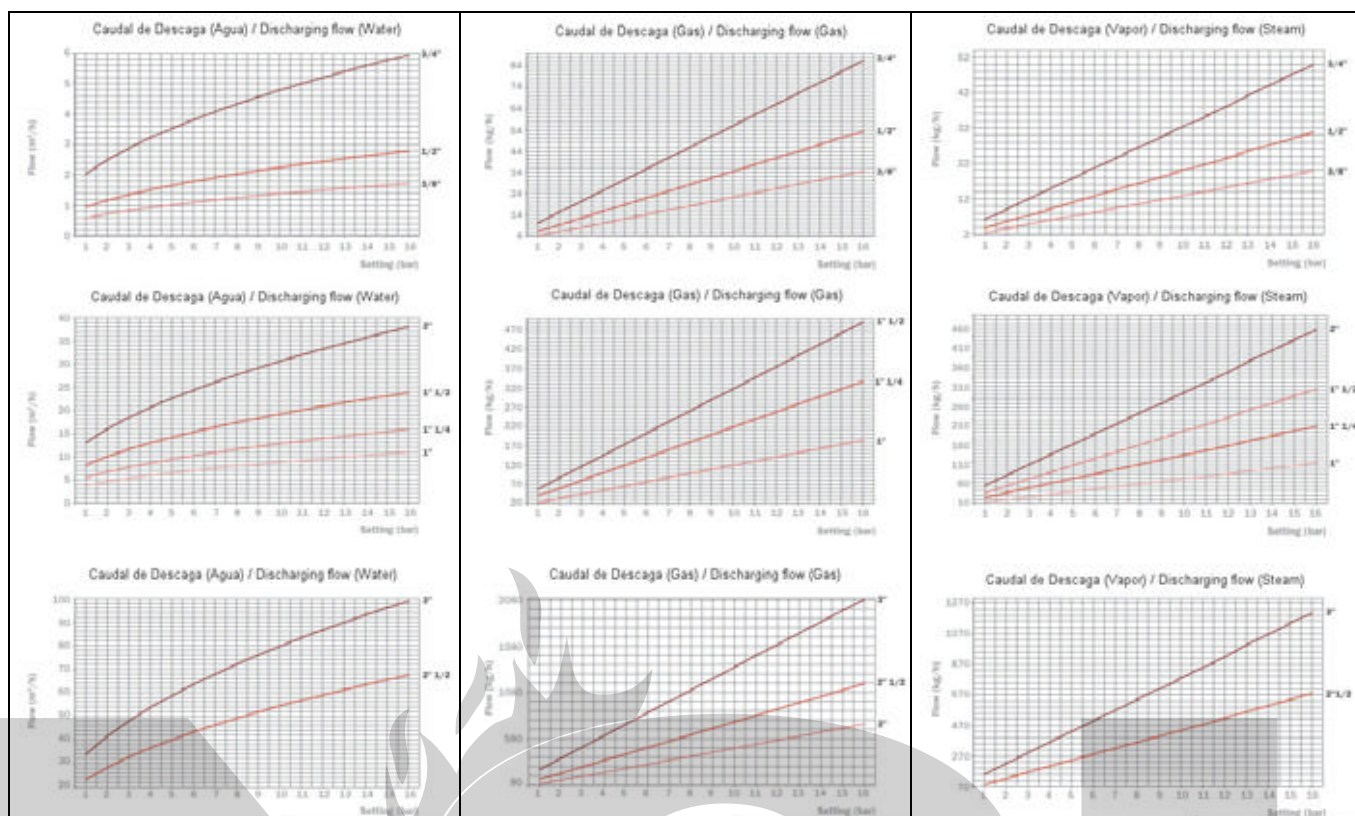


Fig. 1

Capacidad de Descarga		
SI	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA VALOR
q	Caudal máximo de escape	Kg / h
K	Coefficiente de forma	0,05
C	Coefficiente de expansión	0,637
P1	Presión absoluta de tarado	Pr+SP+1013 bar
V1	Volumen específico en las condiciones de P1, T1	° K m <sup>3</sup> / kg
A	Área de la mínima sección transversal	cm <sup>2</sup>
Z1	Factor de compresibilidad	1
T1	Temperatura del fluido	° K
M	Masa molecular del fluido	KG/Kmol

Discharge Capacity		
SI	DESCRIPTION	MEASUREMENT UNIT VALUE
q	Maximum discharge capacity	Kg / h
K	Coefficient of form	0,05
C	Coefficient isentropic	0,637
P1	Set pressure requirement	Pr+SP+1013 bar
V1	Specific gravity under P1, T1 conditions	° K m <sup>3</sup> / kg
A	Minimum area transversal	cm <sup>2</sup>
Z1	Compressibility factor	1
T1	Temperature fluid	° K
M	Molecular weight	KG/Kmol

**VAPOR SATURADO**

**SATURATED STEAM**

$$q = 0.9 * K * 113.8 * C * \sqrt{\frac{P1}{V1}} * A$$

**AIRE COMPRIMIDO**

**COMPRESSED AIR**

$$q = \frac{(0.9 * K * 394.9 * C * P1 * A)}{\sqrt{\frac{Z1 * T1}{M}}}$$

FECHA DE REVISIÓN: 31/12/2010

NUMERO DE REVISIÓN: R3

### Montaje e Instalación

Para un correcto montaje instalar la válvula fijándose en la dirección del flujo indicada en el cuerpo.

La válvula debe montarse verticalmente, de otra manera puede verse comprometido su funcionamiento.

Utilizar para la estanqueidad de su rosca, materiales compatibles con el fluido utilizado.

Roscar la válvula sobre las tuberías roscadas, posicionar la llave sobre el punto correspondiente hexagonal hasta conseguir el bloqueo de la válvula sobre la tubería (este artículo tiene una guía en el fondo de la rosca donde el tubo debe apoyarse).

No ejercer ningún esfuerzo sobre el tornillo.

El conducto de descarga debe estar adecuadamente sujetado, de manera que no sea el cuerpo de la válvula quien lo fije.

El fluido de descarga debe ser adecuadamente conducido o desviado hacia abajo, para evitar que el fluido de descarga retorne hacia la propia válvula y varíe la presión de tarado.

Si se utiliza un conducto este debe tener una ligera inclinación.

### Assembling and Installation

In order to have a right assembly set the valve following its flow direction-arrow marked on the body.

This valve must be assembled vertically, if not it can compromise its functionality.

For a good holding of the thread use the proper material, according to the type of fluid passing through.

Screw-down the valve on the threaded pipes placing the key only on the proper hexagonal parts till reaching the locking of the valve on its pipe (in this article the pipe leans at the end of the thread thanks to a stopping point).

Do not play any strength on the screw.

The drain-pipe must be properly supported as to avoid pressing on the body of the valve therefore use only heavy holdfast to hold pipes.

Drained fluid must be properly conveyed and deflected towards the lower part to avoid that the drained fluid went back to the valve causing a change of the setting pressure.

If you use a pipe you must give a slight inclination.

### Mantenimiento

No están previstas operaciones de mantenimiento sobre la válvula.

Verificar y eliminar, si fuera necesario, las impurezas presentes en el fluido que pudieran dañar el funcionamiento de la válvula.

No sustituir el cierre ni desmontar la válvula, tan solo variar el tarado actuando sobre el muelle

En caso de utilizar fluidos a una alta temperatura utilizar guantes de protección.

### Maintenance

Maintenance is not expected.

Check and, if that is the case, remove impurities from the fluid which could damage the good functionality of the valve.

Do not remove leaden-seal, do not disassemble the valve, only change the setting pressure just operating the screw.

Use protective gloves when passing fluids in critical temperature.

Presión-Temperatura / Pressure-Temperature

