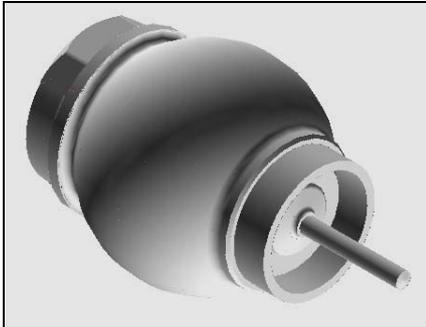


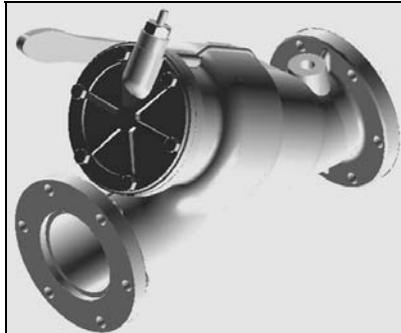
Válvulas y accesorios

Valves and accessories

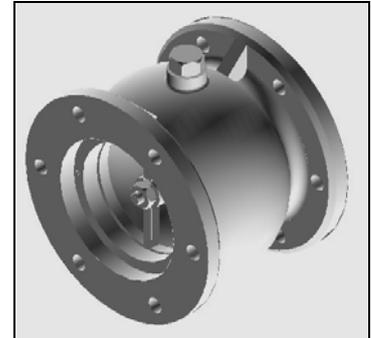
Válvulas / Valves



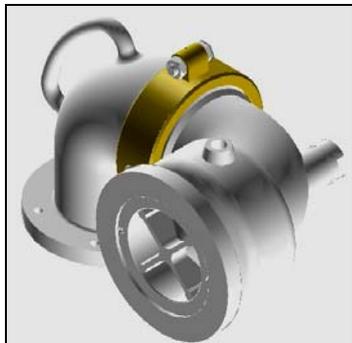
Mod. C-3889



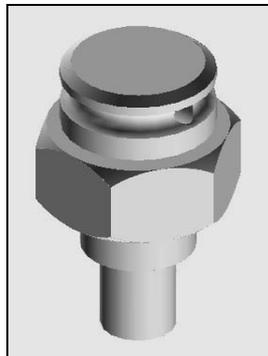
Mod. 504



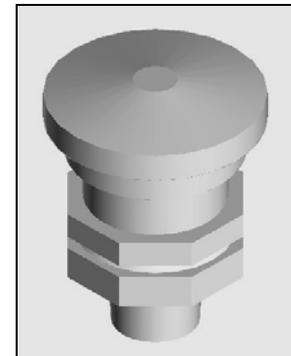
Mod. 2141



Mod. 2289



Mod. 2336

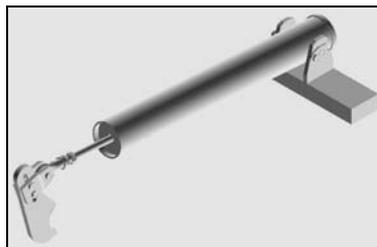
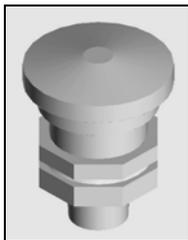


Mod. 2361

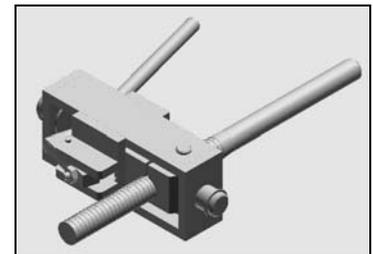
Accesorios / Accessories



Rompedores de vacío
Vacuum breakers



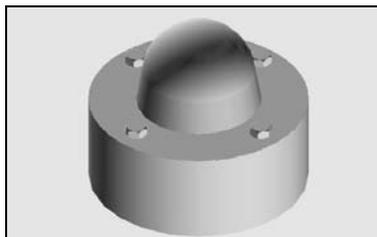
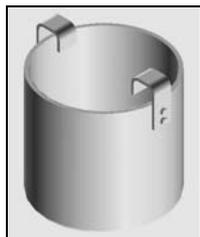
Cilindro actuado por muelle para
balanceo del brazo 05182
05182 spring balancing cylinder



Dispositivo de bloqueo de brazo
en posición de trabajo
Lock-down



Cubo recoge goteo
Drip bucket



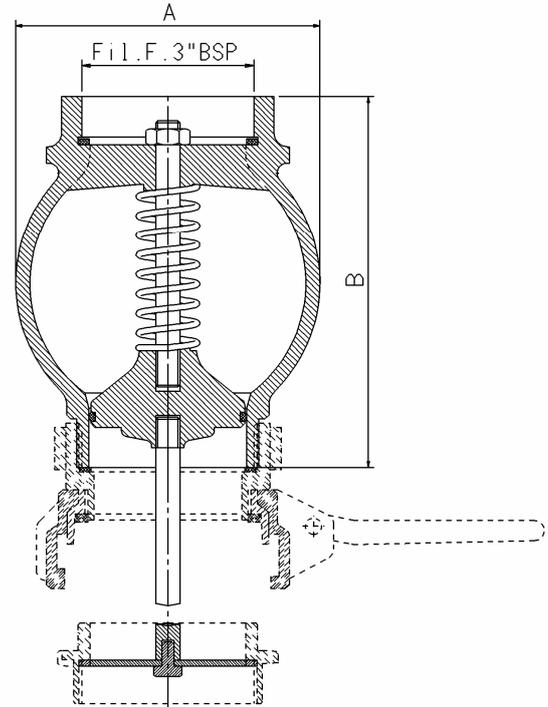
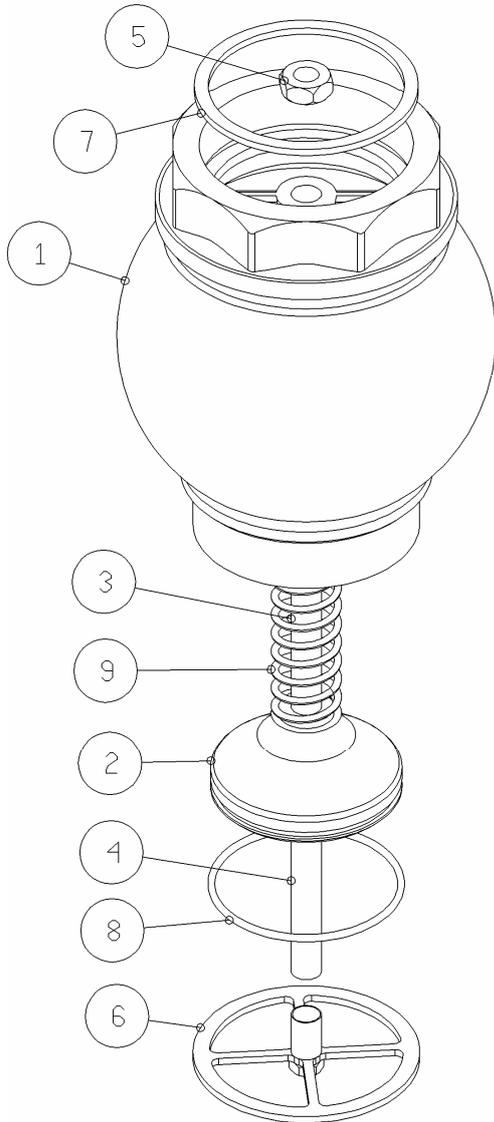
Visor de paso de flujo
Sight glass indicator



Manguera flexible
Flexible hose

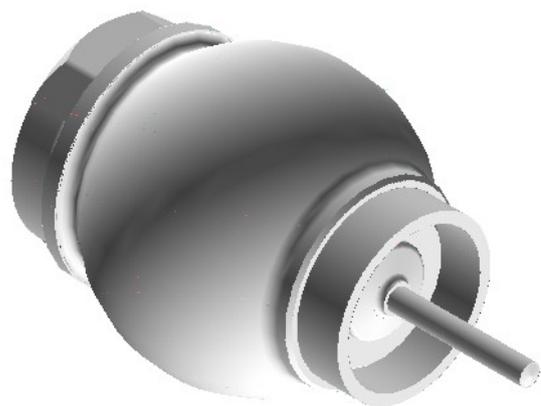
Válvula anti descarga Modelo 3889-3"

3889-3" Model anti-spill valve



Medida Size	A	B
3"	150	185

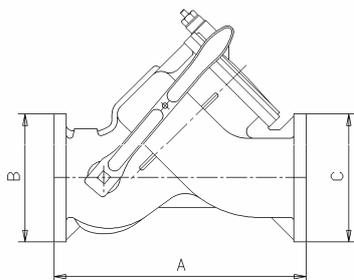
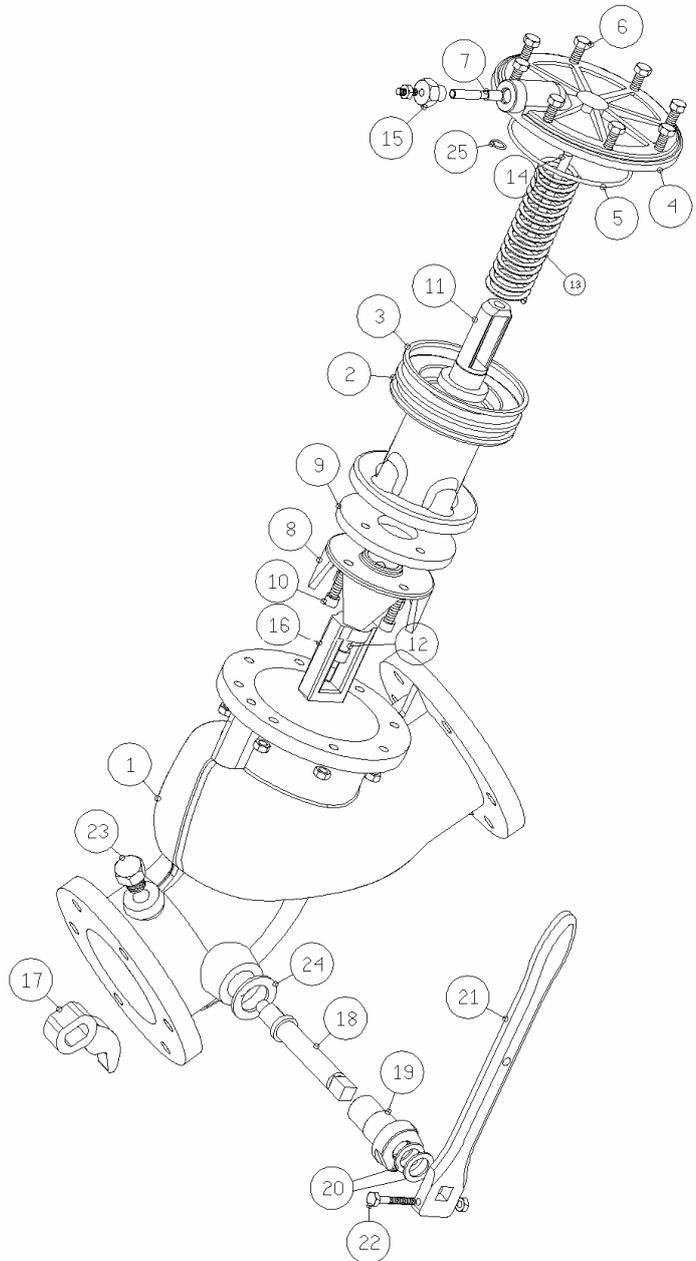
Pos. Part.	Descripción Description	Cant. Qty.	Materiales Material
1	Cuerpo Body	1	Aleación en Aluminio Alu. Alloy
2	Válvula Valve	1	Aleación en Aluminio Alu. Alloy
3	Eje Pivot	1	AISI 420
4	Pasador para apertura de la válvula Opening valve pin	1	AISI 420
5	Tuerca de cierre Locking nut	1	
6	Anillo con pasador Ring with pin	1	Acero al Carbono Carbon Steel
7	Junta primaria Primary seal	1	LIBRE DE AMIANTO
8	Junta tórica del pistón Piston's O'Ring	1	VITON
9	Muelle Spring	1	INOX



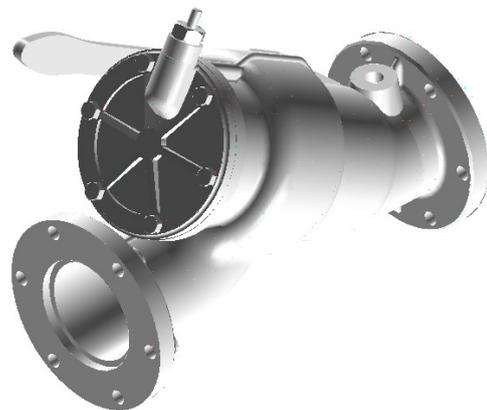
Válvula de carga Modelo 504

504 Model loading valve

Pos. Part	Descripción Description	Cant. Qty	Materiales Material
1	Cuerpo Body	1	Aleación en Al. Alu. alloy
2	Cilindro Plunger	1	Bronce Bronze
3	Anillo del pistón Piston ring	1	PTFE
4	Caperuza Bonnet	1	Aleación en Al. Alu. alloy
5	Junta tórica de la caperuza Bonnet O'Ring	1	VITON
6	Tornillos de la caperuza Bonnet screws	8	Acero al Carbono Carbon Steel
7	Válvula de aguja Needle valve	1	INOX Stainless Steel
8	Guía del vástago Plunger guide	1	Latón Brass
9	Disco del vástago Plunger disc	1	VITON
10	Tornillos del percutor Plunger guide screws	1	Acero al Carbono Carbon Steel
11	Válvula piloto Pilot valve	1	Latón Brass
12	Pasador de la guía del vástago Plunger guide stem	1	ACERO INOX Stainless Steel
13	Muelle Spring	1	ACERO INOX Stainless Steel
14	Vástago de la válvula piloto Pilot valve stem	1	ACERO INOX Stainless Steel
15	Unidad de regulación Regulating unit	1	ACERO INOX Stainless Steel
16	Control de leva Cam control	1	Latón Brass
17	Leva (stay/hold open) Cam (stay/hold open)	1	Bronce Bronze
18	Vástago de comando Operating stem	1	ACERO INOX Stainless Steel
19	Tuerca de la empaquetadura Packing nut	1	Latón Brass
20	Junta tórica de la tuerca de la empaquetadura Packing nut O'Ring	2	VITON
21	Leva de comando Operating lever	1	Aleación en Al. Alu. alloy
22	Tornillo de la leva Lever screw	1	Acero al Carbono Carbon Steel
23	Tapón Plug	1	Acero al Carbono Carbon Steel
24	Junta de la empaquetadura Packing nut gasket	1	AF
25	Junta tórica O'Ring	1	VITON

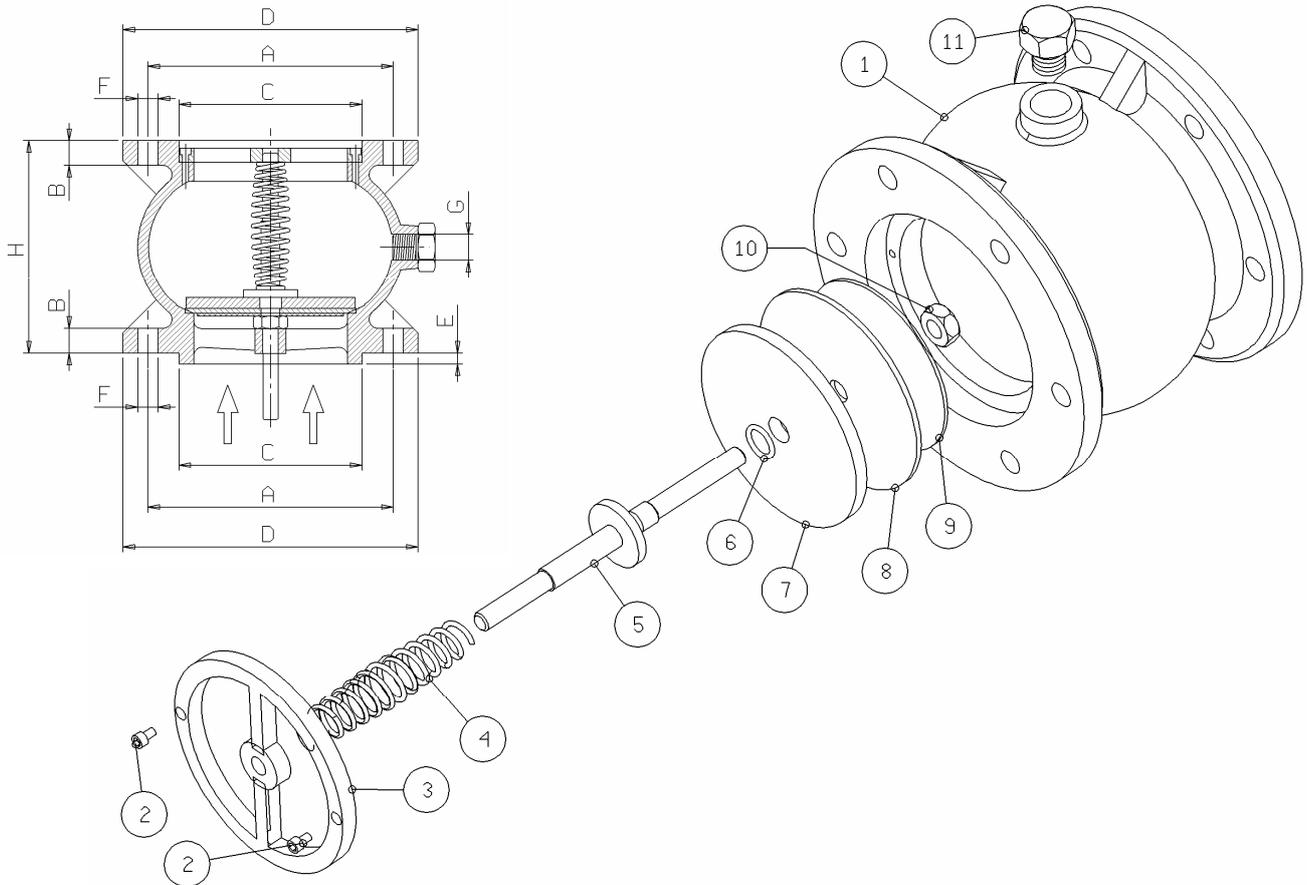


Medida Size	A	B	C	Peso Weight
3"	340	154	154	10.0 Kg
4"	372	190	190	15.0 Kg
6"	470	233	233	28.0 Kg



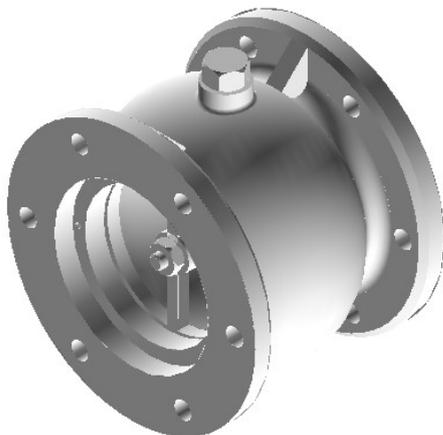
Válvula de retención Modelo 2141

2141 Model check valve



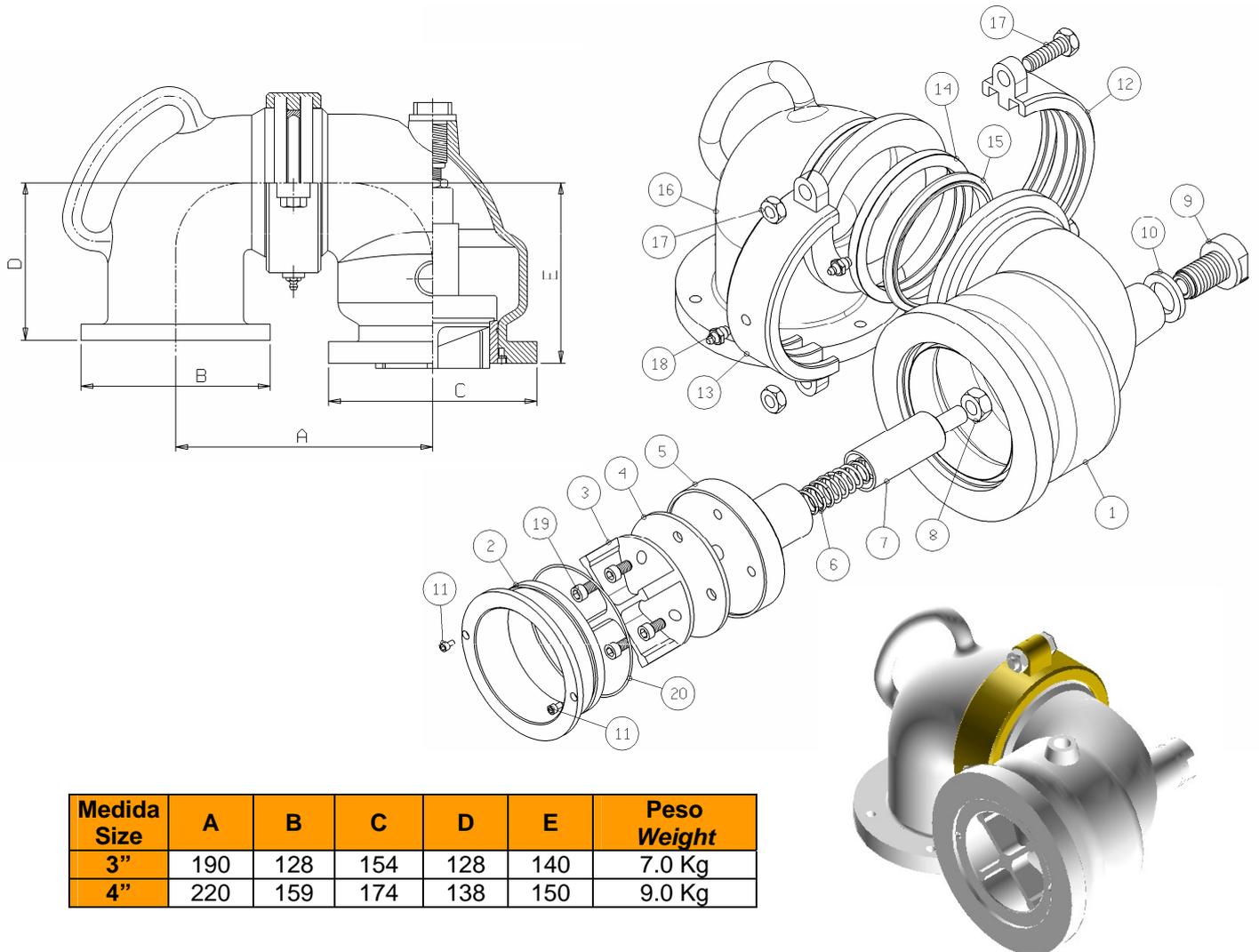
Medida Size	3"	4"	6"
A	133	157	206.5
B	15	16	20
C	90	118	164
D	154	190	232
E	7	7	8
F	6 orificios Dn.11.5	6 orificios Dn.13.5	8 orificios Dn.15.5
G	3/8"NPT	3/8"NPT	3/4"NPT
H	114	146	184
Peso Weight	2.5 Kg	4.0 Kg	6.5 Kg

Pos. Part.	Descripción Description	Cant. Qty.	Materiales Material
1	Cuerpo <i>Body</i>	1	Aleación en Al. <i>Alu. Alloy</i>
2	Tornillos para el anillo de retención <i>Screws for retainer ring</i>	2	AISI 304
3	Anillo de retención <i>Retainer ring</i>	1	LATÓN <i>Brass</i>
4	Muelle <i>Spring</i>	1	INOX
5	Vástago del percutor <i>Plunger stem</i>	1	LATÓN <i>Brass</i>
6	Junta tórica <i>O'Ring</i>	1	VITON
7	Disco superior <i>Top plate</i>	1	Aleación en Al. <i>Alu. Alloy</i>
8	Disco <i>Disc</i>	1	VITON/ BUNA N
9	Disco inferior <i>Bottom plate</i>	1	INOX
10	Tuerca de fijación <i>Fixing nut</i>	1	Acero al Carbono <i>Carbon Steel</i>
11	Tapón <i>Plug</i>	1	Acero al Carbono <i>Carbon Steel</i>



Válvula de retención con rótula de final de tubo Mod. 2289

2289 Mod. check valve with drop tube swivel



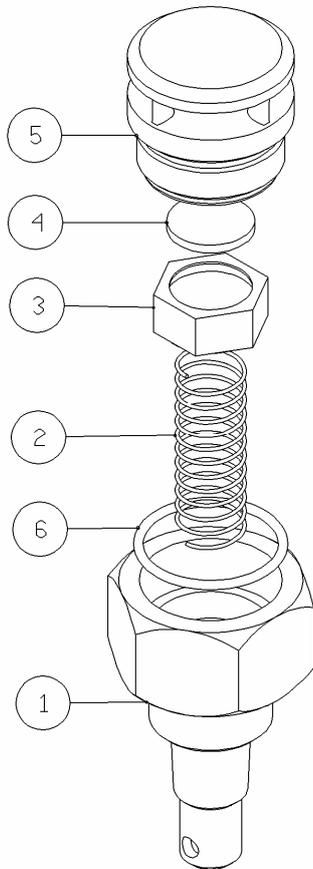
Medida Size	A	B	C	D	E	Peso Weight
3"	190	128	154	128	140	7.0 Kg
4"	220	159	174	138	150	9.0 Kg

Pos. Part	Descripción Description	Cant. Qty.	Materiales Material	Pos. Part	Descripción Description	Cant. Qty.	Materiales Material
1	Cuerpo Body	1	Aleación en Aluminio Alu. alloy	11	Tornillos del asiento Seat screws	2	AISI 303
2	Anillo del asiento Seat ring	1	Bronce Bronze	12	Medio collar Half collar	1	Bronce Bronze
3	Guía del percutor Plunger guide	1	Aleación en Aluminio Alu. alloy	13	Medio collar Half collar	1	Bronce Bronze
4	Disco del percutor Plunger disc	1	Buna N / Viton	14	Sello de la empaquetadura Packing seal	1	Buna N / Viton
5	Percutor Plunger	1	Aleación en Aluminio Alu. alloy	15	Anillo de la junta Seal ring	1	Aluminio / INOX Aluminum / S.S.
6	Muelle Spring	1	Acero Inoxidable Stainless Steel	16	Codo de salida Outlet elbow	1	Alluminio Aluminium
7	Regulador del muelle Spring regulator	1	Latón Brass	17	Tornillería del collar Collar screws and nuts	2	Acero Steel
8	Contratuercas Check nuts	1	Acero Steel	18	Engrasador 1/8" BSP Grease fitting 1/8" BSP	1	Acero Steel
9	Tapón Plug	1	Latón Brass	19	Pernos del percutor Plunger guide bolts	4	AISI 303
10	Junta Gasket	1	Viton	20	Junta tórica O'Ring	1	Buna N / Viton

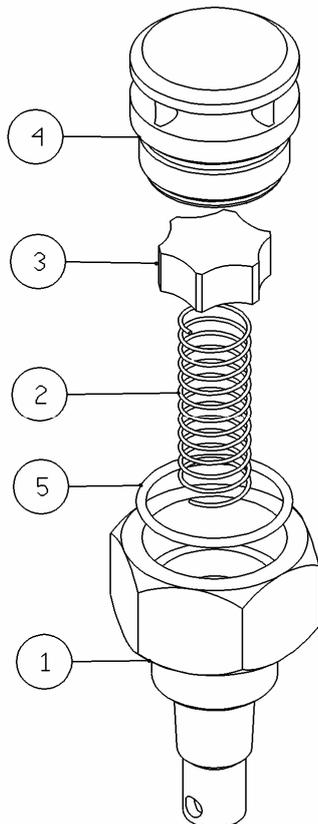
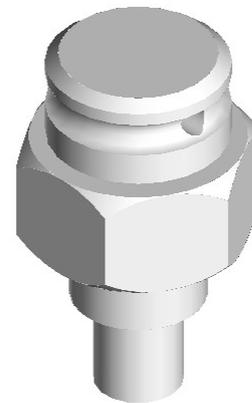
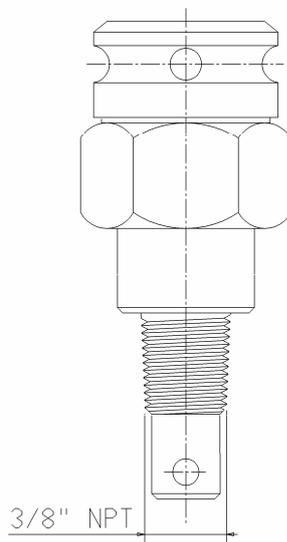
Rompedor de vacío Modelo 2336 (LATÓN-INOX)

2336 Model Vacuum breaker (BRASS-S.S.)

Latón / Brass



Pos. Part.	Descripción Description	Cant. Qty.	Materiales Material
1	Cuerpo Body	1	LATÓN Brass
2	Muelle Spring	1	INOX
3	Disco de retención Disc holder	1	LATÓN Brass
4	Junta Gasket	1	VITON
5	Tapa Cap	1	LATÓN Brass
6	Junta tórica O'Ring	1	VITON

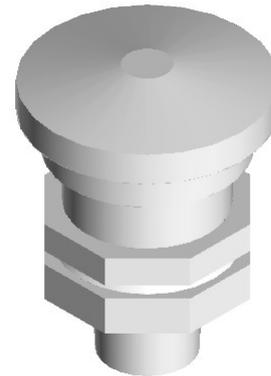
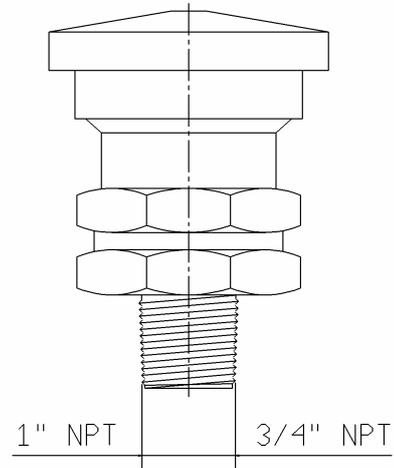
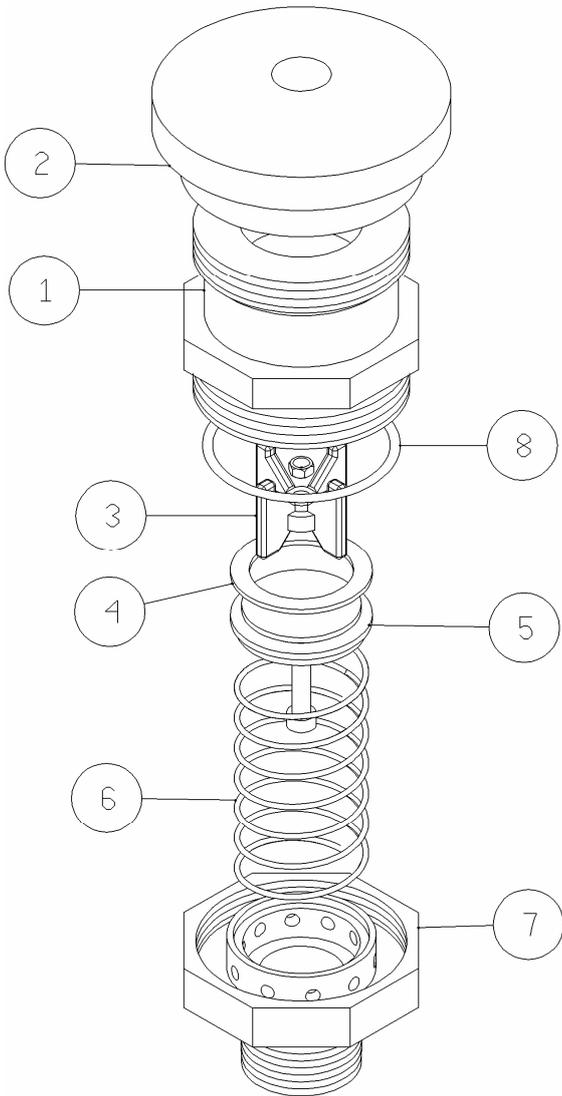


Acero Inoxidable / Stainless Steel

Pos. Part.	Descripción Description	Cant. Qty.	Materiales Material
1	Cuerpo Body	1	AISI 316L AISI 316L
2	Muelle Spring	1	INOX
3	Disco de retención Disc holder	1	PTFE/Grafito PTFE/Graphite
4	Tapón Cap	1	AISI 316L AISI 316L
5	Junta tórica O'Ring	1	VITON

Válvula rompedora de vacío Modelo 2361

2361 Model vacuum breaker



Pos. Part.	Descripción Description	Cant. Qty.	Materiales Material
1	Cuerpo Body	1	LATÓN Brass
2	Caperuza Bonnet	1	Aleación en Al. Alu. Alloy
3	Disco guía Disc guide	1	LATÓN Brass
4	Disco Disc	1	VITON
5	Discos de retención Disc retainers	1	LATÓN Brass
6	Muelle Spring	1	Acero Inox.
7	Adaptador macho roscado Male threaded adaptor	1	LATÓN Brass
8	Junta tórica O'Ring	1	VITON

Válvula rompedora de vacío

Vacuum breakers

Las **válvulas rompedoras de vacío** están diseñadas para un drenaje rápido de los brazos de carga una vez que la válvula está cerrada; todas ellas son estándares para los brazos de carga de tipo superior.

Vacuum breakers are designed to allow quick drainage of loading arms after the loading valve is closed, and are standard on all top-loaders arms.

Mod. 2336

Presión de Diseño / Design pressure: 10 bar

Presión de tarado del muelle / Spring setting: 850 mmH₂O

Materiales/Material: Latón niquelado o acero inox AISI 316-L

Ni-platted Brass or AISI 316-L

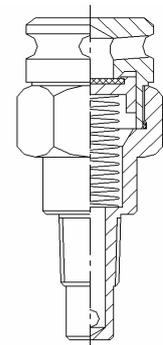
Material de las juntas /Seal material:

Vitón para partes en latón, Vitón/Teflón para partes en inox AISI-316-L.

Viton for brass execution, Viton/Teflon for AISI 316-L

Diámetro / Diameter: 3/8" (para brazos de carga superior de 3 ó 4").

3/8" (for Dn.3", 4" top loaders).



Mod. 2361

Presión de diseño / Design pressure: 10 bar

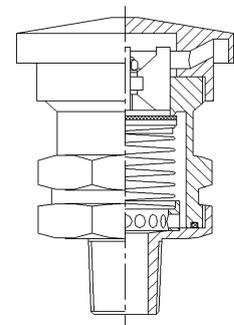
Presión de tarado del muelle / Spring setting: 980 mmH₂O

Materiales/Material: Latón y aluminio / Brass and aluminium

Material de la junta /Seal material: Viton

Diámetro / Diameter: 3/4" o bien de 1" (para brazos de carga superior de 6")

3/4" or 1" (for Dn.6" top loaders).



Cilindro actuado por muelle para el balanceo del brazo

Spring balancing cylinder

Mod. 05182

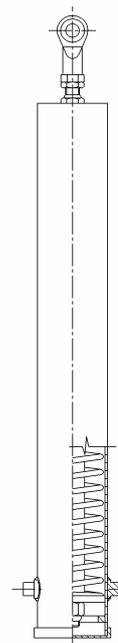
Este es el modelo de cilindro más común de para los brazos de carga, que queda posicionado en un ángulo vertical de 100° o más (extensión entre $+80/-20^\circ$ desde la horizontal, o en una extensión diferente, dependiendo del modelo de brazo de carga).

La selección de este elemento, de diseño variable, y equipado con sus correspondientes muelles a compresión, se hace en base al peso a ser compensado; encontramos básicamente cuatro tipos de muelles: bajo, medio, fuerte y extrafuerte.

Los muelles que están en el interior de este cilindro, que está libre de mantenimiento, no tienen recambio. Cuando su reemplazo sea necesario, se procederá a la sustitución de toda la unidad. Sin embargo, es posible realizar una regulación del grado de tensión del muelle y del ángulo de trabajo.

Is the most common balancing unit in loading arms, ranging into a vertical angle of 100° and more(ex. $+80/-20^\circ$ from the horizontal or different depending the loading arm model). This dependable unit, fitted with proper compression springs, can be selected according to the weight to be balanced from the following basic types: low, medium, strong and extra strong.

In this maintenance free unit the compression springs are not replaceable. When necessary a new complete unit must be required. However, spring tension regulation and working angle adjustment possible.



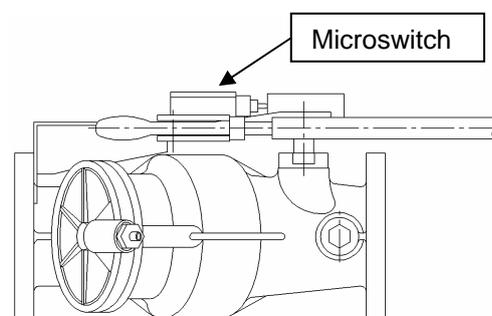
Microinterruptores eléctricos de señalización

Electrical signal switches

Existe la posibilidad de equipar los brazos con componentes eléctricos para señalar las diferentes posiciones o condiciones de trabajo del brazo. Esta señal eléctrica puede hacerse mediante microinterruptores electro-mecánicos o con interruptores de proximidad, ambos con certificación según normativa ATEX.

Loading arms can be equipped with electrical components to signal many different position or conditions. This electrical signal can be realized with electro-mechanical microswitch or with proximity switches, both certified according to ATEX normative.

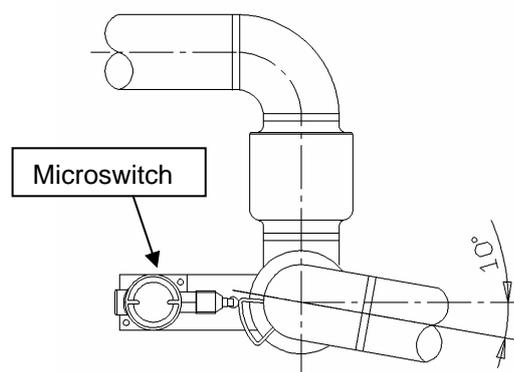
- **Indicador del estado de apertura/cierre de la válvula de carga, modelo 504:** La válvula de carga modelo 504, señalizada, se abre por medio de la palanca. La señal de indicación se efectúa por un microinterruptor, o bien por un interruptor de proximidad.



- **Open/close 504 loading valve signal:** *Signal Mod.504 loading valve open by the lever. It is realized by microswitch or proximity switch.*

- **Interruptor indicador de la posición de descenso del brazo:** Nos indica que el brazo está en posición de trabajo (10° por debajo de la horizontal), y evita que se efectúen trabajos de carga a menos que el brazo de carga esté en posición de trabajo. La señal se transmite por un microinterruptor, o bien un interruptor de seguridad.

Arm down switch: *Signal the loading arm in working position (10° under the horizontal) and is prevent loading operations unless the loading arm is in working position. It is realized by microswitch or proximity switch.*

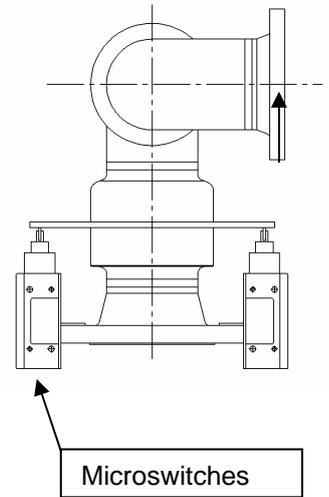


▪ **Interruptores indicativos de rotación:**

Se suministran para indicar qué lado del brazo está en funcionamiento (derecha o izquierda) en posición de reposo o en posición de trabajo, y puede indicar variedad de posiciones según las necesidades de cada trabajo de carga. Estos interruptores de parada, instalados entre la junta giratoria y la brida fija, restringen el ángulo de rotación y evitan que los conductos flexibles queden retorcidos. Esta señal la proporcionan los microinterruptores, o bien los interruptores de proximidad.

• **Rotational switches:**

Are provided to indicate the side of gantry in use (right or left) or boom assembly in rest or working position and may be set varying positions according to individual requirements. Stop lugs, secured to the swing joint and the fixed flange, restrict the angle of rotation and prevent twisting of flexible conduits. It is realized by microswitch or proximity switch.

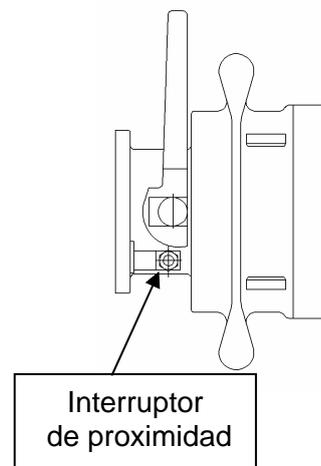


Interruptores de señal eléctrica

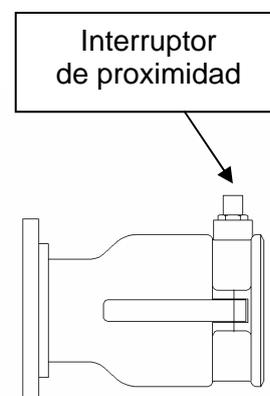
Electrical signal switches

- **Indicador de conexión del acoplador de desconexión en seco modelo C-3659:** Se utiliza para indicar que el acoplador API RP104 está correctamente conectado a su respectivo macho y que la palanca está en posición de carga. Este tipo de señal la encontramos en los brazos de carga superior modelos 750 o 2454. Esta operación se efectúa únicamente por medio del switch de proximidad.

- **C-3659 Mod. Dry-disconnect coupler connected:** Is provided to signal that API RP 1004 female is connected with respective male and the lever is in loading position. This signal is used on 750 or 2454 bottom loading arms. It is realized only by proximity switch.

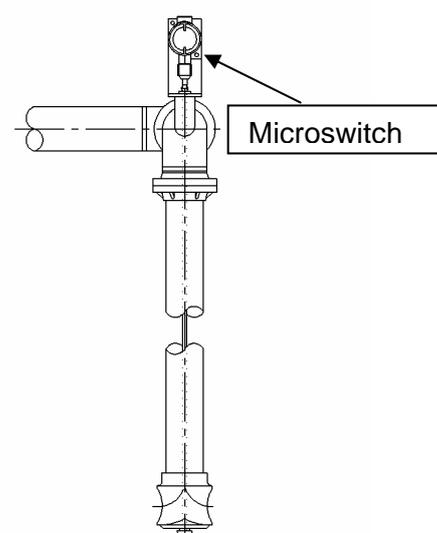


- **Indicador de conexión del acoplador de retorno de vapor modelo A-3682:** Se utiliza para indicar que el acoplador hembra API RP 1004 para el retorno de vapor (tanto la cámara como el canal de guía) está correctamente conectado a su macho correspondiente. Este tipo de indicador lo encontraremos en los brazos de carga superior modelo 750. Esta operación se realiza únicamente con el interruptor de proximidad.



- **C-3682 Mod. Vapour return coupler connected:** Is provided to signal that API RP 1004 vapour return female (cam and groove) is connected with respective male. This signal is used on 750 bottom loading arms. It is realized only by proximity switch.

- **Indicador de contacto del final del brazo con el fondo del tanque:** Utilizamos este indicador para permitir al brazo realizar la carga; el indicador es un dispositivo mecánico que se pone en funcionamiento cuando el tubo final del brazo entra en contacto con el fondo del tanque. Cuando el tubo final del brazo de carga descansa sobre el fondo del tanque, se activa el microinterruptor, dando la señal para comenzar a cargar. Esta señalización se efectúa por medio de un microinterruptor o de un interruptor de proximidad.

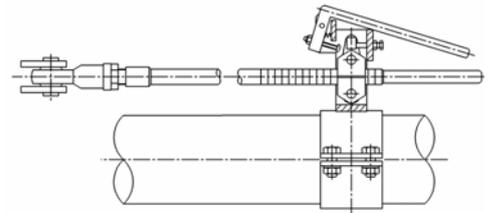


- **Drop tube in contact with tank bottom:** The signal is realised to allow the arm to load, by a mechanical device that operates when the drop tube is in touch with the tank bottom. When the drop tube press on the tank bottom a microswitch acts and makes a signal to allow the system to load. It is realized by microswitch or proximity switch.

Accesorios varios Various accessories

Dispositivo de bloqueo del brazo en posición de trabajo modelo 2429

Por medio de este dispositivo, que es parte opcional del brazo, el brazo de carga quedará inmediatamente bloqueado sea cual sea su posición, si manualmente, hemos situado el brazo de carga por debajo de la horizontal. El mecanismo de balanceo del brazo procederá a la elevación de éste, una vez el operario haya accionado la leva para desbloquear.

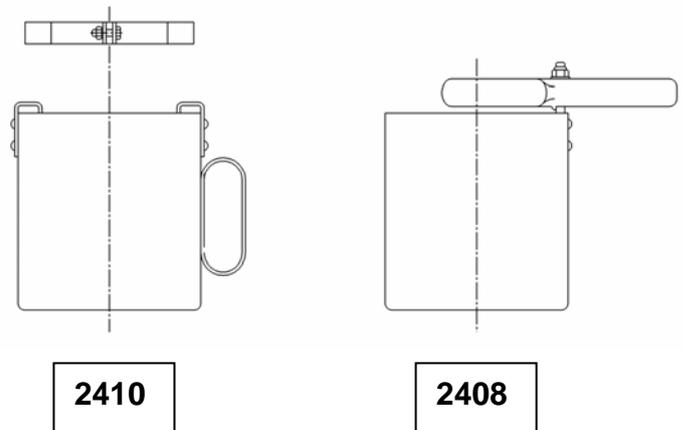


Lock-down device model 2429

By means of this optional device the loading arm automatically locks in any position below the horizontal when manually pulled down. The balancing unit actuates elevation of the arm when locking mechanism is released by operator.

Cubo recoge goteo Modelo 2408 y 2410

Una vez hayamos finalizado la carga, pondremos el cubo recoge goteo en el extremo final del brazo, para evitar el goteo de producto. Se suministra en dos versiones: con fijación al brazo por medio de una pinza (modelo 2408), o bien por medio de dos enganches o garfios (modelo 2410).



Nipper/Hooking drip bucket Tp.2408-2410

Can be applied at the end of drop pipe when the loading is finished, to avoid fluid dripping.

2408 **Material/Material:** Aluminio / Aluminium
Diametro/Diameter: 3" – 4"

2410 **Material/Material:** Aluminio / Aluminium
Diametro/Diameter: 6"

Indicador visual de paso de flujo, Modelo 2424

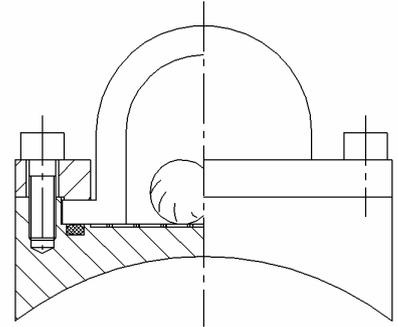
Se puede soldar cerca de la válvula de carga (o cerca de la válvula de retención), para tener la posibilidad de verificar que el brazo está cargando producto.

Material: Policarbonato con cuerpo en aluminio o acero.

Sight glass indicator Tp.2424

Can be welded near the loading valve (or check valve) inlet, to give possibility to verify that the arm is in wet condition.

Material: Polycarbonate with aluminium or steel body



Tubo final flexible para carga a ciclo cerrado Modelo 2453

La manguera flexible se puede utilizar en lugar del tubo final rígido, para el llenado superior de depósitos cerrados que incluyan línea de retorno de vapor.

Material: manguera de goma flexible, con brida en aluminio y acoplador rápido en latón.

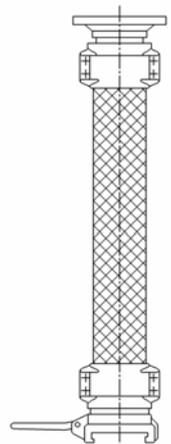
Diámetro: 3"

2453 Mod. flexible hose for closet loading

Can be required instead of the rigid drop pipe, for the top filling of closed vessels with vapour return line.

Material: Conductive rubber hose, with aluminium flange and brass quick coupler

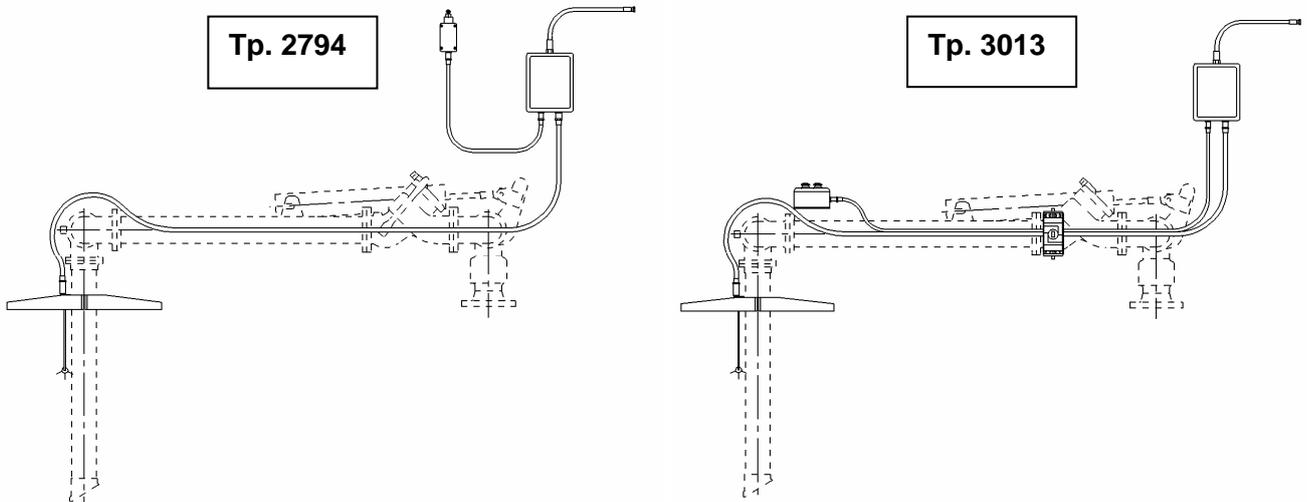
Diameter: 3"



Detector de nivel de llenado

Level control

Detector de nivel de llenado



En esta página se muestran los diferentes tipos de detectores de sobrellenado, especialmente diseñados para proporcionar un servicio independiente y seguro. Existen dos tipos de controladores de nivel de llenado; neumáticos o eléctricos.

1. Detector de nivel de llenado de tipo neumático

Se trata de detectores de nivel usando la unidad de control lógica neumática FESTO. Los componentes están montados en una caja de protección fabricada en AISI 304, para la prevención de cualquier posible daño y asegurar una larga y fiable vida de servicio. Existen dos tipos de indicadores de nivel neumáticos:

- **Modelo 2794: indicador de alarma de sobrellenado:** El tubo sensor queda instalado en el tubo buzo de los brazos de carga superior para que el cliente tenga la posibilidad de ajustar la profundidad de trabajo. Cuando el tubo sensor queda sumergido unos 2/3 cm, la contrapresión amplificada provoca el cierre (o apertura) del contacto eléctrico Eex-d.

Presión de aire requerida: 3/5 Bar

Consumo de aire: 1.5 nl/min.

- **Modelo 3013: indicador neumático de cierre de sobrellenado:** Esta unidad de control lógica neumática es parecida al Modelo 2794, pero en este caso, la válvula de carga de operación neumática con actuador rotativo (retroceso por muelle), se cierra cuando el tubo sensor queda sumergido. Es posible, bajo demanda, que la señal eléctrica la indique un microinterruptor Eex-d.

2. Detector de nivel de llenado de tipo eléctrico

Este indicador de nivel, que utiliza una sonda por vibración y una unidad electrónica certificada EEX-d, o Eex-ia, no es de nuestro suministro (es posible que sea un indicador de nivel de Endress+ hauser). Se instala en el tubo buzo de los brazos de carga superior para que el cliente pueda realizar el ajuste de la profundidad de trabajo. Cuando el indicador de nivel entra en contacto con la sonda, dicho contacto emite una señal a la unidad electrónica, que, con la conexión eléctrica adecuada al sistema de cierre automático, procederá a cerrar la válvula. En lo referente a los brazos de carga inferior, el detector de nivel queda instalado de forma permanente en las cisternas de los camiones, las cuales, mediante un dispositivo especial, quedan conectadas a los respectivos depósitos por medio de su unidad de control lógica. Estos dispositivos no son de nuestro suministro, pero en caso de demanda podemos sugerirle los nombres de varias empresas especializadas en este tipo de componentes.

Level control

In this page are shown different types of overfilling devices, specially designed to give dependable and safe operation. There are 2 types of level control; Pneumatic or electric.

1. **Pneumatic level control**

Pneumatic level controls use FESTO air logic control. The components are assembled in AISI 304 protection box, to prevent any damage and ensure long life and reliability. There are 2 types of pneumatic level controls:

*- **2794 Mod. Pneumatic overflow alarm:** The sensing tube is installed on drop pipe of top loaders to have a possibility of depth adjustment by client. When sensing tube is submerged of 2/3 cm the amplified back-pressure closes (or opens) an Eex-d electric contact.*

Required air pressure: 3 / 5 Bar

Air consumption: 1.5 nl./min.

*- **3013 Mod. Pneumatic overflow shut-off:** This air logic control is similar to 2794 Mod. but in this case the loading valve, pneumatically operated by a single action (spring return) actuator, closes when the sensing tube is submerged. On request is possible to have an electrical signal by Eex-d microswitch.*

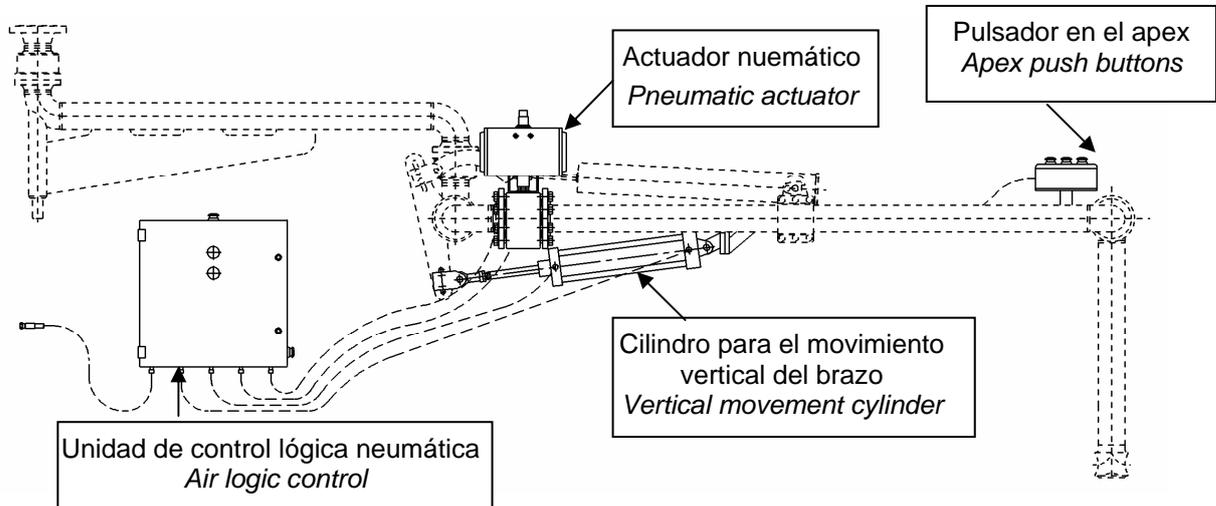
2. **Electric level control**

This level control, use a vibrating probe and electronic unit not from our supply EEX-d or EEx-ia certified (possibly Endress+hauser level control). It is installed on drop pipe of top loaders to have a possibility of depth adjustment by client. When the product level is in contact to the probe, this give a signal to electronic unit that, with electrical proper connection to automatic closing system, will provide to close the valve. Concerning bottom loading, the high level control is installed in a permanent way on the tank trucks, that through a special device are connected to the logic control present in the different depot. These systems are not of our production, but if you need them we can suggest you some companies specialized in this type of components.

Accionamiento neumático

Pneumatic operating system

Accionamiento neumático



A los brazos de carga superior con zona de trabajo de radio largo se les puede instalar un actuador neumático para el movimiento vertical del brazo y para abrir/cerrar una o más válvulas de carga.

Este actuador automático funciona por medio de una unidad de control lógica neumática; el operador al activar los pulsadores (los pulsadores del apex para el movimiento del brazo arriba/abajo, o los pulsadores en la caja de protección para la apertura/cierre de la válvula) transmitirá un impulso neumático que ejercerá el control sobre los movimientos verticales del brazo o sobre la apertura/cierre de la válvula.

Pneumatic operating system

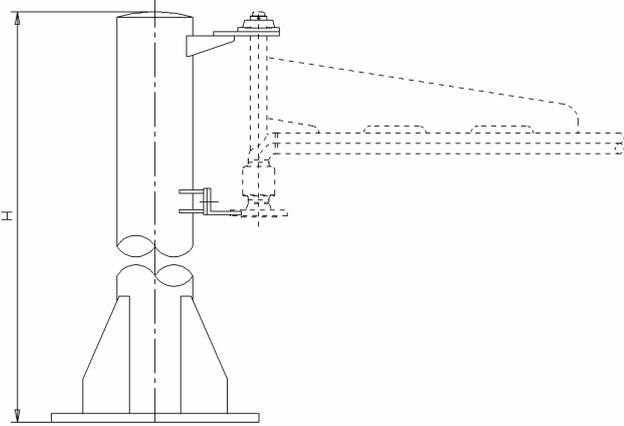
Long range loaders can be provided of the pneumatic control to move vertically the loading arm and to open/close one or more loading valve.

This automatic control is realised through an air logic control; the operator, pressing the push buttons (apex push buttons for up/down loading arm and push buttons on protection box for open/close valve), transmit a pneumatic input that will control the vertical movements or open/close valve.

Soportes para los brazos de carga

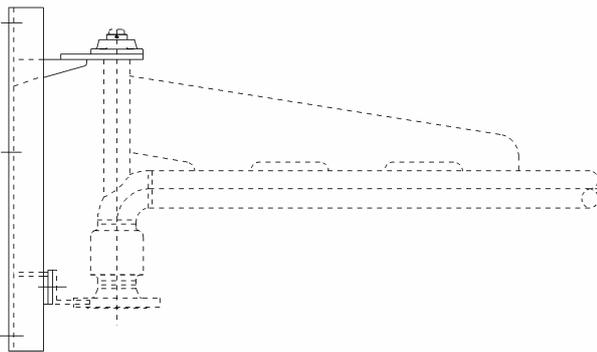
Loading arms support

Soportes para los brazos de carga de radio largo / Long range loading arms support



- **Columna soporte:** Se recomienda la instalación de una columna soporte cuando los brazos de carga queden instalados donde no hayan estructuras de soporte para su fijación. Hay disponibilidad de columnas soporte en diferentes alturas (dependiendo de las necesidades del cliente), y es posible la instalación de un máximo de hasta 2 brazos de carga.

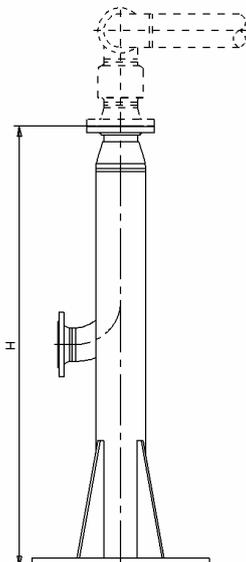
- **Standpost:** *Standpost is recommended when the loaders will be installed on a gantry where there is no other support structures to fix them. It is available in many height (it depends on client necessity) and it is possible to install on it maximum n.2 loaders.*



- **Plancha para la fijación del brazo de carga al muro:** Se recomienda la placa de fijación cuando haya que instalar los brazos en un muro o en la estructura de las marquesinas de servicio. Hay disponibilidad de placas a diferentes alturas (dependiendo de las necesidades del cliente), siendo posible la instalación en ellas de un máximo de hasta 2 brazos.

- **Wall fixing plate:** *The fixing plate is recommended when the loaders will be installed on a wall or on the gantry structures .It is available in many height (it depends on client necessity) and it is possible to install on it maximum n.2 loaders.*

Soportes para brazos de carga de radio fijo / Fixed range loading arms support



- **Columna soporte:** Este tipo de columna consiste en un soporte para un único brazo de carga, y contiene una línea interna para paso de producto con brida de entrada y brida de salida (de entrada en un lado, y de salida en la parte superior). Recomendamos este tipo de soporte para los brazos de radio fijo.

- **Standpost:** *This kind of standpost is a support for a single loading arm and it has also an internal line for the product with inlet and outlet flange (inlet on one side, outlet on the top). This is recommended for the fixed range loading arm installation. It is available in many height (it depends on client necessity) and it is possible to install on it only 1 loader.*

Diagrama para el cálculo de caudal de producto

Flow chart for piping

El diagrama nos permite un cálculo sencillo de la velocidad de paso necesaria en las tuberías, para la obtención de un caudal determinado en relación al diámetro del orificio, o bien del diámetro adecuado del brazo en función del caudal deseado.

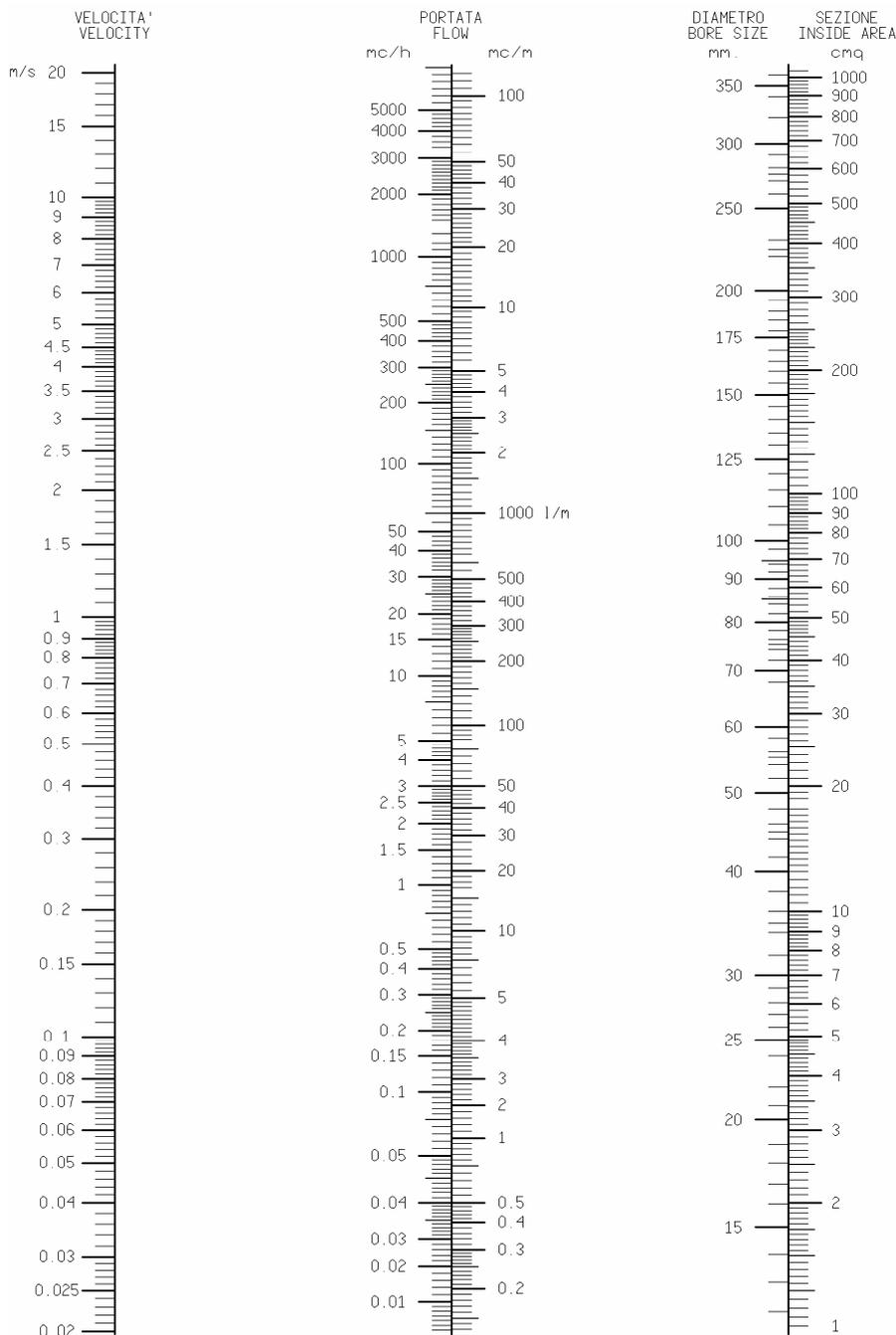
Trazaremos una línea recta que cruce las dos columnas, y nos dará el resultado que buscamos.

Como regla general, se recomienda que la velocidad en la línea de producto no exceda 4,5 m/s, en la tubería de salida y de 1,5 m/s en la tubería de entrada de producto.

The chart allows easy calculation of the necessary velocity in a piping system, to obtain a given flow rate in relation to the bore size, or the proper diameter according to the desired flow rate.

A straight line across two columns will show the required value.

As general rule it is recommended that the line velocity not exceed 15 ft/s in delivery pipe and 5 ft/s in suction pipe.



Certificaciones y homologaciones

Certifications and accreditations

Normalmente trabajamos con las empresas certificadoras a terceros más importantes, entre las cuales se encuentran:

- LLOYD'S REGISTER (empresa expendedora de la Certificación de nuestro Sistema de Calidad ISO 9001)
- RW TÜV
- BUREAU VERITAS
- S.G.S.
- DET NORSKE VERITAS
- ...y otras.

We normally operate with the most important third parts inspection authorities as:

- *LLOYD'S REGISTER (certifying body of our quality standard according to ISO 9001)*
- *RW TÜV*
- *BUREAU VERITAS*
- *S.G.S.*
- *DET NORSKE VERITAS*
- *...and other*

ACREDITACIONES / COMPAÑÍAS HOMOLOGADORAS
ACCREDITAMENTI / COMPANY ACCREDITATIONS



PED 97/23/EC



ATEX 94/9/EC