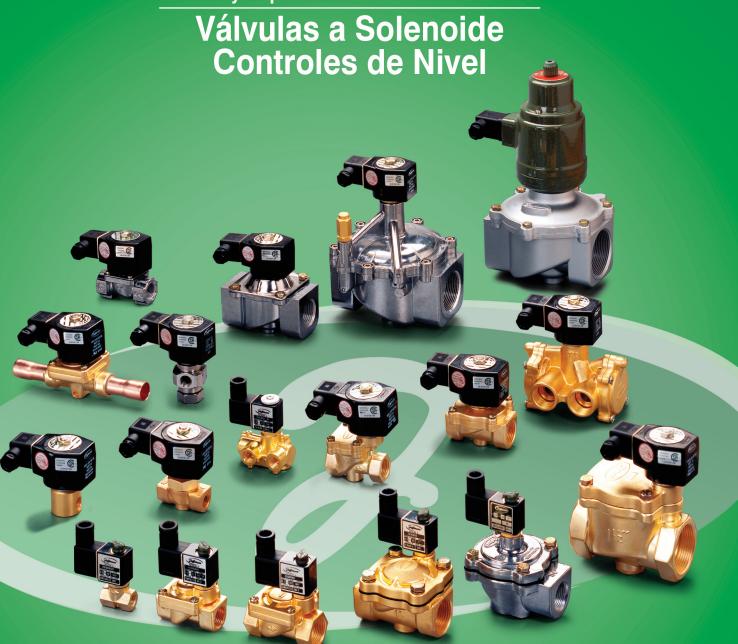


Catálogo General / 4a

Datos y Especificaciones de Productos





Jefferson Sudamericana S.A. Líder Mundial en Válvulas a Solenoide y Controles de Nivel

efferson Sudamericana S.A. desde hace mas de 45 años fabrica válvulas a solenoide, controles de nivel y otros equipos para la automatización industrial, y desde su inicio ha sido ejemplo de dedicación y pujanza para responder a las necesidades de sus clientes, incorporando constantemente nuevos artículos afines a su especialidad.

Una constante tarea de perfeccionamiento, maquinarias de alta tecnología, una organización rediseñada para el cumplimiento de las normas **ISO 9001**, una ingeniería de producto y de diseño orientada al mercado, una producción a cargo de ingenieros y técnicos especialistas, que controlan todos los procesos de fabricación han convertido a **Jefferson**, no solo en la empresa pionera en el país, sino también en la marca líder en materia de control de fluidos.

En la actualidad su catálogo de productos de fabricación normal incluye mas de 3000 artículos entre modelos de válvulas y controles de nivel, que satisfacen múltiples necesidades y requerimientos de la industria para el manejo de líquidos y gases de los mas diversos tipos como agua, aire, vapor, aceites, refrigerantes, oxigeno, nitrógeno líquido (-200°C), productos corrosivos y muchos otros mas.

Sus principales clientes cubren un amplio espectro de la industria nacional: empresas petroleras, de ingeniería, laboratorios, constructoras, industrias de la alimentación, refrigeración, calefacción, automotriz, metalúrgicas, textiles, petroquímicas, etc.

Su planta fabril de argentina, sita dentro de la capital federal y a pocos minutos del Aeropuerto Internacional de Ezeiza

y del distrito bancario, dotada de un buen plantel de maquinarias, fundamentalmente centros de maquinado y perforado y máquinas especialmente diseñadas, todos ellos de control numérico y asistido por computadoras, produce todas las válvulas a solenoide y demás productos de su marca para el abastecimiento del mercado local y su exportación. Sus productos han sido reconocidos a nivel internacional por entidades como **Underwriters Laboratory (UL)** en EE.UU. y Canadian Standard Association (CSA) en Canadá, lo cual ha permitido introducir sus productos, en franca competencia con marcas lideres de nivel mundial, en 22 países de los 5 continentes, de los cuales podemos destacar a EE.UU., Canadá, Méjico, Brasil, Australia, Sudáfrica, Grecia y recientemente también en países tan cerrados como Japón, Taiwán y Singapur, con modelos especiales. Su inserción internacional se ve reflejada con su asentamiento en Brasil a través de **JEFFERSON SOLENOID BRAS LTDA.** en Méjico a través de VALJEFF S.A. de C.V., y en EE.UU. a través de JEFFERSON SOLENOID VALVES U.S.A. INC. Con sede en Miami y oficinas de ventas en New York, desde las cuales se atienden a los mercados del país y de Canadá. Además una red de distribuidores en el resto de

desde las cuales se atienden a los mercados del país y de Canadá. Además una red de distribuidores en el resto de los países de América y los demás continentes, cumplen con el objetivo de cubrir con ventas y servicio todo el orbe.

Una permanente presencia en las obras y proyectos industriales más importantes del país, obliga a Jefferson a profundizar en el avance de soluciones tecnológicas con miras al futuro, para obtener un lugar protagónico en las transformaciones que la Argentina necesita •









Catálogo General / 4a

Datos y Especificaciones de Productos

Válvulas a Solenoide **Controles de Nivel**

Argentina Casa matriz y planta fabril

Jefferson Sudamericana S.A. Avda. F. Fernández de la Cruz 2016 C1437GYZ - Buenos Aires - Argentina www.jefferson.com.ar

Departamento de comercio Interior:

Tel.: (5411) 4909-5300

Fax: (5411) 4909-5343 / 4918-4354

jsventas@jefferson.com.ar

Departamento de comercio Exterior: Tel.: (5411) 4909-5301 / 4909-5302 Fax: (5411) 4909-5390 / 4918-0005 export@jefferson.com.ar

Brasil

Jefferson Solenoidbras Ltda. Rua Edgard Gerson Barbosa, 266/270 Vila Daisy São Bernardo do Campo - SP - Brasil

Cep: 09732-520 Tel.: (5511) 4336-7033 Fax: (5511) 4330-7323 is@jeffersonsol.com.br

México

Valjeff S.A. de C.V. Av. De las Granjas #239 Despacho 3A. Col. Jardín Azpeitia. Delegación Azcapotzalco, México D.F. Tel: (5255) 5662.4385 / 5663.03.16

Fax: (5525) 5662.79.35 ventas@valjeff.com

U.S.A.

Jefferson Solenoid Valves U.S.A. Inc. 20225 NE 15TH CT Miami, FL 33179 - USA Tel. 305-249-8120 / Fax: 305-249-8121 Toll Free: 1-866-42-VALVE (82583) info@jeffersonvalves.com www.jeffersonvalves.com



A - Válvulas a Solenoide.	Páginas
Información de Ingeniería	A-1
Introducción. Áreas de aplicación. Datos necesarios para la selección y/o	A-2 A-3
compra de una válvula a solenoide.	A-4 / A-5
Fórmulas y tablas.	A-6 / A-7 / A-8 / A-9
Cartas de caudales.	A-10 / A-11
Bobinas y carcasas.	A-12 / A-13
Guías de selección.	A-14 / A-15 / A-16

Guias de Selei	CCIOII.	114 / A113 / A110
B . Vál Use	lvulas a Solenoide de 2 V o General	ías B-1
Serie 1314	Normalmente cerrada. Servo operada.	B-2 / B-3
Serie 1327	Normalmente cerrada y Normalmente abierta	
	Acción directa.	B-4 / B-5
Serie 1335	Normalmente cerrada y Normalmente abierta Acción directa o servo operada.	B-6 / B-7
Serie 1342	Normalmente cerrada y Normalmente abierta	l.
	Servo operada.	B-8 / B-9
Serie 1390	Normalmente cerrada y Normalmente abierta	l.
	Servo operada.	B-10 / B-11
Serie 1393	Normalmente cerrada y Normalmente abierta	l.
	Acción directa.	B-12 / B-13
Serie 2026	Microválvula. Normalmente cerrada.	
	Acción directa.	B-14 / B-15
Serie 2036	Normalmente cerrada. Servo operada.	B-16 / B-17
Serie 2036V	Válvulas a solenoide para vapor y agua calier	nte B-16 / B-17
Serie 1359	Filtro "Y". Para uso general.	B-18
_		

C - Válvulas a Solenoide de 2 Vías Uso en Combustión. C-1

Combustión	Válvulas a Solenoide para Líquidos	
	y Gases Combustibles C-2 / C-3 C-4 /	C-5 C-6 / C-7
Serie 1312	Válvulas a Solenoide para fuel oil.	C-8 / C-9
Serie 2012	Válvulas a Solenoide para fuel oil.	C-8 / C-9
Serie 1330	Válvulas a Solenoide para gas natural y otros.	C-10 / C-11
Serie 2030	Válvulas a Solenoide para gas natural y otros.	C-10 / C-11
Serie 1332	Válvulas de Seguridad de rearme manual.	C-12 / C-13
Serie 1356	Válvulas a Solenoide para fuel oil,	,
	gasoil y mezclas.	C-14 / C-15
Serie 1388	Válvulas a Solenoide para gas natural y otros	,
	con apertura lenta. C-16 / C-17	/ C-18 / C-19
Serie 2088	Válvulas a Solenoide para gas natural y otros	,,
	con apertura lenta. C-20	/ C-21 / C-22
Serie V171	Válvulas de Seguridad termoeléctricas.	C-23 / C-24

D - Válvulas a Solenoide de 3, 4 y 5 Vías Uso en Neumática e Hidráulica. D-1

•	o cii neamanda e maraano	MI D-1
Serie 1323	3/2 Vías NC, NA o universal.	
	Acción directa	D-2 / D-3
Serie 1325	3/2 Vías NC, NA, Servo operada.	D-4 / D-5
Serie 1339	Válvula de 4/3 vías Centro cerrado Servo-operada	D-6 / D-7
Serie 1350	5/2 Vías. Monoestable o biestable Servo-operada.	D-8 / D-9
Serie 1351	3/2 Vías.NC, NA, Monoestable o biestable.	
	Servo-operada.	D-10 / D-11
Serie 1365	3/2 Vías.NC, NA o universal.	
	Acción directa.	D-12 / D-13
Serie 1375	5/2 Vías. Servo-operada. Montaje NAMUR.	D-14
Serie 1387	3/2 Vías NC Acción directa o servo-operada.	
	Montaje NAMUR.	D-15
Serie 2050	5/2 Vías. Monoestable o biestable Servo-operada.	D-16 / D-17
Serie 2051	3/2 Vías NC, NA, Monoestable o biestable.	
	Servo-operada.	D-18 / D-19
Serie 2095	3/2 Vías y 5/2 Vías. Servo-operada.	
	Montaje NAMUR.	D-20 / D-21
Serie SI	Información adicional.	D-22 / D-23
Serie 2024	5/2 Vías. Servo operada.	D-24
	'	

E . Vá	Ivulas y Dispositivos para	Páginas
Ap	olicaciones Especiales.	E-1
Serie 1310 Serie 1311 Serie 1360 Serie 1369 Serie 2073 Serie 1372	Válvula globo de accionamiento neumático. Válvula a diafragma de accionamiento neumático. Válvula a solenoide para fluidos corrosivos. Dispositivos de rearme manual para válvulas a solenoide. Válvulas Solenoides para filtro de manga. Operator neumático.	E-2 / E-3 E-4 / E-5 E-6 / E-7 E-8 / E-9 E-10 E-11
Serie 2094	válvula a solenoide para GNC (GNV).	E-12 / E-13 E-14 / E-15
Serie 2015 Serie 1370 Serie 1398 Serie "UC" Serie "CP"	combustibles comprimidos hasta 250 bar. Cabezal Magnético para válvulas de pulso. Temporizador electrónico para purga de condensados.	E-16 / E-17 E-18 E-19 E-20 / E-21 E-22

F- Infor	nación Técnica	F-1
Tal	ola de fluidos corrosivos.	F-2 / F-3
Ins	trucciones y recomendaciones.	F-4
Fa	las y soluciones.	F-5
Kit	s de reparación	F-6 / F-7 / F-8

G - Controles Magnéticos de Nivel.

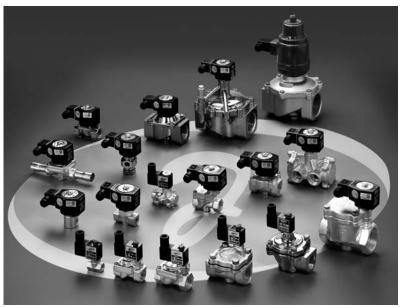
	Introducción. G	-2 / G-3 / G-4 / G-5
Serie 1317	Control magnético de nivel para caldera.	G-6 / G-7
Serie 2017	Control magnético de nivel de flotante externo	
	para uso general.	G-8 / G-9 / G-10
Serie 2049	Control magnético de nivel de flotante externo	
	para uso general.	G-8 / G-9 / G-10
Serie 1340	Control magnético de nivel para tanque de flo	tante interno
	Montaje superior.	G-11
Serie 1340A	Control magnético de nivel de flotante interno	
	Montaje lateral.	G-12 / G-13
Serie 1376	Control magnético de nivel a desplazador inte	rno. G-14 / G-15
Serie 1380	Control magnético de nivel a desplazador exte	erno. G-16 / G-17

H - Equivalencias.

Tablas de conversión de unidades

H-2





Válvulas a Solenoide Información de Ingeniería

Introducción.

A-2

Areas de Aplicación.

Datos Necesarios para la selección y/o comprar una válvula a Solenoide.

Tablas y Fórmulas.

Cartas de Caudales.

A-10 / A-11

Bobinas y Carcasas.

A-12 / A-13

Guía de Selección.



Introducción

En cualquier proceso industrial actual en donde se manejen fluidos, sean éstos líquidos, vapores o gases, una válvula a solenoide está presente como dispositivo de automatización o de seguridad.

Es por ello que su adecuada selección permite ahorrar dinero, conseguir la mejor performance y asegurar una larga vida útil del sistema.

El presente manual está dirigido a ese objetivo y el ingeniero proyectista o de mantenimiento encontrará en él la información necesaria para elegir la más conveniente para su proyecto o el recambio.

Definición y alcances

La válvula a solenoide es la combinación de dos unidades funcionales:

El paquete electromagnético, compuesto por un solenoide y su correspondiente tragante o núcleo móvil, y un cuerpo de válvula conteniendo los orificios de entrada/s, pasaje/s y salida/s.

Sobre el o los orificios de pasaje actúan obturadores del tipo aguja o guillotina, de metal, o discos de elastómeros o PTFE. En algunos modelos el cierre es de corredera, con aros sellos.

Seleccionando el modelo adecuado, pueden ser aplicadas a los más diversos fluidos, corrosivos o no, pero limpios sin elementos sólidos en suspensión y una viscosidad en general no mayor de 60 cSt, salvo en algunos modelos específicos que superan ese valor.

En términos generales el rango de presión abarca desde vacío a presiones máximas que varían de 0,1 a 17 bar para la mayoría de los modelos, y en un caso particular, alcanza los 100 y en otro los 250 bar. No obstante, en construcciones especiales se superan esos valores. El rango de temperatura es de -200°C hasta 180°C, como máximo.

Tipos de válvulas a solenoide

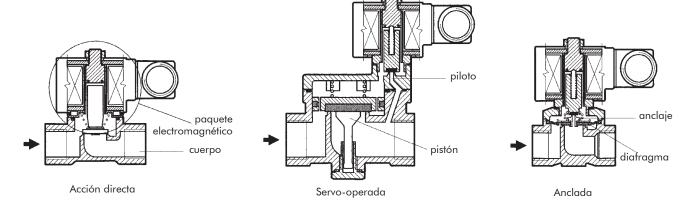
Vías - Posiciones - Condición de reposo Las válvulas a solenoide se clasifican por el número de entradas y salidas en 2 vías, 3 vías, 4 vías o 5 vías.

Desde el punto de vista funcional pueden ser monoestables o biestables. Las monoestables, al desenergizarse su único solenoide vuelve a una posición estable. En cambio las biestables, se componen de dos bobinas, una por cada posición, y pueden trabajar con pulsos de corriente.

Las válvulas de 2 vías monoestables que al desenergizarse se cierran, se las denominan **Normalmente Cerradas**. Cuando por el contrario quedan abiertas se las denominan **Normalmente Abiertas**. En el caso de 3 vías monoestables pueden tener varias denominaciones de acuerdo a la forma de trabajo. *Normalmente Cerradas, Normalmente abiertas, convergentes, divergente*. Si pueden operar de cualquier forma, se las denomina *Universales*.

En el caso de 3, 4 o 5 vías pueden tener 2 o 3 posiciones; en este último caso con una posición estable, y dos inestables, con una bobina para cada posición.

Acción directa - Servo-operada - Combinada Por su forma de operar las válvulas pueden ser de acción directa, servo-operadas, o la combinación de ambas: las ancladas.



Válvulas a solenoide



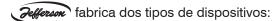
Rearme Manual

En muchos sistemas de seguridad es necesario utilizar válvulas a solenoide de reposición o rearme manual.

La acción automática (por ausencia o presencia de señal eléctrica) se realiza solamente para tomar una posición, que puede ser abierta o cerrada, pero no retoma la otra a no ser que intervenga un operador y efectúe la acción manualmente mediante una palanca ad hoc. Las series **1332** y **1369** son ejemplos de dichos dispositivos.

Válvulas operadas con aire, agua u otro fluido auxiliar

No son válvulas a solenoide propiamente dichas, pero podemos considerarlas como tal, cuando una válvula a solenoide piloto integrada al equipo, comanda la señal del fluido auxiliar.



Operadores Neumáticos: Reemplaza el operador eléctrico (solenoide) y responde a una señal neumática auxiliar para el cambio de posición de la válvula. Este operador puede ser aplicado a muchas de las válvulas correspondientes a series a solenoide. Para más detalle ver Serie 1372: Dispositivos neumáticos.

Cilindros Neumáticos o Hidráulicos: Este dispositivo se aplica a válvulas tipo globo o a diafragma y mediante un fluido auxiliar: aire, agua u otros, se operan válvulas de gran tamaño. El tamaño del cilindro depende de la presión del fluido principal, de la presion del fluido auxiliar y del tamaño de la válvula. El sistema se completa con una válvula a solenoide piloto integrada al conjunto.

Areas de aplicación

En el presente manual las distintas series de válvulas están agrupadas en familias, de acuerdo a usos específicos comunes, o por abarcar un área industrial determinada, con requisitos y parámetros particulares. Esta agrupación no las exime de tener otros usos, además de los indicados.

Dichas familias son:

Válvula para uso general

Son válvulas que se utilizan en gran número de sistemas y en distintos rubros industriales que manejan fluidos comunes como agua, aire, vapor, aceites livianos, gases neutros, fluidos criogénicos, desde vacio hasta altas presiones y altas temperaturas. Como ejemplos de aplicación podemos mencionar: surtidores automáticos de combustibles, bebidas, irrigación de parques programados por sectores, sembradíos, fuentes de aguas danzantes, equipos de soldaduras oxiacetilénica, soldadura eléctrica bajo atmósfera inerte, sistemas contra incendio, dosificadores de líquidos o gases, regulación de niveles de líquidos, máquinas envasadoras, sistemas de tratamiento de agua, expulsores neumáticos, lavaderos de automóviles, máquinas de limpieza de frente, proceso de niquelado, galvanizado, máquinas de elaboración del café, sistemas antirobo o selección de combustibles en automóviles. sistemas de calefacción por aire, agua caliente, vapor, aceites calientes, sistemas criogénicos de laboratorios o industriales, regulación de bajo y alto vacío, sistemas de secado de tintas, etc.

Válvulas para refrigeración

Se aplican al control de fluidos refrigerantes en sus distintos grados de agregación. Por lo tanto sus conexiones y materiales de construcción están dirigidos exclusivamente a los sistemas de refrigeración comercial o industrial. En nuestro *Manual del Frío* encontrará la información sobre este tipo de válvulas.

Válvulas para combustibles

Se incluyen las utilizadas tanto para la automatización, como para seguridad de equipos de

combustión para calderas, hornos, etc. y de uso en la industria petrolera o petroquímica.

Válvulas direccionales para sistemas neumáticos y/o hidraulicos

Las válvulas de este rubro son de 3, 4 y 5 vías, y aplicadas a direccionar el flujo para operar cilindros de simple o doble efecto.

Tambien se utilizan para el ingreso alternativo de dos fluidos a un mismo circuito (convergencia), o la derivación alternativa de un fluido a dos circuitos (divergencia).

Válvulas para productos corrosivos o contaminables

En los modelos de válvulas de este tipo se utilizan materiales plásticos compatibles con el fluido aislando los materiales internos que no pueden ser reemplazados, como el núcleo fijo y el núcleo móvil, para evitar su corrosión o la contaminación del fluido.

Válvulas de acción neumática y/o hidráulica Se utilizan cuando por su tamaño, presión, temperatura de trabajo, tipo de fluido o condiciones particulares de servicio (áreas explosivas, fluidos corrosivos, etc.), no existan válvulas a solenoide adecuadas.

Válvulas para filtro de manga

Por sus condiciones particulares de diseño, tiempo de respuesta y caudal, se utilizan en la limpieza de las mangas mediante periódicos pulsos de aire a presión.

Válvulas de rearme manual

Se aplican en los sistemas de seguridad "shut-off", por límite de temperatura, presión, falta de llama, nivel, etc. De amplia utilización en la industria petrolera y en combustión.

Válvulas a solenoide



Definición de los datos necesarios para la selección y/o orden de compra de una válvula a solenoide

La válvula a solenoide es una solución sencilla, segura y económica para infinidad de sistemas de control o seguridad, pero acotada en presión, temperatura, viscosidad, caudal y grados de corrosión y suciedad del fluido.

Características del Fluido

El producto líquido o gaseoso que queremos controlar, debe ser limpio sin particulas extrañas en suspensión. Es por ello que para asegurar un servicio continuo sin fallas es *imprescindible* colocar antes de la válvula y en el lugar más cercano a ella, *un filtro* con capacidad de retención de partículas de 100 micrones o menos. En general la viscosidad no deberá superar los 60 cSt. (SAE 10 a 30°C). No obstante algunos modelos de acción directa permiten viscosidades mayores. Otro aspecto importante es la compatibilidad del fluido con los materiales de la válvula en contacto con él. De ahí que un mismo tipo de válvula se provea con distintos materiales de cuerpo, sellos, asientos, diafragma, pistón, espira de sombra, etc. En cada serie de válvulas se da la información al respecto.

Tamaños y tipos de conexiones

Los tamaños de las conexiones se indican en pulgadas y sus fracciones. El tipo de conexión depende del uso más común en el área de aplicación. Para Uso General, Combustión, Neumática: roscadas **BSP** o **NPT**, a pedido bridadas. Refrigeración: roscas SAE flare, bridadas o extremos para soldar.

Montaje

La mejor posición de montaje de la válvula es sobre cañeria horizontal con la bobina hacia arriba. Para algunos modelos es la única posición admisible.

Presión diferencial

Se llama presión diferencial o caída de presión o pérdida de carga, a la diferencia de presiones estáticas entre la entrada y la salida de la válvula.

El símbolo para indicarla es Δp .

Máxima presión diferencial

Es la que se establece cuando la válvula está cerrada. Cuando esta presión supera el valor máximo indicado para cada modelo de válvula, ésta no puede operar.

Mínima presión diferencial

En las válvulas servo-operadas es necesario una presión diferencial mínima para abrir y permanecer abiertas. En cambio las de acción directa y ancladas prescinden de este requisito.

Presión máxima de línea

Generalmente coincide con la mayor presión diferencial, pero no necesariamente, dado que se pueden dar casos de presiones residuales o vacío del lado de salida.

Presión de prueba hidráulica

Es la presión a la que se ensaya el diseño de la válvula. Esta presión equivale a 5 veces la presión máxima de trabajo de la válvula. Este factor de seguridad

cubre con amplitud el riesgo de deformación o rotura de los componentes externos, por cualquier sobrepresión accidental de la línea.

Contrapresión

Las válvulas a solenoide de 2 vías no admiten que la presión de salida o contrapresión sea mayor que la presión de entrada. Si se presenta este caso en algún momento, es necesario utilizar válvulas de retención para evitar que esa contrapresión invada el circuito anterior a la válvula.

Temperatura de trabajo

En cada modelo se indica la temperatura máxima de trabajo del fluido.

Hay dos limitantes de esta temperatura. El primero los materiales constituyentes y el segundo la clase térmica de la bobina. Para esto último es importante la temperatura del contorno, ya que la bobina absorbe calor del fluido, cuando éste supera los 80°C, al que se suma el generado por sí misma, y deben ser disipados en el ambiente.

Es aconsejable en estos casos instalar la válvula en un lugar ventilado y que no sobrepase los 40ºC.

Si no se cumplen estas condiciones como fórmula conservadora utilizamos la siguiente corrección:

Temperatura máxima indicada en la válvula + 30°C = = temperatura del fluido + temperatura ambiente.

Condiciones ambientales

Además de la temperatura, juegan otros factores como uso interior o en intemperie, humedad, lluvia, chorros de aguas, propenso a inundaciones, ambientes corrosivos o explosivos. Las bobinas tamaño "M" y "G" en general son capsuladas, con conexión DIN, protección IP65 (a prueba de agua e intemperie).

Para ambientes explosivos se construyen bobinas capsuladas a prueba de explosión e intemperie según **IEC79-18 m**, tipo **ZC**.

Las bobinas no capsuladas se aplican en válvulas con carcasa a prueba de intemperie, tipo "**Y**", a prueba de explosión e intemperie, tipo "**Z**", o de uso general interior, tipo "**C**".

Tiempo de respuesta

Es el tiempo que transcurre entre el momento de la conmutación de la señal eléctrica y el momento en que la válvula ha llegado al 90% de su cambio de estado. Las válvulas a solenoide son de operación rápida. Los modelos de acción directa abren o cierran con aire a 6 bar en un rango que va de los 8 a 50 milisegundos. Las válvulas servo-operadas son más lentas y varían de 50 a 800 milisegundos, de acuerdo al modelo y tamaño.

Válvulas a solenoide



Cuando se utiliza líquido, el tiempo de respuesta puede llegar en algunos modelos, especialmente cuando cierra, a duplicar el tiempo de respuesta con aire.

puede corregirlos según las condiciones de servicio a pedido del usuario, haciendo pequeñas modificaciones a las válvulas de provisión normal.

Por lo tanto, cuando el tiempo de respuesta es crítico en el sistema en donde se aplicará la válvula, aconsejamos consultar con el

Departamento Técnico de Jefferson



Fuente de alimentación eléctrica

Desde el momento que hay un modelo de bobina para cada tipo de corriente y tensión y a su vez su potencia varía de acuerdo al modelo de válvula aplicada, ésta opera únicamente con la bobina técnicamente adecuada.

Pefferson produce bobinas de varias potencias, tamaños, tipos de recubrimientos y conexiones para tensiones que varían de 12 a 440 V., para corrientes alternas de 50 Hz., de 60 Hz. y corriente continua. Ver bobinas y carcasas.

Control de potencia:

Dispositivo que se dispone entre la alimentación eléctrica y la bobina.

Sus 2 funciones principales son:

- · Inducir una fuerza magnética mayor en la apertura.
- Reducir la potencia durante el sostenimiento.

El CP permite el ingreso de voltaje nominal directamente a la bobina por el lapso de 100 milisegundos y luego se reduce a un 20% (minimiza su potencia a un 4% de la potencia inicial).

Caudal - Factor de flujo

Para establecer el caudal de un fluido que pasa a través de una válvula a determinadas condiciones de presión diferencial, temperatura del fluido, estado de agregación, densidad, viscosidad, etc. existen fórmulas, gráficos y tablas que se basan en el factor de flujo de la válvula.

El valor se establece en forma experimental y se lo distingue como factor de flujo"Kv" para el sistema métrico y como "Cv" para las medidas inglesas: libra, pie, pulgada y galón (USA). Los cálculos son válidos solamente para la válvula totalmente abierta.

El factor de flujo Kv es el caudal de agua en m³/hora a temperatura normal que pasa a través de una válvula con una caída de presión de 1 bar.

De manera tal que:

Para ∆p= 1 bar

 $Qn = 1m^3/h$ Kv = 1

En General.

Qn= n m³/h Kv= n

El factor de flujo C_v. es el caudal de agua a través de la válvula con una caída de presión de un psi dado en galones por minuto.

De manera tal que:

Para ∆p= 1 psi

Qn= 1 Gal/Min Cv= 1

En General.

Qn= n Gal/Min Cv= n

Fo	uiva	len	cias
_9	uiva	ICII	Glas

$$Cv = 1$$
 $Kv = 0.85$

$$Kv = 1$$
 $Cv = 1,17$

Cálculo del Kv de dos o más válvulas.

2 o más válvulas iguales, o de distinto tamaño en serie
$$(1/Kv_1)^2 = (1/Kv_1)^2 + (1/Kv_2)^2 + ... + (1/Kv_n)^2$$

Kvt: Kv equivalente a una válvula a solenoide que las reemplace.

Ejemplo:

2 válvulas de Kv = 1 en serie, son equivalentes a 1 válvula de Kv = 0.7

2 válvulas de Kv = 1 **en paralelo**, son equivalentes a 1 válvula de Kv = 2

El Kvt simplifica el cálculo utilizando las fórmulas y gráficos de una vez, sin necesidad de repetir el procedimiento por cada válvula en particular.



Para cálculos de caudales. Unidades métricas.



Fórmulas para el cálculo de caudales. Unidades Métricas.

Fluidos		Cálculo de caudal; Q _v = liquidos; Q _n = gases; Q _m = vapores	Cálculo del factor de flujo Kv (m³/h)	Caída de presión (bar)	
Líquidos		$Q_v = Kv \sqrt{\frac{\Delta p}{\gamma}}$	$Kv = Q_{v} \sqrt{\frac{\gamma}{\Delta p}}$	$\Delta p = \gamma \left[\frac{Q_{v}}{Kv} \right]^{2}$	
$P_{2} > \Delta p \qquad Q_{n} = 500 \text{ . Kv} \sqrt{\frac{P_{2} \cdot \Delta p}{\delta_{n} (273 + 1)}}$ Gases		$Q_{n}=500$. Kv $\sqrt{rac{P_{2}\cdot\Delta p}{\delta_{n}\left(273+t ight) }}$	$Kv = \frac{Q_{n}}{500} \sqrt{\frac{\delta_{n} \left(273 + t\right)}{P_{2} \cdot \Delta p}}$	$\Delta p = \frac{P_1}{2} - \sqrt{\frac{P_1^2 - C}{4}}$ $C = \delta_n T \left[\frac{Q_n}{500 \text{ Ky}} \right]^2$	
	$P_2 \le \Delta p$	$Q_{n} = \frac{250 \cdot \text{Kv} \cdot P_{1}}{\sqrt{\delta_{n} (273 + t)}}$	$Kv = \frac{Q_n \sqrt{\delta_n (273 + t)}}{250 \cdot P_1}$		
$\begin{tabular}{c} $P_2 > \Delta p$ \\ Vapores \\ saturados \\ secos \\ $P_2 \le \Delta p$ \\ \end{tabular}$		$Q_{\rm m} = \text{Kv} \cdot 31.7 \sqrt{\frac{\Delta p}{\text{V}_2}}$	$Kv = \frac{Q_{m}}{31.7} \sqrt{\frac{v_{2}}{\Delta p}}$	$\Delta p = \left[\frac{Q_{m}}{Kv 31.7}\right]^{2} \cdot V_{2}$	
		$Q_{m} = Kv . 22.5 \sqrt{\frac{P_{1}}{v_{1}}}$	$Kv = \frac{Q_m}{22.5} \sqrt{\frac{v_1}{P_1}}$		

Símbolo	Unidad	Magnitud			
Kv	m³/h	Factor de flujo de la válvula totalmente abierta.			
Q _V	m³/h	Caudal volumétrico de líquidos.			
Q _n	Nm³/h	Caudal volumétrico de Gases bajo las condiciones normales de presión y temperatura (presión atmosférica = 760 mm Hg.y temperatura a 20°C).			
Q _m	kg/h	Caudal másico de vapores saturados secos.			
γ	g/cm³	Peso específico del líquido a temperatura de trabajo.			
δ_n	_	Densidad relativa al aire bajo condiciones normales de presión y temperatura.			
t ₁	°C	Temperatura del fluido antes de la válvula.			
T ₁	°K	Temperatura absoluta del fluido antes de la válvula. (273 + $t_{\scriptscriptstyle t}$).			
V ₂	m³/kg	Volumen específico del vapor a la salida de la válvula en las condiciones de temperatura $t_{_{7}}$.			
V ₁	m³/kg	Volumen específico del vapor a $P_1 \div 2$ y en las condiciones de temperatura t_1 .			
P ₁	bar	Presión absoluta a la entrada de la válvula (presión atmosférica + presión manométrica).			
Δρ	bar	Caída de presión a través de la válvula.			
P ₂	bar	Presión absoluta a la salida de la válvula ($P_2 = P_1 - \Delta p$).			
С	_	Constante.			



Para cálculos de caudales. Unidades métricas.



Densidad relativa de algunos gases y líquidos.

Algunas propiedades del vapor de agua saturado seco.

Gases		Líquidos					
A 20 °C y 760 mm Hg	Densidad relativa al aire (δ_n)	A	temperatura de trabajo	Temp. en °C	P.E. g/cm³ (γ)		Presiói Manométi bar
Acetileno	0.91		Agua	15	1		- 0.2
Acetona	1.06	A	Aceite de oliva	20	0.92		0
Ácido clorhídrico	1.27		Aceite SAE 10	20	0.88		0.1
Aire	1.00		Acetona	15	0.79		0.2
Amoníaco	0.72		Aguarrás	20	0.87		0.3
Argón	1.38	-	Alcóhol etílico	20	0.79	İ	0.5
Butano	2.07	А	lcóhol metílico	20	0.81	ĺ	0.7
Cloro	2.49		Amoníaco	15	0.65		1
Dióxido de azufre	2.26		Benzeno	15	0.88		1.3
Dióxido de carbono	1.53		Diesel oil	20	0.90		1.6
Etano	1.05	Dió	xido de carbono	-50	1.15		2
Etileno	0.97		Fenol	20	1.02		2.5
Gas natural *	0.65 *		Freon 12	20	1.33		3
GLP grado 1	1.50		Freon 22	20	1.21		3.5
GLP grado 2	1.90		Fuel oil N° 1	20	0.83		4
Helio	0.14		Fuel oil N° 2	20	0.84		4.5
Hidrógeno	0.07		Fuel oil N° 3	20	0.89		5
Metano	0.55		Fuel oil N° 4	20	0.90		5.5
Nitrógeno	0.97		Gas oil	20	0.90		6
Óxido de azufre	2.26		Gasolina	20	0.75		6.5
Óxido nítrico	1.04		GLP grado 1	20	0.51		7
Óxido nitroso	1.53		GLP grado 2	20	0.57		7.5
Oxígeno	1.11		Nafta	20	0.76		8
Ozono	1.66	Ni	trógeno líquido	-160	0.80		8.5
Propano	1.56		xígeno líquido	-160	1.20		9
Propano etileno	1.45	Р	etróleo liviano	20	0.91		9.5
Sulfuro de hidrógeno	1.19		Querosene	20	0.82		10
Nitrógeno Óxido de azufre Óxido nítrico Óxido nitroso Oxígeno Ozono Propano Propano etileno	0.97 2.26 1.04 1.53 1.11 1.66 1.56	Ni O	Gas oil Gasolina GLP grado 1 GLP grado 2 Nafta trógeno líquido exígeno líquido	20 20 20 20 20 -160 -160 20	0.90 0.75 0.51 0.57 0.76 0.80 1.20		

Presión Manométrica bar	Temperatura °C	Volumen Específico m³/kg
- 0.2	93.5	2.09
0	99.6	1.69
0.1	102.3	1.69
0.2	104.8	1.43
0.3	107.1	1.33
0.5	111.4	1.16
0.7	115.2	1.03
1	120.2	0.89
1.3	124.7	0.78
1.6	128.7	0.69
2	133.5	0.61
2.5	138.9	0.52
3	143.6	0.46
3.5	147.9	0.43
4	151.8	0.38
4.5	156	0.34
5	159	0.32
5.5	161	0.28
6	165	0.27
6.5	168	0.26
7	170	0.24
7.5	173	0.23
8	175	0.22
8.5	177	0.20
9	180	0.19
9.5	182	0.19
10	184	0.18

^(*) El valor es representativo. Varía según sus componentes de 0,60 a 0,70



Para cálculos de caudales. Unidades Inglesas.



Fórmulas para el cálculo de caudales. Unidades Inglesas.

Fluido	os	Cálculo de caudal; $Q_{_{_{\boldsymbol{v}}}} = \text{liquidos};$ $Q_{_{_{\boldsymbol{n}}}} = \text{gases}; Q_{_{\boldsymbol{m}}} = \text{vapores}$	Cálculo del factor de flujo Cv (Gal./m)	Caída de presión (psi)
Líquidos		$Q_v = Kv \sqrt{\frac{\Delta p}{\gamma}}$	$Cv = Q_v \sqrt{\frac{\gamma}{\Delta p}}$	$\Delta p = \gamma \left[\frac{Q_{v}}{Kv} \right]^{2}$
Gases	$P_2 > \Delta p$	$Q_n = 1412 . CV \sqrt{\frac{P_2 . \Delta p}{\delta_n (460+t)}}$	$Cv = \frac{Q_n}{1412} \sqrt{\frac{\delta_n (460+t)}{P_2 \cdot \Delta p}}$	$\Delta p = \frac{P_1}{2} - \sqrt{\frac{P_1^2}{4}} - C$ $C = \delta_n T \left[\frac{Q_n}{1412 \text{ Cv}} \right]^2$
	$P_2 \le \Delta p$	$Q_{n} = \frac{706 \cdot Cv \cdot P_{1}}{\sqrt{\delta_{n} (460 + t)}}$	$Cv = \frac{Q_n \sqrt{\delta_n (460 + t)}}{706 \cdot P_1}$	
Vapores saturados	$P_2 > \Delta p$	$Q_{m} = Cv \cdot 64.2 \sqrt{\frac{\Delta p}{v_{2}}}$	$Cv = \frac{Q_{m}}{64.2} \sqrt{\frac{v_{2}}{\Delta p}}$	$\Delta p = \left[\frac{Q_{\rm m}}{\text{Cv 64.2}}\right]^2 \cdot V_2$
secos	$P_2 \le \Delta p$	$Q_{m} = Cv \cdot 45.4 \sqrt{\frac{P_{1}}{v_{1}}}$	$Cv = \frac{Q_m}{45.4} \sqrt{\frac{v_1}{P_1}}$	

Símbolos	Unidades	Magnitudes
Cv	GPM	Factor de flujo de la válvula totalmente abierta.
Q _V	GPM	Caudal volumétrico de líquidos.
Q _n	SCFH	Caudal volumétrico de Gases bajo las condiciones normales de presión y temperatura (presión atmosférica= 760 mm Hg.y temperatura a 68°F).
Q _m	lb/h	Caudal másico de vapores saturados secos.
γ	_	Gravedad específica del líquido a temperatura de trabajo.
δ_n	_	Gravedad específica del gas bajo condiciones normales de presión y temperatura.
t ₁	ºF	Temperatura del fluido antes de la válvula.
T ₁	ºR	Temperatura absoluta del fluido antes de la válvula. (460 + t _.).
V ₂	ft³/lb	Volumen específico del vapor a la salida de la válvula en las condiciones de temperatura $t_{_{7}}$.
V ₁	ft³/lb	Volumen específico del vapor a P_1 ÷2 y en las condiciones de temperatura t_1 .
P ₁	psia	Presión absoluta a la entrada de la válvula (presión atmosférica + presión manométrica).
Δρ	psi	Caída de presión a través de la válvula.
P_2	psia	Presión absoluta a la salida de la válvula ($P_2 = P_1 - \Delta p$).
С	_	Constante.



Para cálculos de caudales. Unidades Inglesas.



Gravedad específica de algunos gases y líquidos.

Algunas propiedades del vapor de agua saturado seco.

Gases		[l
A 68 °F y 760 mm Hg	Gravedad específica		A temperat de trabaj
	(δ _n)		
Acetileno	0.91		Agua
Acetona	1.06		Aceite de
Ácido clorhídrico	1.27		Aceite SA
Aire	1.00		Aceton
Amoníaco	0.72		Aguarrá
Argón	1.38		Alcóhol et
Butano	2.07		Alcóhol me
Cloro	2.49		Amonía
Dióxido de azufre	2.26		Benzen
Dióxido de carbono	1.53		Diesel o
Etano	1.05		Dióxido de ca
Etileno	0.97		Fenol
Gas natural *	0.65 *		Freon 1
GLP grado 1	1.50		Freon 2
GLP grado 2	1.90		Fuel oil N
Helio	0.14		Fuel oil N
Hidrógeno	0.07		Fuel oil N
Metano	0.55		Fuel oil N
Nitrógeno	0.97		Gas oi
Óxido de azufre	2.26		Gasolin
Óxido nítrico	1.04	Ī	GLP grad
Óxido nitroso	1.53		GLP grad
Oxígeno	1.11		Nafta
Ozono	1.66		Nitrógeno lí
Propano	1.56		Oxígeno lío
Propano etileno	1.45		Petróleo liv
Sulfuro de hidrógeno	1.19		Querose

Líquidos							
A temperatura de trabajo	Temp. en °F	Gravedad específica					
		(γ)					
Agua	60	1					
Aceite de oliva	68	0.92					
Aceite SAE 10	68	0.88					
Acetona	60	0.79					
Aguarrás	68	0.87					
Alcóhol etílico	68	0.79					
Alcóhol metílico	68	0.81					
Amoníaco	60	0.65					
Benzeno	60	0.88					
Diesel oil	68	0.90					
Dióxido de carbono	-58	1.15					
Fenol	68	1.02					
Freon 12	68	1.33					
Freon 22	68	1.21					
Fuel oil N° 1	68	0.83					
Fuel oil N° 2	68	0.84					
Fuel oil N° 3	68	0.89					
Fuel oil N° 4	68	0.90					
Gas oil	68	0.90					
Gasolina	68	0.75					
GLP grado 1	68	0.51					
GLP grado 2	68	0.57					
Nafta	68	0.76					
Nitrógeno líquido	-256	0.80					
Oxígeno líquido	-256	1.20					
Petróleo liviano	68	0.91					
Querosene	68	0.82					

Presión Manométrica psig	Temperatura °F	Volumen Específico ft³/lb
-3	200.7	33.2
0	212	26.8
2	218.7	23.6
4	224.4	21.4
6	230	19.4
7	232	18.6
10	240	16.4
15	250	13.9
20	259	12
25	267	10.6
30	274	9.16
35	281	8.57
40	287	7.83
45	292	7.21
50	298	6.68
55	302	6.23
60	307	5.38
65	311	5.49
70	316	5.19
80	324	4.67
90	331	4.24
100	338	3.89
110	344	3.59
120	350	3.34
130	356	3.12
140	361	2.93
145	363	2.84

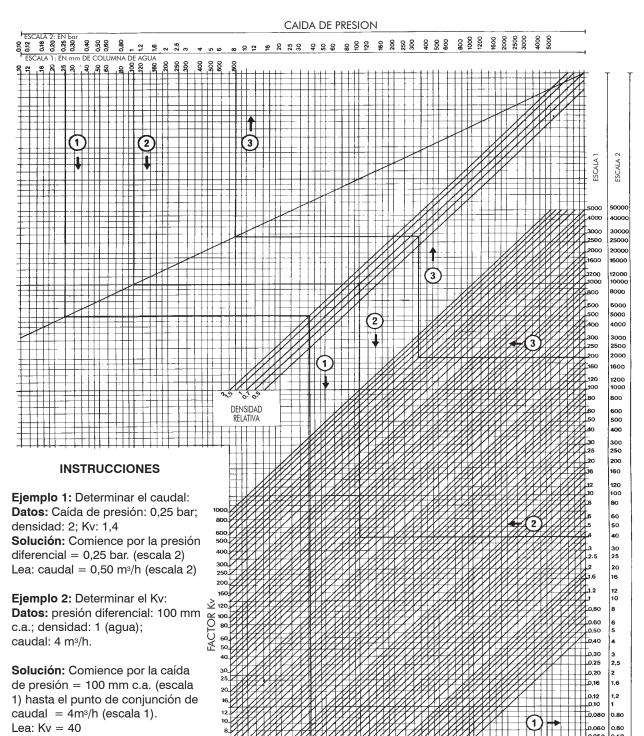
^(*) El valor es representativo. Varía según sus componentes de 0,60 a 0,70

0,030 0.30 0,025 0,020

0.20

0.16





Datos: Caudal: 2000 m³/h; Kv: 600: densidad: 0,7.

Ejemplo 3: determinar la caída de

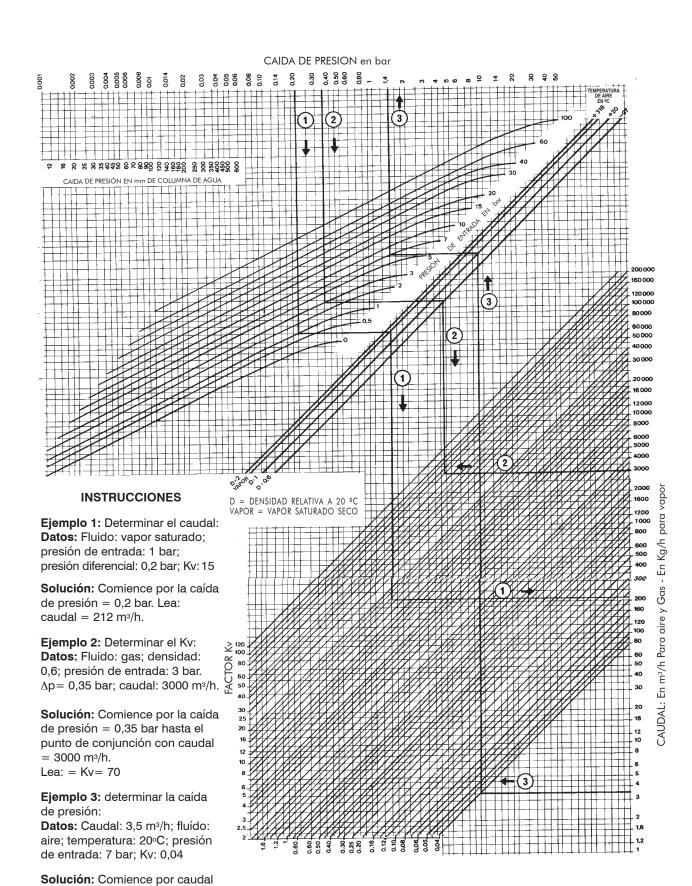
Solución: Comience por caudal = 2000 m3/h(escala 2). Lea: caída de presión = 8 bar. (escala 2).

presión:

= 3,5 m³/h. Lea: caída de presión

= 1,4 bar





Características Principales.









ISO 4400/EN175301-803 (Ex DIN 43650)

IEC 60079-18 UL 1203

Tipo de corriente	Conjunto de bol intemperie y humeo	0 4400/EN175301-803 bina y carcasa integra dad. Conexión Plug-in a para conducto de 1/	dàs a prueba de con prensacable o	NEM Conjunto de bo integradas a prue agua y corro	bbina y carcasa ba de intemperie,	IEC 60079-18 UL 1203 Conjunto de bobina y carcasa integradas a prueba de explosión, intemperie y corrosión salina.		
Hz	Tamaño G Tamaño M			Tama	ño M	Tama	ño M	
П2	Forma B	Forn	na A	Conexión	Conexión 1/2" NPT		1/2" NPT	
	Clase F 155 °C	Clase F 155 °C	Clase H 180 °C	Clase F 155 °C	Clase H 180 °C	Clase F 155 °C	Clase H 180 °C	
CC	GF06C	MF19C	MH19C	MF19Y	MH19Y	MF19Z	MH19Z	
CA		MF11C	MH11C	MF11Y	MH11Y	MF11Z	MH11Z	
50 Hz	GF06C	MF16C	MH16C	MF16Y	MH16Y	MF16Z	MH16Z	
30 HZ		MF20C	MH20C	MF20Y	MH20Y	MF20Z	MH20Z	
CA		MF13C	MH13C	MF13Y	MH13Y	MF13Z	MH13Z	
60 Hz	GF06C	MF16C	MH16C	MF16Y	MH16Y	MF16Z	MH16Z	
		MF20C	MH20C	MF20Y	MH20Y	MF20Z	MH20Z	

^{*} Forma B corresponde a conexiones DIN 43650 forma B - * Forma A corresponde a conexiones DIN 43650 forma A

Tensiones disponibles

Volts	12	24	48	110	120	220	240
CC	Si	Si	Si	Si	No	Si	No
50 Hz	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si
60 Hz	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Tipo de conectores para conexión DIN

Prensacable Pg9			Prensacable Pg11			Conexión1/2"NPT			
Común	Junta Iuminosa	Conector luminoso	Común	Junta Iuminosa	Conector luminoso	Común	Junta Iuminosa	Conector luminoso	
1	4	7	2	5	8	3	6	9	

Clave para la formación del número de catálogo de las bobinas capsuladas

M	F	11	Υ	220 (5)	50	1
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)

Clase Térmica:

Clase F hasta 155 °C

Clase H hasta 180 °C

- (1, 2, 3 y 4) Ver cuadro de bobinas capsuladas disponibles
- 1-Tamaño; 2- Clase térmica; 3- Potencia en Watts
- 4-Tipo de bobina:
- -C conexión DIN
- -Y conexión roscada con 3 cables de salida (uno de masa)
- -Z a prueba de explosión conexión roscada con 3 cables de salida (uno de masa).
- (5 y 6) Ver cuadro de tensiones disponibles
- **5-** Tensión;
- 6- Tipo de corriente
- (7) Tipo de conectores (únicamente para conexión DIN. (ver cuadro)



Bobinas no capsuladas y carcasas

Carácterísticas Principales.



Recubrimiento de hilado de vidrio e impregnación aislante. Cables terminales para empalmar.

Tipo de	Tama	año M	Tama	año S	Tamaño B
corriente Hz	Clase F 155 °C	Clase H 180 °C	Clase F 155 °C	Clase H 180 °C	Clase H 180 °C
				S48H	
CC		M19H		S60H (1)	B113H (1)
				S28H	
	M11F	M11H	S28F	S46H	
CA 50 Hz	M16F	M16H		S46P (3)	B113H (2)
				S60H (2)	
				S30H	
	M13F	M13H		S46H	
CA 60 Hz	M16F	M16H		S46P	B113H (2)
				S60H (2)	

⁽¹⁾Sin puente rectificador (2)Con puente rectificador; disponibles sólo en 110, 120, 220 y 240 V. (3)clase H + baño de poliester

Tensiones disponibles - Tamaños M y S

Volts	12	24	48	110	120	220	240	380	440
CC	Si	Si	Si	Si	No	Si	No	No	No
50 Hz	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	No
60 Hz	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si

Clave para la formación del número de catálogo:

S	20	Н	220	50
(1)	(2)	(3)	220 (4)	(5)

Clase Termica:

Clase F hasta 155°C Clase H hasta 180°C

- (1, 2 y 3) Ver cuadro de bobinas con recubrimiento de hilado.
- 1- Tamaño de la bobina; 2- Potencia en Watts;
- **3-** Clase térmica. Cuando es **P**, es clase **H** + baño de poliester.

Tamaños de bobina

- (4 y 5) Ver cuadro de tensiones disponibles.
- 4- Tensión.
- 5- Tipo de corriente.

Carcasas para las bobinas no capsuladas





Clasificación		Tamanos	de bobina	
Clasilicación	M	S	S (para1388)	В
Uso general interior	Chapa Abertura para conexión eléctrica de ø19mm - Conexión para tierra (Sufijo C)	Hierro fundido Conector 3/4" NF	Hierro fundido Pintada Conector 1/2" BSP o NPT	Hierro fundido Pintada Conector 1/2" BSP o NPT
A prueba de agua e intemperie (prefijo Y)	Aluminio pintura epoxi Conexión 1/2" BSP o NPT NEMA 4x e IP65	Hierro fundido pintura epoxi Conexión 1/2" BSP o NPT NEMA 4x e IP65	Hierro fundido pintura epoxi Conexión 1/2" BSP o NPT NEMA 4x e IP65	Hierro fundido pintura epoxi Conexión 1/2" BSPo NPT NEMA 4x e IP65
A prueba de explosión e intemperie (prefijo Z)	Aluminio pintura epoxi Conexión 1/2" BSP o NPT ATEX - Directive 94 / 9 CE	Hierro fundido pintura epoxi Conexión 1/2" BSP o NPT De acuerdo a IEC 60079-1	Hierro fundido pintura epoxi Conexión 1/2" BSP o NPT De acuerdo a IEC 60079-1	Hierro fundido pintura epoxi Conexión 1/2" BSP o NPT De acuerdo a IEC 60079-1



Válvulas a Solenoide y de accionamiento neumático.



Uso General

			ø d	e C	one	ròix	n er	ı pul	lga	das			áxim mp.			p ar	Δ p	p si	Flu	idos	о Ар	licaci	ones	típic	as
Nº de Serie	Página	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	11/2	2	2 1/2	3	80	150	180	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Aire y Gases Inertes	Agua y Líq. Livianos	Acéites Térmicos	Vapor	Oxígeno	Gasolina	Vacio
1314	B-2											0	0	0	0	15	0	225	Α	Α	Т	Т	Ν	٧	A-V
1327	B-4											0	0	0	0	100	0	1500	Α	Α	Т	Т	Ν	٧	A-V
1335	B-6											0	0		0	10	0	150	Α	Α	٧	Е	Ν	٧	A-V
1342	B-8											0	0	0	0.2	17	3	255	Α	А	Т	Т	N	٧	-
1390	B-10											0	0	0	0.1	15	1.5	225	Α	Α	Т	Т	Ν	٧	-
1393	B-12													0	0	4	0	60	Т	Т	Т	Т	-	-	-
2026	B-14											0	0		0	50	0	750	Α	Α	-	Е	N	٧	A-V
2036	B-16											0			0.2	15	3	225	Α	Α	-	-	-	-	-
2036V	B-16													0	0.3	10	4.5	150	-	-	-	Т	-	-	-
									No	ota:	13	27, 1	335	, 13	42, 1	390 N	IC y	NA.							

Uso en Combustión

			ø d	e C	one	xióı	n er	n pu	lga	das				Δ ba	p ar	Δ p:	p si	nal	ta			F	luido	s	
Nº de Serie	Página	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	11/2	2	2 1/2	3	N. Cerrado	N. Abierto	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Rearme manual	Apertura Lenta	Ind. Posición	Gasoil	Fueloil	Gas Natural	LPG	Aire Combustión
1312	C-8											0	0	0	21	0	315	-	1	-	S	S	-	Α	Α
1330	C-10											0	0	0	0.2	0	3	-			-	-	Α	Α	Α
2030	C-10											0	0	0.001	2	0.015	30	-	0	0	-	-	Α	Α	Α
1332	C-12											0	-	0	3	0	45	0	-	0	-	-	Α	Α	Α
1356	C-14											0	-	0	20	0	300	-	1	1	Т	Т	Т	Т	-
1388	C-16											0	-	0	5	0	75	-	0	0	-	-	Α	Α	Α
1327	B-4											0	0	0	20	0	300	-	ı	1	٧	Т	Α	Α	Α
2026	B-14											0	-	0	10	0	150	-	-	-	٧	-	Α	Α	Α
1335	B-6											0	0	0	10	0	150	-	1	1	٧	-	Α	Α	Α
1390	B-10											0	0	0.1	15	0.1	225	-	1	-	٧	-	Α	Α	Α
2088	C-20											0	-	0	3	0	45	-	0	0	-	-	Α	Α	Α
V171	C-23											0	-	0	1.5	0	22.5	Válvul Term	a de Seg oeléctri	uridad ca	-	-	А	Α	-

Nomenclaturas

Las letras que se indican en aplicaciones típicas se refieren al material de asientos, sellos y diafragmas, si los hubiere, de acuerdo a lo siguiente: **A**= Buna N; **N**= Neoprene; **E**= Epdm; **V**= FKM; **T**= PTFE, **S**= AISI 304





Válvulas a Solenoide y de accionamiento neumático.



Uso en Neumática e hidráulica. ø de Conexión 3 Vías 4 & 5 Vías **Fluidos** Monoestable Serie Aceite Hidráulico Máximos Posiciones Aire Lubricado Biestable Mínimo Máximo Mínimo Páginas U 1/8 1/4 3/8 1/2 3/4 NC NA e Agua Gas 일 bar bar bar bar bar psi psi bar psi psi psi psi 2 1323 D-2 0 12 180 12 180 8 120 0 Α Α Α Α Α 0 1325 150 Α **D-4** 0.5 7.5 10 10 150 2 Α Α Α Α 1339 D-6 0.5 10 10 150 3 \bigcirc Α Α Α Α Α 1350 D-8 0.5 10 10 150 2 \bigcirc 0 Α Α Α 1351 D-10 7.5 10 150 10 150 2 0 0 0.5 Α Α Α Α Α 1365 D-12 9 135 2 Α 0 0 15 225 15.5 232 Α Α Α Α 1375 **NAMUR** 2 D-14 0.5 10 10 150 Α Α 0 1387 D-15 0 0 10 150 2 Α Α **NAMUR** 0 1387 D-15 0.5 7.5 10 150 2 Α Α 0 _ **NAMUR** 2050 D-16 0.5 10 10 150 2 \bigcirc 0 Α Α Α Α Α 2051 D-18 0.5 7.5 10 | 150 | 10 150 2 0 0 Α Α Α Α Α 2095 D-20 **NAMUR** 8.0 12 8 120 8.0 12 8 120 2 0 Α Α \bigcirc 2024 2 D-24 8.0 12 10 150 Α Α * Aire o Gas Caliente: Asientos y/o sellos de FKM - NC: Normal Cerrada. NA: Normal Abierta. Div: Divergente. Con: Convergente. Válvulas y dispositivos para aplicaciones especiales Fluidos o Aplicaciones típicas ø de Conexión en pulgadas

Temperatura Máxima bar Petróleo Fluido Auxiliar Aire y gases neutros de Serie Presión Máxima Agua destilada Aceites térmicos Páginas Fluidos 1/4 8 Acidos 1/8 3/8 1/2 3/4 Álcalis sucios 1 11/2 2 21/2 3 4 6 ٥C ٥F bar Válvulas a Solenoide para Filtros de Manga 2073 E-10 80 176 10 150 0 Válvulas a Solenoide para Fluidos Corrosivos 1360 E-6 60 140 4 60 no 0 0 0 0 0 Válvulas con Dispositivos a Solenoide de Rearme Manual 1369 E-8 80 176 20 300 0 0 0 Válvulas con Operadores Neumáticos e Hidráulicos 1372 E-11 80 176 10 150 sí 0 0 \bigcirc 0 \bigcirc -Válvulas de Accionamiento Neumático e Hidráulico 1310 E-2 300 300 572 sí 0 0 0 0 1311 E-4 150 302 7 105 0 \bigcirc 0 0 0 0 SÍ Nota: 1310, construcciones especiales para temperaturas y presiones mayores.



Válvulas a Solenoide y de accionamiento neumático.



Válvulas y dispositivos para aplicaciones especiales. (continuado)

			ø d	e Co	one	xiór	ı er	ı pu	lga	das	;	ura		E.	5				Flu	ıidos	о ар	licac	iones	típic	as	
erie												perat	Minima	perat	Máxima	Ş	ima		Líqı	obiu		[N				
de Serie	ágina	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	11/2	2	21/2	3	Tem	Min	Tem	Máx	Dog	Máxima	Oxígeno	ón	Nitrógeno	01	GNC (GNV)		<u>a</u>	ō	Aceites livianos
SI N	Pá											° C	٥F	۰c	٥F	bar	psi) Oxí	Argón	Nitr	CO2	CNO	Aire	Agua	Vapor	Ace
										Vá	lvu	las	a So	leno	ide p	oara (GNC	(GNV	/)							
2094	E-12													80	176	250	3700	-	-	-	-	0	0	-	-	-
									(Cab	eza	l Ma	gné	tico	para	válv	ulas d	de pu	ılso							
1370	E-18													80	176	10	150	-	-	-	-	-	0	0	-	0
							•	Tem	poi	riza	dor	ele	ctrór	nico	para	purg	ga de	cond	densa	idos						
1398	E-19													80	176	15	225	-	-	-	-	-	0	0	-	0
									Vá	lvul	as a	a So	leno	ide	para	fluid	os cr	iogér	nicos							
UC	E-20											-200	-328	50	122	15*	225*	0	0	0	0	-	-	-	-	-
				•	•			•				С	ontr	ol de	pote	encia	**		•							
СР	E-22											-200	-328	180	356	250	3700	0	0	0	0	0	0	0	0	0
* CO ₂ * * El									cual	quie	· vál	/ula c	on bo	binas	tipo D	IN Fo	rma A p	oara 1	2 y 24 \	VCC.						

Recomendaciones:

Establezca los datos necesarios para la adecuada elección de la válvula a solenoide o la válvula de accionamiento neumático.

No subdimensione ni sobredimensione el tamaño de la válvula. Utilice las fórmulas y gráficos del presente manual que facilitarán sus cálculos.

Prevea la instalación de un filtro de porosidad no mayor de 100 micrones, inmediatamente delante de la válvula.

Recomiende al instalador que siga las instrucciones de montaje indicadas por especialmente con respecto de la hermeticidad del conector de la bobina en los lugares sometidos al agua de condensado o humedad ambiente y la limpieza exhautiva de las cañerías antes de la puesta en marcha.

Prevea en cada caso cuales son los repuestos recomendables para realizar el mantenimiento o eventual reparación. El costo de los mismos es mínimo y el diseño de los productos contemplan un rápido recambio. Si en la instalación existen las válvulas de maniobras adecuadas, estos cambios se pueden realizar sin poner fuera de servicio el sistema. En el capítulo de **Kit de Reparación** se indican los números de partes correspondientes a los modelos de fabricación normal.

Consulte con para cualquier duda que surja de la lectura del catálogo o para una aplicación distinta a la usual.





















Páginas

Serie 2036V

Serie 1359

Normalmente cerrada

para vapor

Filtro "Y"

para uso general



Serie 1314 Normalmente cerrada Servo operada. B-2 / B-3 **Serie 1327** Normalmente cerrada y normalmente abierta. Acción directa. B-4 / B-5 Serie 1335 Normalmente cerrada y normalmente abierta. Acción directa o servo operada. B-6 / B-7 **Serie 1342** Normalmente cerrada y normalmente abierta. Servo operada. B-8 / B-9 **Serie 1390** Normalmente cerrada y normalmente abierta. Servo operada. B-10 / B-11 **Serie 1393** Normalmente cerrada y normalmente abierta. Acción directa. B-12 / B-13 Serie 2026 Microválvula. Normalmente cerrada. Acción directa. B-14 / B-15 Serie 2036 Normalmente cerrada. Servo operada. B-16 / B-17

Válvulas a solenoide de 2 vías Uso general.

B-18

Páginas

B-16 / B-17

Válvulas a solenoide de 2 vías Uso general. Normalmente cerrada.









Características principales

Normalmente cerrada.

Servo operada.

Conexiones roscadas BSP o NPT.

Cuerpo de bronce o acero inoxidable.

Pistón de latón, acero inoxidable u otros.

Núcleo móvil de SS. 430FR

Bobina: encapsulada hasta 302°F y con recubrimiento de

Aplicaciones:

- Bombas de recirculación para agua fría o caliente.
- Calefacción con vapor de baja o alta presión.
- Equipos para lavaderos industriales.
- Nebulización, irrigación, secadores de aire.
- Tratamiento de aguas, sistemas de vacío.

hilado de vidrio e impregnación aislante hasta 180°C (356t °F) (para vapor).

Cables para interconexión.

Carcasa para uso general interior.

Conexión eléctrica de 3/4 " NF.

Opcionales:

- Carcasa a prueba de explosión y/o intemperie.
- Operador manual sobre el orificio principal.
- Conexiones bridadas.

Diferencia de presión de trabajo

	Mín	ima	Máxi	ima con v	apor de a	agua	Máx	ima con	otros flui	dos
Sistema	141111	IIIIu	Asiento	de PTFE	Asiento d	de EPDM	С	Α	С	С
	bar	psi	bar	psi	bar	psi	bar	psi	bar	psi
Pistón anclado	0	0	7	105	3	45	7	105	7	105
Pistón flotante	0,1	1,5	10	150	3	45	15	225	10	150

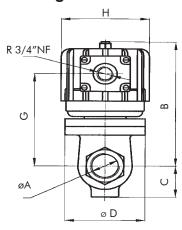
Especificaciones técnicas - Cuerpo de bronce

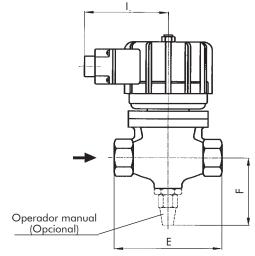
Ø	Q orif	-	Facto		Pe	so	Max. temp.	y Nº de catál	ogo de acuer	do al material	del asiento			
conex.				ijo			Buna "N"	Neoprene	EPDM	FKM	PTFE			
1115	mm	ins.	Kv	Cv	kg	Lb	80 °C / 176 °F	80 °C / 176 °F	145 °C / 293 °F	150 °C / 302 °F	180 °C / 356 °F			
	Pistón anclado													
3/4"	19	0,75	6	7	4	8,9	1314BA06A	1314BN06A	1314BE06A	1314BV06A	1314BST06A			
1"	26	1,02	10	12	4,9	10,9	1314BA08A	1314BN08A	1314BE08A	1314BV08A	1314BST08A			
1,1/2"	32	1,26	15	18	6,5	14,4	1314BA12A	1314BN12A	1314BE12A	1314BV12A	1314BST12A			
2"	38	1,50	23	27	7,3	16,2	1314BA16A	1314BN16A	1314BE16A	1314BV16A	1314BST16A			
							Pistór	flotante						
3/4"	19	0,75	6	7	4	8,9	1314BA06	1314BN06	1314BE06	1314BV06	1314BST06			
1"	26	1,02	10	12	4,9	10,9	1314BA08	1314BN08	1314BE08	1314BV08	1314BST08			
1,1/2"	32	1,26	15	18	6,5	14,4	1314BA12	1314BN12	1314BE12	1314BV12	1314BST12			
2"	38	1,50	23	27	7,3	16,2	1314BA16	1314BN16	1314BE16	1314BV16	1314BST16			

Nota: En las construcciones con asiento de PTFE el pistón es de AISI316.



Dimensiones generales 1314





øΑ	В	С	øD	Е	F	G	øΗ	I
R 3/4"	150	32	76	100	80	113		
R 1"	157	41	90	120	89	120	99	95
R 1,1/2"	180	49	100	149	97	143		
R 2"	180	51	100	149	100	147		

øΑ	В	С	øD	Е	F	G	øΗ	- 1
R 3/4"	5,91	1,26	2,99	3,94	3,15	4,45		
R 1"	6,18	1,61	3,54	4,72	3,50	4,72	3,90	3,74
R 1,1/2"	7,09	1,93	3,94	5,87	3,82	5,63		ĺ
R 2"	7,09	2,01	3,94	5,87	3,94	5,79		

Dimensiones en mm

Dimensiones en ins.

Construcciones especiales

Cuerpo de acero inoxidable:

• AlSl304: Cambiar **B** o **BS** por **S** en el Nº de catálogo. Ejemplo: 1314SA08, 1314ST08.

• AlSl316: Cambiar **B** o **BS** por **I** en el Nº de catálogo.

Ejemplo: 1314IA08, 1314IT08.

Opcionales	Prefjo	Sufijo	Ejemplos
Carcasa a prueba de intemperie.	Υ		Y 1314BST08A
Carcasa a prueba de explosión e intemperie.	Z		Z 1314BST08A
Operador manual sobre el orificio principal.		-M	1314BST08A -M
Conexiones NPT.		Т	1314BST08A T
Conexiones bridadas.		В	1314BST08A B

Datos de la bobina

Tipo de	Código	Potencia	VA (volt	-amper)	Tempe máx		Tensiones
corriente	Joungo	W	Arranque	Sosten.	۰C	٥F	Terisiones
CA 50 Hz	SH28C	28	241	69	155	311	1
0/100112	S28H (*)	28	252	73	180	356	1
CA 60 Hz	SH30C	30	267	80	155	311	2
0/100112	S30H (*)	30	237	78	180	356	2
CC	SH48	48	48	48	155	311	3
00	S48H (*)	48	48	48	180	356	3

Recomendaciones para la instalación:

Colocación de un filtro delante de la válvula de porosidad \leq de 100 μ .

Montar la válvula **únicamente** sobre cañería horizontal con la bobina hacia arriba.

La presión de entrada a la válvula debe ser siempre igual o mayor a la presión de salida.

Aplicaciones según el material del asiento.

Material del asiento	Buna "N"	Neoprene	EPDM	FKM	PTFE
Temperatura máxima	+80 °C / 176 °F	+80 °C / 176 °F	+145 °C / 293 °F	+150 °C / 302 °F	+180 °C / 356 °F
Usos	Agua, aire, aceites livianos. Gases neutros. Querosene. Bajo y medio vacío.	Oxígeno, alcohol, argón, otros gases y líquidos livianos no cor- rosivos. Freón 12	Vapor de agua, agua caliente, acetona.	Bencinas, naftas, aromáticos, benceno, etc. Gases calientes. Alto vacío. Gasoil	Vapor de agua, aceites calientes, fluidos corrosivos.

^(*) Para vapor 1-(12,24,110,220,240)V **2**-(12,24,110,120,220,240)V **3**-(12,24,110,220)V

Válvulas a solenoide de 2 vías Uso general.







Consulte a fábrica por modelos disponibles

Aplicaciones:

- Înstrumentación. Laboratorios.
- Quemadores pilotos de líquidos o gases combustibles.
- Equipos de soldadura. Humidificadores.
- Equipos dentales. Sistemas de vacío.
- Máquinas de lavado y de limpieza en seco.
- Calefacción con vapor de baja o alta presión.

Peso aproximado: 0,5 Kg (1,1 Lb).

Opcionales:

- •Indicador luminoso de bobina energizada.
- Bobinas y carcasas a prueba de explosión y/o intemperie.
- Operador manual.

Características principales

Normalmente cerrada y normalmente abierta. Acción directa. No necesita presión diferencial para operar. Conexiones roscadas 1/4" BSP o NPT.

Cuerpo de latón o acero inoxidable.

Tubo de deslizamiento de AISI 304.

Núcleo móvil y núcleo fijo de AISI 430FR.

Espira de sombra de cobre, plata o aluminio.

Bobinas capsuladas conexión ISO 4400 / EN 175301-803 (Ex

DIN 43650) Forma A.

Protección IP65 y NEMA 4x.

Especificaciones técnicas - Cuerpo de Latón

-opou	model		0011100		0. p 0 0.	C Laton				
Q			or de		p (a)	Max. temp.	y Nº de catál	ogo de acuero	do al material	del asiento
orifi	CIO	flu	ıjo	max						
mm	ins.	Kv	Cv	bar	psi	Buna "N"	Neoprene	EPDM	FKM	PTFE
		111	0.		μο.	80 °C / 176 °F	80 °C / 176 °F	145 °C / 293 °F	150 °C / 302 °F	180 °C / 356 °F
						Normalme	ente cerrada	l		
1,25	,049	0,05	0,06	*	*	1327BA122	1327BN122	1327BE122	1327BV122	1327BT122
1,75	,068	0,09	0,11	35	525	1327BA172	1327BN172	1327BE172	1327BV172	1327BT172
2,25	,088	0,13	0,15	20	300	1327BA222	1327BN222	1327BE222	1327BV222	1327BT222
3,00	,118	0,26	0,30	10	150	1327BA302	1327BN302	1327BE302	1327BV302	1327BT302
4,00	,157	0,43	0,50	5	75	1327BA402	1327BN402	1327BE402	1327BV402	1327BT402
5,00	,197	0,60	0,70	3	45	1327BA502	1327BN502	1327BE502	1327BV502	-
5,25	,206	0,65	0,76	2,2	33	1327BA522	1327BN522	1327BE522	1327BV522	-

⁽a) Importante: cuando se use corriente continua (CC), la máxima presión diferencial de operación se reduce en un 25% de la indicada en tabla.

Normalmente abierta

1,25	,049	0,05	0,06	50**	750**	1327BA122NA	1327BN122NA	1327BE122NA	1327BV122NA	1327BT122INA
1,75	,068	0,09	0,11	20**	300**	1327BA172NA	1327BN172NA	1327BE172NA	1327BV172NA	1327BT172INA
2,25	,088	0,13	0,15	12**	180**	1327BA222NA	1327BN222NA	1327BE222NA	1327BV222NA	1327BT222INA
2,50	,098	0,17	0,20	10	150	1327BA252NA	1327BN252NA	1327BE252NA	1327BV252NA	-
3,00	,118	0,26	0,30	10	150	1327BA302INA	1327BN302INA	1327BE302INA	1327BV302INA	1327BT302INA
4,00	,157	0,43	0,50	5	75	1327BA402INA	1327BN402INA	1327BE402INA	1327BV402INA	1327BT402INA

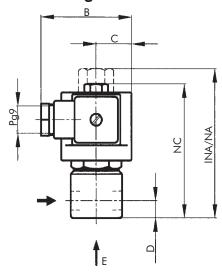
^{**} Con asiento de PTFE presión máxima 10bar / 150psi.

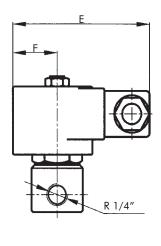
^{*} Con asiento de PTFE 100 bar/1500 psi. Otros asientos 70 bar/1050 psi.

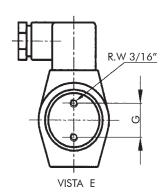
Válvulas a solenoide de 2 vías Uso general.



Dimensiones generales 1327







NC	NA	INA	В	С	D	Е	F	G
80	89	102	57	22	10	85	27	20

Dimensiones		
i iimenginneg	Δn	mm

NC	NA	INA	В	С	D	Е	F	G
3,15	3,50	4	2,24	0,87	0,39	3,35	1,06	0,79

Dimensiones en ins.

Construcciones especiales

Cuerpo de acero inoxidable:

• AlSl304: Cambiar **B** por **S** en el Nº de catálogo.

Ejemplo: 1327ST302.

• AlSI316: Cambiar ${\bf B}$ por ${\bf I}$ en el ${\bf N}^{\underline{o}}$ de catálogo.

Ejemplo: 1327IT302.

Opcionales	Prefijo	Sufijo	Ejemplos
Bobina a prueba de intemperie, agua y corrosión salina.	YC		YC 1327BA302
Bobina a prueba de explosión e intemperie.	ZC		ZC 1327BA302
Carcasa a prueba de intemperie.	Υ		Y 1327BA302
Carcasa a prueba de explosión e intemperie.	Z		Z 1327BA302
Operador manual sobre el orificio principal.		- M	1327BA302 -M
Conexiones NPT.		Т	1327BA122 T
Luz indicadora de Bobina energizada	Ver Bob	inas.	

Datos de la bobina

(*) Hasta 20 bar - 300 psi. No disponible con asiento de PTFE.

Ünicamente en versiones NC.

Tipo de	Código	Potencia	VA (volt	-amper)	Tempe máx		Tensiones
corriente	Codigo	W	Arranque	Sosten.	° C	٥F	lensiones
04 50 11-	MF11C	11	40	22	155	311	1
CA 50 Hz	MH11C	11	40	22	180	356	1
04.0011-	MF13C	13	45	27	155	311	2
CA 60 Hz	MH13C	13	45	27	180	356	2
CC	MH19C	19	19	19	180	356	3

^{1-(12,24,110,220,240)}V **2**-(12,24,110,120,220,240)V **3**-(12,24,110,220)V

Colocación de un filtro delante de la válvula de porosidad ≤ de 100µ. Montaje en cualquier posición. La válvula admite que en algún momento haya una presión mayor en la salida con respecto a la entrada pero no se garantiza su hermeticidad en esos casos, cuando está cerrada.

Aplicaciones según el material del asiento.

Material del asiento	Buna "N" Neoprene		EPDM	FKM	PTFE
Temperatura máxima	+80 °C / 176 °F	+80 °C / 176 °F	+145 °C / 293 °F	+150 °C / 302 °F	+180 °C / 356 °F
Usos	Agua, aire, aceites livianos. Gases neutros. Querosene. Bajo y medio vacío.	Oxígeno, alcohol, argón, otros gases y líquidos livianos no corrosivos. Freón 12	Vapor de agua, agua caliente, acetona.	Bencinas, naftas, aromáticos, benceno, etc. Gases calientes. Alto vacío. Gasoil	Vapor de agua, aceites calientes, fluidos corrosivos.

Recomendaciones para la instalación

Válvulas a solenoide de 2 vías Uso general.





Características principales

Normalmente cerrada y normalmente abierta. Conexiones roscadas BSP o NPT. Cuerpo de latón forjado, Acero Inoxidable. Alma de diafragma de plástico o metal. Tubo de deslizamiento de SS. 304. Núcleo móvil y núcleo fijo de SS. 430 FR. Espira de sombra de cobre, plata o aluminio.







Consulte a fábrica por modelos disponibles

Aplicaciones:

- Máquinas lavadoras.
- Aire lubricado, aire seco, aire caliente.
- Equipos de soldaduras oxi-acetilenas.
- Quemadores de líquidos y gases combustibles.
- ·Sistemas de vacío.

Bobinas capsuladas conexión ISO 4400 / EN 175301-803 (Ex DIN 43650) forma A. Protección IP65 y NEMA 4x.

Opcionales:

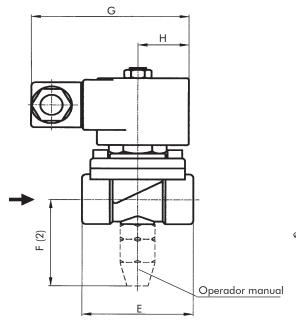
- Índicador luminoso de bobina energizada.
- Bobinas y carcasas a prueba de explosión y/o intemperie.
- Operador manual.

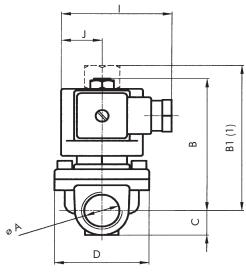
Especificaciones Técnicas - Cuerpo de Bronce

ø	_		Fact	or de			Pre	sión		sión		sión	Max. temp. y	/ Nº de catálogo de	acuerdo al materia	al de asiento
conex.	Ø or	ifício	Flo	ujo	P	eso	min	ima	max C	kima A		cima C	Buna "N"	Neoprene	EPDM	FKM
ins.	mm	pol.	Kv	Cv	Kg	Lb	bar	psi	bar	psi	bar	psi	80 °C / 176 °F	80 °C / 176 °F	+145 °C / 293 °F	+150 °C / 302 °F
	Normalmente Cerrada - Accid							cción Drecta								
3/8"	14	0.55	2.35	2.75	0.8	1.75							1335BA3D	1335BN3D	1335BE3D	1335BV3D
1/2"	14	0.55	2.65	3.1	0.8	1.75			0.2	3	0.1	1.5	1335BA4D	1335BN4D	1335BE4D	1335BV4D
3/4"	18	0.71	4.3	5.03	0.9	2.0] .	_					1335BA6D	1335BN6D	1335BE6D	1335BV6D
3/8"	8	0.31	1.7	2	0.8	1.75	'	0					1335BA083D	1335BN083D	1335BE083D	1335BV083D
1/2"	8	0.31	1.7	2	0.8	1.75			1	15	0.7	0.7 10	1335BA084D	1335BN084D	1335BE084D	1335BV084D
3/4"	8	0.31	1.7	2	0.9	2							1335BA086D	1335BN086D	1335BE086D	1335BV086D
								Nor	malm	ente C	errada	a - Dia	fragma Flotante			
3/8"	14	0.55	2.35	2.75	0.8	1.75							1335BA3	1335BN3	1335BE3	1335BV3
1/2"	14	0.55	2.65	3.1	0.8	1.75	0.1	1.5	10	150	6	90	1335BA4	1335BN4	1335BE4	1335BV4
3/4"	18	0.71	4.3	5.03	0.9	2							1335BA6	1335BN6	1335BE6	1335BV6
								Nor	malm	ente C	errada	a - Dia	fragma Anclado			
3/8"	14	0.55	2.35	2.75	0.8	1.75							1335BA3A	1335BN3A	1335BE3A	1335BV3A
1/2"	14	0.55	2.65	3.1	0.8	1.75	(0	7	105	6	90	1335BA4A	1335BN4A	1335BE4A	1335BV4A
3/4"	18	0.71	4.3	5.03	0.8	2							1335BA6A	1335BN6A	1335BE6A	1335BV6A
								No	rmalm	ente A	bierta	- Diaf	ragma Flotante			
3/8"	14	0.55	2.35	2.75	0.8	1.75							1335BA3INA	1335BN3INA	1335BE3INA	1335BV3INA
1/2"	14	0.55	2.65	3.1	0.8	1.75	0.1	1.5	10	150	10	150	1335BA4INA	1335BN4INA	1335BE4INA	1335BV4INA
3/4"	18	0.71	4.3	5.03	0.9	2							1335BA6INA	1335BN6INA	1335BE6INA	1335BV6INA
								1	lorma	lmente	Abie	rta - A	cción Directa			
3/8"	8	0.31	1.7	2	0.8	1.75							1335BA083DINA	1335BN083DINA	1335BE083DINA	1335BV083DINA
1/2"	8	0.31	1.7	2	0.8	1.75			1	15	1	15	1335BA084DINA	1335BN084DINA	1335BE084DINA	1335BV084DINA
3/4"	8	0.31	1.7	2	0.9	2		2					1335BA086DINA	1335BN086DINA	1335BE086DINA	1335BV086DINA
3/8"	14	0.55	2.35	2.75	0.8	1.75	· '	0					1335BA3DINA	1335BN3DINA	1335BE3DINA	1335BV3DINA
1/2"	14	0.55	2.65	3.1	0.8	1.75			0.2	3	0.1	1.5	1335BA4DINA	1335BN4DINA	1335BE4DINA	1335BV4DINA
3/4"	18	0.71	4.3	5.03	0.9	2				0.1			1335BA6DINA	1335BN6DINA	1335BE6DINA	1335BV6DINA



Dimensiones generales 1335 (1) Versión normalmente abierta - (2) Operador manual (opcional)





	øΑ	В	B1	С	D	Е	F	G	Н	I	J
Latón	R 3/8"	00	0	١,	51	60	-0				22
E	R 1/2"	80	88	15			53		26	57	
	R 3/4"							85			
AISI	R 1/2"	82	90	17	58	72	55				
304	R 3/4"										
								Dime	nsior	ies ei	n mm

	øΑ	В	B1	С	D	Ε	F	G	Н	1	J
Latón	R 3/8"	0.45	0.40	0.50	0 01	0 00	0.00				
Ľ	R 1/2"	3,15	3,46	0,59	2,01	2,36					
	R 3/4"							3,35	1,02	2,24	0,87
AISI	R 1/2"	3,23	3,54	0,67	2,28	2,83	2,17				
304	R 3/4"										

Dimensiones en ins.

Construcciones especiales

- Cuerpo de AlSI316 Microfundido (solo 1/2" y 3/4"). Cambiar la letra **B** por I al № de Catálogo. Ejemplo: 1335IV4, 1335IV6.
 • Sistemas de vacío. Consultar con **JEFFERSON**.

Datos de la hobina

Datos de la bobilla											
Tipo de	Código	Potencia	VA (volt	-amper)	Temperatura máxima		Tensiones				
corriente	Coulgo	W	Arranque	Sosten.	۰C	٥F	iensiones				
O4 F0 I I-	MF11C	11	47	18	155	311	1				
CA 50 Hz	MH11C	11	47	18	180	356	1				
04.00.11	MF13C	13	57	23	155	311	2				
CA 60 Hz	MH13C	13	57	23	180	356	2				
CC	MH19C	19	19	19	180	356	3				

1-(12,24,110,220,240)V 2-(12,24,110,120,220,240)V 3-(12,24,110,220)V

Opcionales	Prefijo	Sufijo	Ejemplos
Bobina a prueba de intemperie, agua y corrosión salina.	YC		YC1335BN4A
Bobina a prueba de explosión e intemperie.	ZC		ZC 1335BA4A
Carcasa a prueba de intemperie.	Υ		Y 1335BA4A
Carcasa a prueba de explosión e intemperie.	Z		Z 1335BA4A
Operador manual sobre el orificio principal.		- M	1335BA4A -M
Conexiones NPT.		Т	1335BA4A T
Para oxígeno.		-0	1335BN4 -O
Luz indicadora de Bobina energizada	Ver Bobii	nas.	

(*) Ünicamente en versiones NC.

Recomendaciones para la instalación

Colocación de un filtro delante de la válvula de porosidad ≤ de 100μ.

Montaje: En cualquier posición. Preferentemente sobre cañería horizontal con la bobina hacia arriba.

Aplicaciones según el material del asiento.

Material del asiento	Buna "N"	Neoprene	EPDM	FKM
Temperatura máxima	+80 °C / 176 °F	+80 °C / 176 °F	+145 °C / 293 °F	+150 °C / 302 °F
Usos	Agua, aire, aceites livianos. Gases neutros. Querosene. Bajo y medio vacío.	Oxígeno, alcohol, argón, otros gases y líquidos livianos no corrosivos. Freón 12	Vapor de agua, agua caliente, acetona.	Bencinas, naftas, aromáticos, benceno, etc. Gases calientes. Alto vacío. Gasoil

Válvulas a solenoide de 2 vías Uso general.



Underwriters Laboratories Inc.®





- Bombas, equipos de lavado.
- Irrigación. Compresores. Controles de polución.
- Calefacción con vapor de media y alta presión.
- Autoclaves. Lavaderos industriales.
- Nebulización, irrigación.
- Secadores de aire. Tratamiento de aguas.

Características principales

Normalmente cerrada y normalmente abierta. Servo operada.

Conexiones roscadas de 3/4" a 3 " BSP o NPT. Cuerpo de latón forjado o acero inoxidable. Tubo de deslizamiento de AISI 304. Núcleo móvil y núcleo fijo de AISI 430FR. Espira de sombra de cobre, plata o aluminio. Bobinas capsuladas conexión ISO 4400 / EN 175301-803 (Ex DIN 43650) forma A.. Protección IP65 y NEMA 4x.

Opcionales:

- Índicador luminoso de bobina energizada.
- Bobinas y carcasas a prueba de explosión y/o intemperie.
- Operador manual sobre el pasaje principal.
- Operador manual sobre el orificio piloto.

Diferencia de presión de trabajo

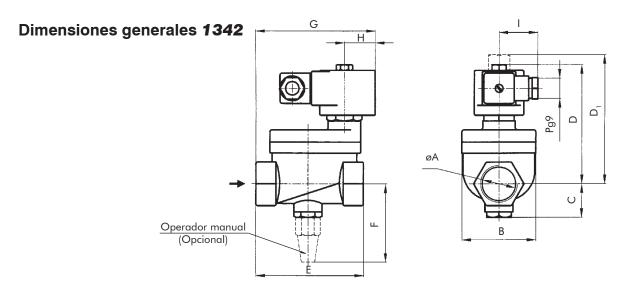
*Importante: cuando se use corriente continua (CC), la máxima presión diferencial de operación se reduce en un 25% de la indicada en tabla

	Mínima			Máxima con	Máxima con otros fluídos					
Tipo	PT	FE	Otras		Asiento	Asiento	de PTFE	Otros asientos		
	bar	psi	bar	psi	bar	psi	bar	psi	bar	psi
NC	0,5	7,5	0,2	3	10	150	17 *	255 *	15 *	225 *
NA	0,5	7,5	0,2	3	10	150	10	150	10	150

Especificaciones técnicas - Cuerpo de bronce

_0p0	appeninguoines teolingus - ouerpo de biorioc												
Ø		ð II.		or de	Pe	so	Max. temp.	y Nº de catál	ogo de acuero	do al material	del asiento		
conex.		icio	IIU	ijo		<u> </u>	Buna "N"	Moonrono	EPDM	FKM	PTFE		
ins.	mm	ins.	Kv	Cv	kg	Lb	Dulla IV	Neoprene	EPDIVI	LKIN	PIFE		
	•••••				9		80 °C / 176 °F	80 °C / 176 °F	145 °C / 293 °F	150 °C / 302 °F	180 °C / 356 °F		
							Normalm	ente cerrada	3				
3/4"	20	0,79	5	5,9	1,2	2,6	1342BA06	1342BN06	1342BE06	1342BV06	1342BT06		
1"	26	1,02	11	13	1,7	3,8	1342BA08	1342BN08	1342BE08	1342BV08	1342BT08		
1,1/2"	38	1,50	25	29	3,1	6,8	1342BA12	1342BN12	1342BE12	1342BV12	1342BT12		
2"	50	1,97	40	47	4,1	9,0	1342BA16	1342BN16	1342BE16	1342BV16	1342BT16		
2,1/2"	76	3,00	66	77	19	42	1342BA20	1342BN20	1342BE20	1342BV20	1342BT20		
3	76	3,00	85	99	18	40	1342BA24	1342BN24	1342BE24	1342BV24	1342BT24		
							Normalm	ente abierta	1				
3/4"	20	0,79	5	5,9	1,2	2,6	1342BA06INA	1342BN06INA	1342BE06INA	1342BV06INA	1342BT06INA		
1"	26	1,02	11	13	1,7	3,8	1342BA08INA	1342BN08INA	1342BE08INA	1342BV08INA	1342BT08INA		
1,1/2"	38	1,50	25	29	3,1	6,8	1342BA12INA	1342BN12INA	1342BE12INA	1342BV12INA	1342BT12INA		
2"	50	1,97	40	47	4,1	9,0	1342BA16INA	1342BN16INA	1342BE16INA	1342BV16INA	1342BT16INA		
2,1/2"	76	3,00	66	77	19	42	1342BA20INA	1342BN20INA	1342BE20INA	1342BV20INA	1342BT20INA		
3	76	3,00	85	99	18	40	1342BA24INA	1342BN24INA	1342BE24INA	1342BV24INA	1342BT24INA		





øΑ	В	С	D	D,	Е	F	G	Н	-1	
R 3/4"	52	26	104	114	71	68	84			
R 1"	67	30	108	118	96	72	104	27	35	
R 1,1/2"	81	36	119	129	114	79	122			
R 2"	97	44	125	135	128	85	138			
R 2,1/2"-3"	163	89	214	224	224	170	134			
Dimensiones en mm										

øΑ	В	С	D	D,	E	F	G	Н	ı
R 3/4"	2,05	1,02	4,09	4,49	2,80	2,68	3,31		
R 1"	2,64	1,18	4,25	4,65	3,78	2,83	4,09	1,06	1,38
R 1,1/2"	3,19	1,42	4,69	5,08	4,49	3,11	4,80	.,,,,	.,
R 2"	3,82	1,73	4,92	5,31	5,04	3,35	5,43		
R 2,1/2"-3"	6,42	3,50	8,43	8,82	8,82	6,69	5,28		

Dimensiones en ins.

Construcciones especiales

Cuerpo de acero inoxidable:

- AlSi304: cambiar la letra B por S en el número de catálogo. Ejemplo: 1342ST08.
- AISI316: cambiar la letra B por I en el número de catálogo. Ejemplo: 1342IT08.

Datos de la bobina

Tipo de	Código	Potencia	VA (volt	-amper)	Tempe máx		Tensiones
corriente	Coungo	W	Arranque	Sosten.	۰C	۰F	lensiones
CA 50 Hz	MF11C	11	40	22	155	311	1
CA 30 112	MH11C	11	40	22	180	356	1
CA 60 Hz	MF13C	13	45	27	155	311	2
CA 00 112	MH13C	13	45	27	180	356	2
CC	MH19C	19	19	19	180	356	3

1-(12,24,110,220,240)V 2-(12,24,110,120,220,240)V 3-(12,24,110,220)V

Opcionales	Prefijo	Sufijo	Ejemplos
Bobina a prueba de intemperie, agua y corrosión salina.	YC		YC 1342BA08
Bobina a prueba de explosión e intemperie.	zc		ZC 1342BA08
Carcasa a prueba de intemperie.	Υ		Y 1342BA08
Carcasa a prueba de explosion e intemperie.	Z		Z 1342BA08
Operador manual sobre el orificio principal. (**)		- M	1342BA08 -M
Operador manual sobre el orificio del piloto (*) (**)		-MP	1342BA08 -MP
Conexiones NPT.		Т	1342BA08 T
Luz indicadora de Bobina energizada	Ver Bobir	nas.	

- (*) No disponible con asiento de PTFE.
- (**) Únicamente en versiones NC.

Recomendaciones para la instalación

Colocación de un filtro delante de la válvula de porosidad ≤ de 100µ. Montar la válvula preferentemente sobre cañería horizontal con la bobina hacia arriba.

La presión de entrada a la válvula debe ser siempre mayor a la presión de salida de la misma.

Para que la válvula pueda abrir, sea normalmente cerrada o normalmente abierta, se debe respetar la presión mínima que se indica en cada modelo.

Aplicaciones según el material del asiento.

, thursday, or one	air or material a	01 401011101			
Material del asiento	Buna "N"	Neoprene	EPDM	FKM	PTFE
Temperatura máxima	+80 °C / 176 °F	+80 °C / 176 °F	+145 °C / 293 °F	+150 °C / 302 °F	+180 °C / 356 °F
Usos	Agua, aire, aceites livianos. Gases neutros. Querosene. Bajo y medio vacío.	Oxígeno, alcohol, argón, otros gases y líquidos livianos no corrosivos. Freón 12	Vapor de agua, agua caliente, acetona.	Bencinas, naftas, aromáticos, benceno, etc. Gases calientes. Gasoil	Vapor de agua, aceites calientes, fluidos corrosivos.

Válvulas a solenoide de 2 vías Uso general.











Consulte a fábrica por modelos disponible

Aplicaciones:

- Bombas, equipos de lavado.
- Irrigación. Compresores. Controles de polución.
- Calefacción con vapor de media y alta presión.
- Autoclaves. Lavaderos industriales.
- Nebulización, irrigación.
- Secadores de aire. Tratamiento de aguas.

Características principales

Normalmente cerrada y normalmente abierta.
Acción servo-operada a pistón.
Cuerpo de latón, acero inoxidable, etc.
Conexiones roscadas BSP o NPT.
Asientos de Buna N para fluidos neutros hasta 80 °C y de PTFE hasta 180 °C.
Bobinas capsuladas. Conexión ISO 4400/EN 175301 -803 (Ex DIN 43650) forma A.
Protección IP65 y NEMA 4x.

Opcionales:

- Indicador luminoso de bobina energizada.
- Bobinas y carcasas a prueba de explosión e intemperie.
- Operador manual.

*Importante: cuando se use corriente continua (CC), la máxima presión diferencial de operación se reduce en un 25% de la indicada en tabla

Diferencia de presión de trabajo

Tipo	Min	ima		áxima con v de PTFE		ua de EPDM	Máxima con otros fluídos		
	bar	psi	bar	psi	bar	psi	bar	psi	
NC	0,1	1,5	10	150	3	45	15 *	225 *	
NA	0,1	1,5	10	150	3	45	10	150	

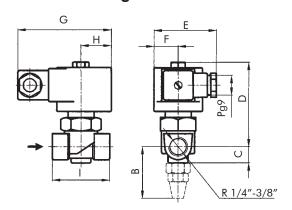
Especificaciones técnicas - Cuerpo de bronce

	- produced to the de produce												
Ø) icio		Factor de flujo		so	Max. temp. y № de catálogo de acuerdo al material del asiento						
conex.				_			Buna "N"	Neoprene	EPDM	FKM	PTFE		
ins.	mm	ins.	Kv	Cv	kg	Lb	80 °C / 176 °F	80 °C / 176 °F	145 °C / 293 °F	150 °C / 302 °F	180 °C / 356 °F		
Normalmente cerrada													
1/4"	6	0,24	0,80	0,94	0,70	1,6	1390BA2	1390BN2	1390BE2	1390BV2	1390BT2		
3/8"	9	0,35	1,60	1,87	0,65	1,4	1390BA3	1390BN3	1390BE3	1390BV3	1390BT3		
1/2"	12	,47	2,35	2,75	0,90	2,00	1390BA4	1390BN4	1390BE4	1390BV4	1390BT4		
							Normalm	nente abierta	Ì				
1/4"	6	0,24	0,80	0,94	0,70	1,6	1390BA2INA	1390BN2INA	1390BE2INA	1390BV2INA	1390BT2INA		
3/8"	9	0,35	1,60	1,87	0,65	1,4	1390BA3INA	1390BN3INA	1390BE3INA	1390BV3INA	1390BT3INA		
1/2"	12	,47	2,35	2,75	0,90	2,00	1390BA4INA	1390BN4INA	1390BE4INA	1390BV4INA	1390BT4INA		

Válvulas a solenoide de 2 vías Uso general.



Dimensiones generales 1390



G	R 1/2"
l -a	Operador manual (Opcional)

øΑ	В	С	D	Е	F	G	Н	I	ے
R 1/4"	40	45	77	F-7	00	O.F.	07		
R 3/8"	48	15	11	57	22	85	27	52	-
R 1/2"	50	17	91	57	22	85	27	65	78

Dimensiones en mm

øΑ	В	С	D	Е	F	G	Н	I	J
R 1/4"	1,89	0,59	3,03	2.24	0,87	3,35	1,06	2,05	
R 3/8"	1,09	0,59	3,03	2,24	0,07	3,33	1,00	2,05	-
R 1/2"	1,97	0,67	3,58	2,24	0,87	3,35	1,06	2,56	3,07

Dimensiones en ins.

Construcciones especiales

Cuerpo de acero inoxidable:

- •AISI304: cambiar la letra **B** por **S** en el número de catálogo. Ejemplo: 1390ST4.
- •AISI316: cambiar la letra **B** por **I** en el número de catálogo. Ejemplo: 1390IT4.

Opcionales	Prefijo	Sufijo	Ejemplos
Bobina a prueba de intemperie, agua y corrosión salina.	YC		YC 1390BA4
Bobina a prueba de explosión e intemperie.	ZC		ZC 1390BA4
Carcasa a prueba de intemperie.	Υ		Y 1390BA4
Carcasa a prueba de explosión e intemperie.	Z		Z 1390BA4
Operador manual sobre el orificio principal. (*)		- M	1390BA4 -M
Conexiones NPT.		T	1390BA4 T
Luz indicadora de Bobina energizada	Ver Bobin	as.	

^(*) Ünicamente en versiones NC.

Datos de la bobina

Tipo de	Código	Potencia	VA (volt	-amper)	Tempe máx		Tensiones
corriente	Coungo	W	Arranque	Sosten.	۰C	٥F	rensiones
CA 50 Hz	MF11C	11	40	22	155	311	1
CA 50 HZ	MH11C	11	40	22	180	356	1
CA 60 H-	MF13C	13	45	27	155	311	2
CA 60 Hz	MH13C	13	45	27	180	356	2
CC	MH19C	19	19	19	180	356	3

 $[\]textbf{1-}(12,24,110,220,240) V \hspace{0.2cm} \textbf{2-}(12,24,110,120,220,240) V \hspace{0.2cm} \textbf{3-}(12,24,110,220) V$

Recomendaciones para la instalación

Colocación de un filtro delante de la válvula de porosidad ≤ de 100µ.

Montar la válvula en cualquier posición. Preferentemente sobre cañería horizontal con la bobina hacia arriba. La presión de entrada de la válvula debe ser siempre mayor a la presión de salida de la válvula.

Para que la válvula pueda abrir, sea normalmente cerrada o normalmente abierta, se debe respetar la presión mínima que se indica en cada modelo.

Aplicaciones según el material del asiento.

Material del asiento	Buna "N"	Neoprene	EPDM	FKM	PTFE
Temperatura máxima +80 °C / 176 °F		+80 °C / 176 °F	+145 °C / 293 °F	+150 °C / 302 °F	+180 °C / 356 °F
Usos	Agua, aire, aceites livianos. Gases neutros. Querosene. Bajo y medio vacío.	Oxígeno, alcohol, argón, otros gases y líquidos livianos no corrosivos. Freón 12	Vapor de agua, agua caliente, acetona.	Bencinas, naftas, aromáticos, benceno, etc. Gases calientes. Gasoil.	Vapor de agua, aceites calientes, fluidos corrosivos.

Válvulas a solenoide de 2 vías para vapor y otros fluídos calientes.



 ϵ



Aplicaciones:

- Autoclaves. Planchadoras de vapor.
- Purgado de condensación en sistemas de aire.
- Máquinas de café. Freidoras.

Opcionales:

e intemperie.

• Bobinas y carcasas a prueba de explosión

Atención:

Esta serie no se provee para CC

Características principales

Normalmente cerrada y normalmente abierta. Acción directa. No necesita presión diferencial mínima para operar.

Cuerpo de latón forjado, laton forjado niquelado. Conexiones roscadas BSP o NPT.

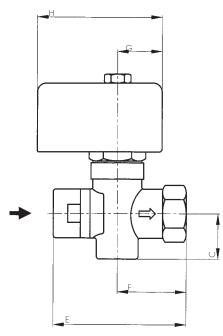
Cierre tipo cuchilla de acero inoxidable sobre asientos de PTFE. Su pasaje recto evita caidas de presión y turbulencias por cambio de dirección del fluido como ocurre en las válvulas convencionales.

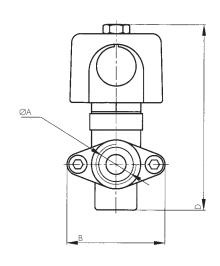
Especificaciones técnicas

Labecille	acion	es let	illeas										
ø	Ø orificio		Factor de flujo		∆p máximo		Peso		Temperatura máxima		Catálogo Nº.		
ins.	mm	ins.	Kv	Cv	bar	psi	kg	Lb	°C	°F	Latón	Latón niquelado	
	Normalmente cerrada												
1/4"			1,80	2,1			0,83	1,8			1393BS082	1393NS082	
3/8"	8	0,31	2,80	3,28	4	60	0,75	1,7	180	356	1393BS083	1393NS083	
1/2"			2,80	3,28			0,77	1,7]		1393BS084	1393NS084	
						Norn	nalme	nte ak	ierta				
1/4"			1,80	2,1			0,83	1,8			1393BS082NA	1393NS082NA	
3/8"	8	0,31	2,80	3,28	4	60	0,75	1,7	180	356	1393BS083NA	1393NS083NA	
1/2"			2,80	3,28			0,77	1,7			1393BS084NA	1393NS084NA	



Dimensiones generales 1393





øΑ	В	С	D	Е	F	G	Н
R 1/4"	54	25	104	73	38	25	68
R 3/8"	34	20	104	/3	30	20	00
R 1/2"							

11	ımanı	siones	Δn	mn
$\boldsymbol{\mathcal{L}}$		201100	CII	11111

øΑ	В	С	D	E	F	G	Н
R 1/4"	0.10	0,98	4,09	0.07	1,50	0,98	0.60
R 3/8"	2,13	0,90	4,09	2,87	1,50	0,96	2,68
R 1/2"							

Dimensiones en ins

Datos de la bobina

Tipo de	Código	Potencia	VA (volt-amper) Temperatura máxima			Tensiones	
corriente	Counge	W	Arranque	Sosten.	° C	٥F	iciisiones
CA 50 Hz	M20H	20	66	33	180	356	1
CA 60 Hz	M20H	20	66	33	180	356	2

1-(12,24,110,220,240)V 2-(12,24,110,120,220,240)V

Opcionales	Prefijo	Sufijo	Ejemplos
Carcasa a prueba de intemperie.	Υ		Y 1393BS082
Carcasa a prueba de explosión e intemperie.	Z		Z 1393BS082
Conexiones NPT.		Т	1393BS082 T

Recomendaciones para la instalación Colocación de un filtro delante de la válvula con $porosidad \leq 100 \mu.$

Montar únicamente sobre cañería horizontal con la bobina hacia arriba.



Microválvula a solenoide de 2 vías.







Aplicaciones:

- Instrumentación. Laboratorios.
- Quemadores pilotos de líquidos o gases combustibles.
- Equipos de soldadura. Humidificadores.
- Equipos dentales. Sistemas de vacío.
- · Aire y gases secos. Líquidos livianos.

Características principales

Normalmente cerrada.

Acción directa. No necesita presión diferencial mínima para operar.

Cuerpo compacto de latón forjado.

Conexiones roscadas BSP o NPT.

Asiento de acrilo-nitrilo para fluidos neutros hasta 80 $^{\circ}$ C. Asientos de neoprene, etileno-propileno y FKM para otros usos.

Minibobinas capsuladas. Conexión ISO 4400 / EN 175301-803 (Ex DIN 43650) forma B. Protección IP65 y NEMA4.

Tiempo de respuesta con aire a 6 bar (10mseg)

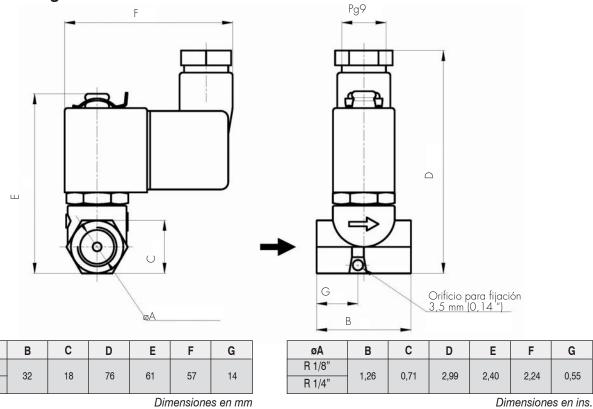
Peso aproximado: 170 grs.

Especificaciones técnicas

Ø	Q	Ø		or de		∆p Ma	áximo		Max. temp. y № de catálogo de acuerdo al material del asiento				
conex.	orificio		flujo		AC		D	С	Buna "N"	Neoprene	EPDM	FKM	
ins.	mm	ins.	Kv	Cv	bar	psi	bar	psi	80 °C / 176 °F	80 °C / 176 °F	145 °C / 293 °F	150 °C / 302 °F	
Normalmente cerrada - ∆p Mínimo: 0													
	1,25	,049	0,05	0,06	37	536	31	450	2026BA121	2026BN121	2026BE121	2026BV121	
1/8"	1,75	,068	0,09	0,11	15	217	15	217	2026BA171	2026BN171	2026BE171	2026BV171	
1/8	2,25	,088	0,13	0,15	7.5	108	7.5	108	2026BA221	2026BN221	2026BE221	2026BV221	
	3,00	,118	0,26	0,30	3	43	3	43	2026BA301	2026BN301	2026BE301	2026BV301	
	1,25	,049	0,05	0,06	37	536	31	450	2026BA122	2026BN122	2026BE122	2026BV122	
1/4"	1,75	,068	0,09	0,11	15	217	15	217	2026BA172	2026BN172	2026BE172	2026BV172	
	2,25	,088	0,13	0,15	7.5	108	7,5	108	2026BA222	2026BN222	2026BE222	2026BV222	
	3,00	,118	0,26	0,30	3	43	3	43	2026BA302	2026BN302	2026BE302	2026BV302	
4,00 ,157		0,35	0,41	3	43	2,6	39	2026BA402	2026BN402	2026BE402	2026BV402		



Dimensiones generales 2026



Datos de la bobina

øΑ

R 1/8"

R 1/4"

Tipo de	Código	Potencia	VA (volt-	amper)	Tempe max	ima	Tensiones
corriente	Codigo	W	Arranque	Sosten.	ဝ့	٥F	lelisiones
CA 50 Hz	GF06C	6	10,8	7,5	155	311	1
CA 60 Hz	GF06C	6	12,9	8,0	155	311	2
CC	GF06C	6	6	6	155	311	3

1-(12,24,110,220,240)V **2**-(12,24,110,120,220,240)V **3**-(12,24,110,220)V

Opcionales	Prefijo	Sufijo	Ejemplos
Conexiones NPT.		Т	2026BA121 T

Aplicaciones según el material del asiento.

Material del asiento	Buna "N"	Neoprene	EPDM	FKM	
Temperatura máxima	+80 °C / 176 °F	+80 °C / 176 °F	+145 °C / 293 °F	+150 °C / 302 °F	
Usos	Agua, aire, aceites livianos. Gases neutros. Querosene. Bajo y medio vacío.	argón, otros gases y líquidos livianos no corrosivos.	Vapor de agua, agua caliente, acetona.	Bencinas, naftas, aromáticos, benceno, etc. Gases calientes. Alto vacío. Gasoil	

Recomendaciones para la instalación

Colocación de un filtro delante de la válvula con porosidad ≤ 100µ. Cualquier posición. Preferentemente sobre cañería horizontal con la bobina hacia arriba.

Válvulas a solenoide de 2 vías Uso general.





Características principales

Normalmente cerrada. Acción servo operada a diafragma o pistón. Cuerpo de latón forjado. Conexiones roscadas BSP o NPT. Diafragma de buna N o neoprene, con alma de plástico, de EPDM o FKM con alma de metal, o pistón de latón. Minibobinas capsuladas conexión ISO 4400 / EN 175301-803 (Ex DIN 43650) forma B. Protección IP65 y NEMA4.



Aplicaciones 2036V:

Válvula para vapor hasta 10 bar. Lavaderos, tintorería, etc.

Aplicaciones Series 2036:

- Máquinas lavadoras.
- Aire lubricado, aire seco, aire caliente.
- Equipos de soldaduras oxi-acetilenas.
- Nebulización, irrigación.
- Secadores de aire. Tratamiento de aguas.

Diferencia de presión de trabajo

Tamaño	Mínima*		Máxima		Máxima con v EPDM		/apor de agua PTFE	
	bar	psi	bar	psi	bar	psi	bar	psi
3/8"								
1/2"	0,2	3	15	225	3	45	10	150
3/4"								
1"	0,3	4,5	10	150	3	45	-	-

^(*) Nº Catálogos 2036BT03/04/06 con asientos de PTFE: mínima 0,3 bar (4 psi).

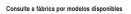
Especificaciones técnicas

Ø or		Ø orificio		Factor de		so	Max. temp. y № de catálogo de acuerdo al material del asiento				
conex.	Orit			ıjo	kg		Buna "N"	Neoprene	EPDM	FKM	PTFE
ins. m	mm	ins	Kv	Cv		Lb	80 °C / 176 °F	80 °C / 176 °F	145 °C / 293 °F	150 °C / 302 °F	180 °C / 356 °F
3/8"	13	0,50	2,60	2,90	0,320	0,7	2036BA03	2036BN03	2036BE03	2036BV03	2036BT03
1/2"	13	0,50	3,60	4,20	0,320	0,7	2036BA04	2036BN04	2036BE04	2036BV04	2036BT04
3/4"	16	0,63	5,50	6,40	0,225	1,4	2036BA06	2036BN06	2036BE06	2036BV06	2036BT06
1"	25	1	9	10,50	0,980	2,2	2036BA08	2036BN08	2036BE08	2036BV08	-

Nota: Buna N, Neoprene, EPDM y FKM: a diafragma. PTFE: a pistón. Uso unicamente con vapor de agua.



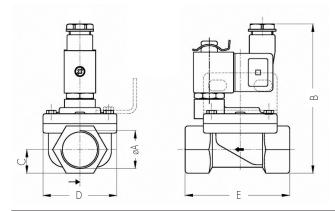




Válvulas a solenoide de 2 vías Uso general.



Dimensiones generales 2036



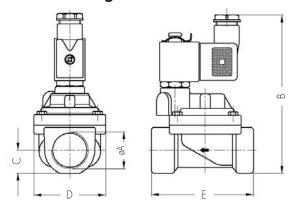
øΑ	В	С	D	Е
R 3/8"	0.5	10	45	04
R 1/2"	95	13	45	64
R 3/4"	103	17	52	73
R 1"	115	21	72	99

Dimensiones en mm

øΑ	В	С	D	Е	
R 3/8"	0.74	0.51	1.77	0.50	
R 1/2"	3.74	0.51	1.//	2.52	
R 3/4"	4.06	0.67	2.05	2.86	
R 1"	4.53	0.83	2.83	3.90	

Dimensiones en ins.

Dimensiones generales 2036V



øΑ	В	С	D	E
R 3/8"	100 5	40	45	0.4
R 1/2"	100,5	13	45	64
R 3/4"	115	17	52	73

Dimensiones en mm

øΑ	В	С	D	Е
R 3/8"	0.00	0.54	4 77	0.50
R 1/2"	3.96	0.51	1.77	2.52
R 3/4"	4.53	0.67	2.05	2.86

Dimensiones en ins.



A*	B*	C*	D*	E*	F*	G*
52,5	29	13	7,9	5	3,5	45,5

Dimensiones en mm

A*	B*	C*	D*	E*	F*	G*
2,07	1,14	0,51	0,31	0,20	0,14	1,79

Dimensiones en ins.

Datos de la bobina

Tipo de	Código	Potencia	VA (volt	-amper)	Tempei máxi		Tensiones
corriente	Coulgo	W	Arranque	Sosten.	۰C	٥F	lensiones
CA 50 Hz	GF06C	6	10,8	7,5	155	311	1
CA 60 Hz	GF06C	6	12,9	8,0	155	311	2
CC	GF06C	6	6	6	155	311	3

 $\textbf{1-}(12,24,110,220,240) V \hspace{0.2cm} \textbf{2-}(12,24,110,120,220,240) V \hspace{0.2cm} \textbf{3-}(12,24,110,220) V$

Opcionales	Prefijo	Sufijo	Ejemplos
Placa de fijación		-MB	2036BA03 -MB
Conexiones NPT.		Т	2036BA06 T
Luz indicadora de Bobina energizada	Ver Bobi	nas.	

Aplicaciones según el material del asiento.

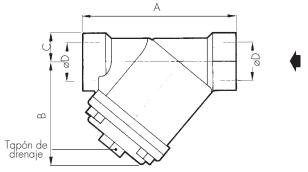
Material del asiento	Buna "N"	Neoprene	EPDM	FKM	PTFE
Temperatura máxima	+80 °C / 176 °F	+80 °C / 176 °F	+145 °C / 293 °F	+150 °C / 302 °F	+180 °C / 356 °F
Usos	Agua, aire, aceites livianos. Gases neutros. Querosene. Bajo y medio vacío.	Oxígeno, alcohol, argón, otros gases y líquidos livianos no corrosivos. Freón 12	Vapor de agua, agua caliente, acetona.	Bencinas, naftas, aromáticos, benceno, etc. Gases calientes. Gasoil.	Vapor de agua.

Recomendaciones para la instalación Colocación de un filtro delante de la válvula con porosidad ≤ 100μ. Preferentemente sobre cañería horizontal con la bobina hacia arriba.





Dimensiones generales 1359



Α	В	С	D(ø)	
80	60	16	1/2"	
100	78	18	3/4"	
120	95	21	1"	
150	121	32	1,1/2"	
180	165	39	2"	
D!!				

3,15	2,36	0,63	1/2"
3,93	3,07	0,70	3/4"
4,72	3,74	0,82	1"
5,90	4,76	1,26	1,1/2"
7,08	6,49	1,53	2"

Dimensiones en mm

Dimensiones en ins.

D(ø)

Aplicaciones

La colocación de filtros en las cañerías que alimentan a la válvula a solenoide para mantener el fluído libre de materias sólidas en suspensión, es esencial para asegurar la correcta operación de la misma.

Características principales Cuerpo de fundición gris. Elemento filtrante tipo canasta con doble malla de acero inoxidable. Capacidad de retención de partículas desde 100 micrones.

Por sus características de diseño asegura el filtraje del 100% del producto. Tapa bridada con conexión de drenaje.

Opcionales	Sufijo	Ejemplos
Conexiones NPT.	T	1359FS04 T

Ø	Factor de flujo		∆p Maximo		Peso		Temperatura máxima		Catálogo Nº.
conex. ins.	Kv	Cv	bar	psi	kg	Lb	°C	°F	Gatalogo IV
1/2	6	7			0,5	1,1			1359FS04
3/4	12	14			1	2,2			1359FS06
1	19	22	10	150	1,6	3,5	180	356	1359FS08
1,1/2	40	47			3	6,6			1359FS12
2	65	76			5,2	11,5			1359FS16















Páginas





2088	V171
Combustión	Válvulas a solenoide

C-2 / C-3 C-4 / C-5 para líquidos C-6 / C-7 combustibles.

Serie 1312 - 2012 Válvulas a solenoide de 2 vías para fuel-oil C-8 / C-9

Válvula 2 vías para gas natural Serie 1330 - 2030 y otros

C-10 / C-11

Serie 1332 Válvula de seguridad de rearme manual

free handle C-12 / C-13

Serie 1356 Válvulas a solenoide de 2 vías para Fuel Oil,

Gasoil y sus mezclas. C-14 / C-15

Serie 1388 Válvulas a solenoide para Gas natural

y otros de apertura

C-16 / C-17 lenta y cierre rápido. C-18 / C-19

Serie 2088 Válvulas a solenoide para Gas natural

y otros de apertura C-20 / C-21 ľenta y cierre rápido. C-22

Serie V171 Válvula de seguridad

Termoeléctrica. C-23 / C-24

Válvulas a **Solenoide** de 2 vías

Uso en **Combustión**



En el área de combustión, Jefferson provee válvulas a solenoide especialmente diseñadas para este fin, tanto para combustibles líquidos como gaseosos.

Válvulas a solenoide para líquidos combustibles

Las series 1312 - 2012 y 1356 son de accionamiento directo y se aplican particularmente al control de todos los grados de fuel-oil, tantos livianos como pesados, con temperaturas hasta 180 °C y presiones hasta 21 bar. También pueden usarse para GLP;

aceites pesados, gas o vapor.

Las series **2026** y **1327** descriptas en la sección de Uso General también son de aplicación en quemadores de combustibles líquidos livianos como el gasoil o GLP.

Circuito típico de un quemador de fuel-oil con atomizador por presión mecánica, precalentado a más de 100 °C, con válvula de recirculación y válvula para la limpieza de pastilla atomizadora.

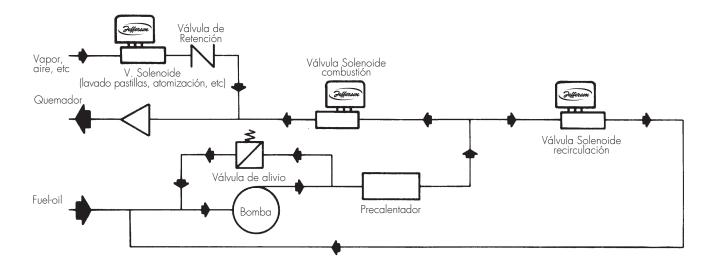




Tabla de caudales

Para Fuel oil (100 °C) en kg / hora Para Gas-oil (20 °C) en litros / hora

		Serie	1356		Serie 1312 - 2012								
∆p	F	actor de	e flujo K	v	Factor de flujo Kv								
en bar	0,13		0,6		0,39		0,6		1,	,4	2,5		
	Fuel oil	Gas-oil	Fuel oil	Gas-oil	Fuel oil	Gas-oil	Fuel oil	Gas-oil	Fuel oil	Gas-oil	Fuel oil	Gas-oil	
0,1	41	45	189	207	123	135	189	207	440	483	787	863	
0,2	58	63	267	293	174	190	267	293	623	683	1112	1220	
0,3	71	78	327	359	213	233	327	359	763	837	1362	1494	
0,4	82	90	378	414	245	269	378	414	881	966	1573	1725	
0,5	91	100	422	463	274	301	422	463	985	1080	1759	1929	
0,7	108	119	499	548	325	356	499	548	1165	1278	2081	2282	
1	129	142	597	655	388	426	597	655	1393	1528	2487	2728	
2	183	201	844	926	549	602	844	926	1970	2160	3518	3858	
3	224	246	1034	1134	672	737	1034	1134	2413	2646	4308	4725	
5	289	317	1335	1464	868	952	1335	1464	3115	3416	5562	6099	
10	409	449	1888	2070	1227	1346	1888	2070	4405	4830	7866	8626	

Para Fuel oil Nº 6 (212 °F) en Lb / hora Para Fuel oil Nº 2 (68 °F) en gal / min

		Serie	1356				,	Serie 13	12 / 2012	2			
A	F	actor de	flujo C	V	Factor de flujo Cv								
∆p en psi	0.15		0.7		0.46		0.7		1.6		2.9		
•	Nº 6	Nº 2	Nº 6	Nº 2	Nº 6	Nº 2	Nº 6	Nº 2	Nº 6	Nº 2	Nº 6	Nº 2	
1	77	10	354	46	230	30	354	46	825	107	1474	191	
2	108	14	500	65	325	42	500	65	1167	152	2084	271	
3	133	17	613	80	398	52	613	80	1429	186	2553	332	
4	153	20	707	92	460	60	707	92	1651	214	2948	383	
5	171	22	791	103	514	67	791	103	1845	240	3295	428	
10	242	31	1119	145	727	94	1119	145	2610	339	4660	606	
20	343	45	1582	206	1028	134	1582	206	3691	480	6591	856	
25	383	50	1769	230	1150	149	1769	230	4127	536	7369	957	
50	542	70	2501	325	1626	211	2501	325	5836	758	10421	1354	
100	766	100	3537	460	2299	299	3537	460	8253	1072	14738	1915	
150	939	122	4332	563	2816	366	4332	563	10108	1313	18050	2345	



Válvulas a solenoide para gases combustibles

Las válvulas de las series 1330/2030, 1332, 1388 y 2088 están diseñadas cumpliendo las Disposiciones, Normas y Recomendaciones para el uso de Gas Natural en Instalaciones Industriales. Las mismas son aptas para otros tipos de gases: GLP, propano, gas manufacturado, etc. como así también para aire o cualquier otro gas no combustible neutro. La presión máxima de trabajo de las válvulas a diafragma de las series 1330/2030 Normalmente Cerradas, aplicadas como válvula de seguridad en quemadores de Gas Natural, es de 0,160 kg/cm². Con respecto a las válvulas Normalmente Abiertas de las mismas series es de 0,5 kg/cm² con diafragma normal y de 2 kg/cm² con diafragma reforzado. Las válvulas a diafragma de las series 1330/2030 Normalmente Cerradas, opcionalmente se proveen con apertura lenta regulable hasta 10 seg. Las válvulas de la serie

1388 cuentan con un sistema que permite su apertura en dos etapas, la primera rápida regulable en el porcentaje de apertura y la segunda regulable en el tiempo hasta > de 20 segundos.

Tanto las series 1330/2030 como la 1332 y 1388 y 2088 se proveen en forma opcional con microcontactos de prueba de válvula cerrada.

La serie 2088 se provee con un rectificador-controlador que permite que la válvula abra a la máxima potencia de la bobina y luego de 90 segundos se reduce a 16 % de su valor nominal, es decir arranca con 50 wats y se reduce a 8 wats luego de los 90 segundos. Sus beneficios con respecto a los sistemas convencionales son: aperturas seguras, bajo consumo eléctrico y baja temperatura de régimen que extiende considerablemente la vida util de la bobina.

Tren de válvulas automáticas de cierre de quemadores de gas natural para calderas según disposiciones vigentes para instalaciones industriales

Gráficos	Requerimientos	Carga térmica máxi	ma de los quemadores
dialicos	nequenimentos	Automáticos	Semiautomáticos y manuales
w.	Una válvula automática de cierre. Tc< 5seg.	CT < 360 kwh = = 309,600 kcal./h = = 1,228,320 btu/h	CT < 600 kwh = = 516.000 kcal./h = = 2,047,200 btu/h
wc wc wc	Dos válvulas automáticas de cierre o una válvula automática de cierre con microcontacto de prueba de válvula cerrada (MPVC) Tc: < 1 seg.	CT < 720 kwh = = 619.200 kcal./h = = 2,456,640 btu/h	CT < 1.200 kwh = = 1.032.000 kcal./h = = 4,094,400 btu/h
SLOW CLUSHO VAC	Dos válvulas automáticas de cierre, una de ellas con MPVC. La válvula aguas arriba del tren: Tma = 10 seg Tc de ambas: < 1 seg.	CT < 1.800 kwh = = 1.548.000 kcal./h quemadores pilotos CT < 60 kwh = = 51.600 kcal./h = = 204,720 btu/h (No requiere Tma)	CT < 3.600 kwh = = 3.096.000 kcal./h = = 12,283,200 btu/h quemadores pilotos CT < 60 kwh = = 51.600 kcal./h = = 204,720 btu/h (No requiere Tma)
11.00 (2.00m)	Dos válvulas automáticas de cierre con una válvula N.A. de venteo entre ellas. Tma: 10 seg. Tc < 1 seg.	CT < 12.000 kwh = = 10.320.000 kcal./h = = 40,944,000 btu/h	CT < 12.000 kwh = = 10.320.000 kcal./h = = 40,944,000 btu/h
UCON LANGE L	Dos válvulas automáticas de cierre, una de ellas con MPVC, y una válvula N.A, de venteo entre ellas. Tma: 20 seg. Tc < 1 seg.	CT > 12.000 kwh = =10.320.000 kcal./h = = 40,944,000 btu/h	CT > 12.000 kwh = = 10.320.000 kcal./h = = 40,944,000 btu/h

Para equipos con carga térmica mayores 30.000 kwh y múltiples quemadores se deberá preveer una válvula de cierre automático independiente del sistema de cada quemador. (ver válvulas de rearme manual)

CT: Carga térmica: 1 kwh = 860 kcal/h; Tc: Tiempo máximo de cierre en seg.; Tma: Tiempo mínimo de apertura en seg; MPVC: microcontacto de prueba de válvula cerrada





1.3

Requerimientos de los quemadores para hornos

Sistemas automáticos: Similar a los indicados para calderas - En caso de prescindir de dispositivos de control de llama deberá instalarse además una válvula de cierre automático y rearme manual.

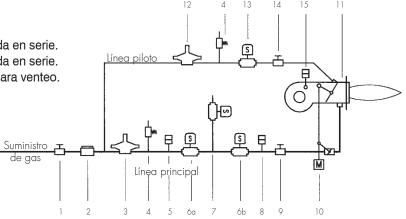
Sistemas manuales: El equipo de combustión contará como mínimo con dos válvulas de cierre automático, una de ellas con rearme manual.

Filtros

En los artefactos no domésticos se deberán colocar filtros o separadores de polvo inmediatamente después de la válvula de bloqueo (manual) de los mismos. Dicho filtro retendrá el 100% de las partículas sólidas desde 50μ .

Aplicaciones. Tren de válvulas para un quemador de gas automático hasta 12000 kw

- 1 Válvula de cierre manual principal.
- 2 Filtro de gas.
- 3 Reguladora de presión de gas principal.
- 4 Válvula de seguridad venteo.
- 5 Presostato de mínima presión de gas.
- 6a 1º Válvula a solenoide mormal cerrada en serie.
- 6b 2º Válvula a solenoide fram normal cerrada en serie.
- 7 Válvula a solenoide mormal abierta para venteo.
- 8 Presostato de máxima presión de gas.
- 9 Válvula manual para prueba de pérdidas.
- 10 Dispositivo de regulación de potencia de fuego.
- 11 Quemador.
- 12 Reguladora de presión de gas piloto.
- 13 Válvula a solenoide Afferior piloto.
- 14 Válvula manual para prueba de pérdidas.
- 15 Presostato de mínima presión de aire.



Tren de válvula de un sistema de combustión de gas con múltiples bocas de fuego

- 1 Válvula de cierre manual principal.
- 2 Filtro de gas.
- 3 Reguladora de presión de gas principal.
- 4 Válvula de seguridad por venteo.
- 5 Presostato de mínima presión de gas.
- 6 Válvula de rearme manual mormal cerrada en serie.
- 7 Válvula a solenoide normal abierta para venteo.
- 8 Válvula manual con microcontacto de prueba.
- 9 Presostato de máxima presión de gas.
- 10 Válvula de cierre manual para prueba de pérdidas.
- 11 Válvula de cierre manual.
- 12 Dispositivo de regulación de potencia de fuego.
- 13 Quemador.
- 14 Reguladora de presión de gas piloto.
- 15 Válvula a solenoide Afferon piloto.
- 16 Ventilador.
- 17 Presostato de mínima presión de aire.

2 3 4 5 6 8 7 6 9 10 Línea principal Línea piloto 14 4 15 10 pilotos

Cálculo del Kv de dos o más válvulas

- -2 válvulas iguales dispuestas en serie. Kv. = Kv. x 0,7
- 2 o más válvulas iguales o de distintos tamaños dispuestas en serie. $(1/Kv_t)^2 = (1/Kv_1)^2 + (1/Kv_2)^2 + \ldots + (1/Kv_n)^2$
 - 2 o más válvulas iguales o de distintos tamaños dispuestas en paralelo.

$$Kv_t = Kv_1 + Kv_2 + \dots + Kv_n$$

Kv.: Kv equivalente a una válvula a solenoide que las reemplace.

Cálculo del Cv de dos o más válvulas

- -2 válvulas iguales dispuestas en serie. $Cv_t = Cv_1 \times 0,7$
- 2 o más válvulas iguales o de distintos tamaños dispuestas en serie. $(1/Cv_{_1})^2 = (1/Cv_{_1})^2 + (1/Cv_{_2})^2 + \ldots + (1/Cv_{_n})^2$
 - 2 o más válvulas iguales o de distintos tamaños dispuestas en paralelo.

$$Cv_t = Cv_1 + Cv_2 + ... + Cv_n$$

Cv.: Cv equivalente a una válvula a solenoide que las reemplace.



Tabla de caudales para Gas Natural u otros en Nm³/h

			Cai	da de pr	esión a t	ravés de	la válvul	a en mm	c.a.		
P ₁	20	40	60	100	150	200	300	500	700	1000	1500
100	1,61	2,27	2,78	3,58							
200	1,62	2,28	2,79	3,60	4,40	5,06					
300	1,62	2,29	2,81	3,62	4,42	5,09	6,20				
500	1,64	2,32	2,83	3,65	4,46	5,14	6,26	8,00			
700	1,65	2,34	2,86	3,69	4,50	5,19	6,32	8,08	9,47		
1000	1,68	2,37	2,90	3,74	4,57	5,26	6,41	8,20	9,61	11,32	
1300	1,70	2,40	2,94	3,79	4,63	5,33	6,50	8,32	9,75	11,49	
1600	1,72	2,43	2,98	3,84	4,69	5,41	6,59	8,43	9,89	11,65	13,93
2000	1,75	2,48	3,03	3,90	4,77	5,50	6,71	8,58	10,07	11,87	14,21
3000	1,82	2,58	3,15	4,07	4,97	5,73	6,99	8,95	10,50	12,40	14,87
4000	1,89	2,67	3,27	4,22	5,16	5,95	7,26	9,30	10,92	12,91	15,50
5000	1,96	2,77	3,39	4,37	5,34	6,16	7,52	9,64	11,33	13,39	16,11
7000	2,09	2,95	3,61	4,65	5,69	6,56	8,01	10,28	12,09	14,32	17,26
10000	2,26	3,20	3,92	5,05	6,18	7,12	8,70	11,18	13,16	15,60	18,86
15000	2,53	3,58	4,38	5,65	6,91	7,97	9,74	12,53	14,76	17,54	21,25
20000	2,77	3,92	4,80	6,19	7,57	8,74	10,69	13,75	16,21	19,28	23,41

P,= Presión manométrica a la entrada de la válvula en mm c.a.

Base de cálculo: Densidad relativa 0,65 Temperatura del fluído: 25°C

Kv = 1

Factor de corrección en función de la densidad

Densi	dad relativa	0,60	0,62	0,65	1,00	1,20	1,50
Factor	de corrección	1,04	1,02	1,00	0,81	0,74	0,66

Ejemplos de aplicación

Datos

Fluído: Gas Natural densidad 0,60

Caudal: 120 Nm3/h

Presión de entrada: 500 mm c.a.

Caida de presión admisible a traves de la válvula: 15%

Incógnita: Kv.

Procedimiento

1º) Caudal / factor de corrección = 120 / 1,04 = 115

 2^{0}) Buscar el valor en la intersección $P_1 = 500$ mm c.a. y $\Delta p = 60$ mm c.a. en la tabla de caudal: valor hallado: 2,83.

3º) Caudal corregido / valor hallado = Kv: 115 / 2,83 = = 40,6

En la serie **2030** el valor más aproximado es: 2030LA16 Kv = 43.

En la serie **1388** el valor más aproximado es: 1388LA16D Kv = 45

Caída de presión para Kv = 45

- 1) Caudal corregido / Kv: 115 / 45 = 2,55
- 2) Buscar en la tabla el valor más cercano para P, = 500 mm c.a. valor hallado: en ∆p 40 valor: 2,32
- 3) Cálculo del Δp : $(2,55 / 2,32)^2 \times 40 = 48 \text{ mm c.a.}$

Caída de presión para Kv = 43

1) Caudal corregido / Kv: 115 / 43 = 2,67

2) Buscar en la tabla el valor más cercano para $P_1 = 500$ mm c.a. valor hallado: en Δp 60 valor: 2,83

3) Cálculo del Δp : $(2,67 / 2,83)^2 \times 60 = 53$ mm c.a.

Cálculo para dos válvulas en serie con los mismos datos:

- 1) Caudal corregido: 120 / 1,04 = 115
- 2) Buscar en la tabla valor para Δp 60 ó Δp 100. Elegimos Δp 100 = 3,65.
- 3) Kv = 115 / 3,65 = 31,5 (Kv de 2 válvulas) Kv para una válvula: 31,5 / 0,7 = 45.
- 4) Debemos buscar una válvula con Kv superior a 45 para bajar el ∆p de 100 a < 75 mm c.a. (de acuerdo a los datos indicados)

En la serie **2030** no hay ninguna válvula mayor que 43 por lo tanto solamente puede ser posible en la serie **1388**: seleccionamos número de catálogo 1388LA20: Kv = 65 Kv corregido: $65 \times 0,707 = 46$

Caída de presión para kv corregido = 46

- 1) Caudal corregido / Kv: 115 / 46 = 2,5
- 2) Buscar en la tabla la fila de $P_1 = 500$ mm c.a. el Δp con el valor más cercano: 2,83 para $\Delta p = 60$.
- 3) Cálculo del Δp : $(2,5 / 2,83)^2 \times 60 = 47 \text{ mm c.a.}$

Este valor de 47 mm c.a. corresponde a la caída de presión a través de las dos válvulas



Tabla de caudales para Gas Natural u otros en SCFH

		Caid	da de pre	esión a tr	avés de	la válvul	a en pulg	jadas de	c.a.		
P ₁	1	2	3	4	6	8	12	20	30	40	60
2	55,2	78,0									
4	55,3	78,2	95,6	110,3							
5	55,4	78,2	95,7	110,4							
10	55,7	78,7	96,3	111,1	135,7	156,3					
20	56,4	79,7	97,5	112,4	137,3	158,2	192,8	246,5			
30	57,1	80,6	98,6	113,7	139,0	160,1	195,1	249,5	301,9		
40	57,7	81,5	99,7	115,0	140,6	161,9	197,4	252,5	305,6	348,7	416,4
50	58,4	82,4	100,8	116,3	142,1	163,8	199,7	255,5	309,3	352,9	421,7
75	59,9	84,7	103,6	119,5	146,0	168,3	205,2	262,7	318,2	363,3	434,8
100	61,5	86,8	106,3	122,6	149,8	172,6	210,6	269,7	326,9	373,5	447,5
125	63,0	89,0	108,9	125,6	153,5	176,9	215,9	276,5	335,3	383,3	459,8
150	64,4	91,0	111,4	128,5	157,1	181,1	221,0	283,2	343,6	393,0	471,9
200	67,3	95,1	116,3	134,2	164,1	189,2	230,9	296,1	359,5	411,5	495,0
250	70,0	98,9	121,0	139,7	170,8	196,9	240,4	308,4	374,8	429,3	517,2
400	77,6	109,6	134,2	154,9	189,4	218,5	266,9	342,8	417,2	478,6	578,5
600	86,7	122,5	150,0	173,1	211,8	244,3	298,6	383,9	467,8	537,4	651,3

P₄= Presión manométrica a la entrada de la válvula en pulgadas c.a.

1 psi = 27,68 i.w.c

Base de cálculo: Densidad relativa 0,65 Temperatura del fluído: 77 °F

Cv = 1

Factor de corrección en función de la densida									
Densidad relativa	0,60	0,62	0,65	1,00	1,20	1,50			
Factor de corrección	1,04	1,02	1,00	0,81	0,74	0,66			

Ejemplos de aplicación

Datos

Fluído: Gas Natural densidad 0,60

Caudal: 4.300 SCFH Presión de entrada: 20" c.a.

Caida de presión admisible a traves de la válvula: 15%

Incognita: Cv.

Procedimiento

1º) Caudal / factor de corrección = 4.300 / 1,04 = 4.135

2º) Buscar el valor en la intersección $P_1 = 20$ " c.a. y $\Delta p = 3$ " c.a. en la tabla de caudal: valor hallado: 97,5.

 3°) Caudal corregido / valor hallado = Cv: 4.135 / 97,5 = = 42,4

En la serie **2030** el valor más aproximado es: 2030LA16 Cv = 50.

En la serie **1388** el valor más aproximado es: 1388LA16D Cv = 57

Caída de presión para Cv = 50

- 1) Caudal corregido / Cv: 4.135 / 50 = 82,7
- 2) Buscar en la tabla el valor más cercano para $P_1 = 20$ " c.a. valor hallado: en Δp 2" valor: 79,7
- 3) Cálculo del Δp : $(82,7 / 79,7)^2 \times 2 = 2,15$ " c.a.

Caída de presión para Cv = 57

1) Caudal corregido / Cv: 4.135 / 57 = 72,54

- Buscar en la tabla el valor más cercano para P₁ = 20" c.a. valor hallado: en Δp 2" valor: 79,7
- 3) Cálculo del Δp : $(72,54 / 79,7)^2 \times 2 = 1,66$ ° c.a.

Cálculo para dos válvulas en serie con los mismos datos:

- 1) Caudal corregido: 4.300 / 1,04 = 4.135
- 2) Buscar en la tabla valor para Δp 2" ó Δp 3". Elegimos Δp 3" = 97,5.
- 3) Cv = 4.135 / 97,5 = 42,4 (Cv de 2 válvulas) Cv para una válvula: 42,4 / 0,707 = 60.
- 4) Debemos buscar una válvula con Cv superior a 60 para bajar el Δp de 3" a < 2" c.a. (de acuerdo a los datos indicados)

En la serie **2030** no hay ninguna válvula mayor que 50 por lo tanto solamente puede ser posible en la serie **1388**: seleccionamos número de catálogo 1388LA20: Cv = 76 Cv corregido: $76 \times 0.707 = 54$

Caída de presión para Cv corregido = 54

- 1) Caudal corregido / Cv: 4.135 / 54 = 76,6
- 2) Buscar en la tabla la fila de $P_1 = 20$ " c.a. el Δp con el valor más cercano: 79,7 para $\Delta p = 2$ ".
- 3) Cálculo del Δp : $(79,7 / 76,6)^2 \times 2 = 2,19$ ° c.a.

Este valor de 2,19" c.a. corresponde a la caída de presión a través de las dos válvulas

Válvulas a solenoide de 2 vías para fuel-oil.





Aplicaciones:

- Quemadores para fuel oil (pre calentado o no) y sus mezclas, gas oil con atomización por presión mecánica, copa rotativa, aire comprimido, vapor, etc.
- Fluídos pesados, vapor y fluídos corrosivos.

Características principales

Normalmente cerrada y normalmente abierta. Acción directa a palanca. No necesita presión diferencial mínima para operar.

Cuerpo de bronce, acero inoxidable, etc.

Asientos tipo aguja de acero inoxidable.

Bobinas clase **H** con recubrimiento de hilo de vidrio e impregnación aislante. Cables de salida para empalmar. Carcasa para uso interior con salida para conector eléctrico.

Opcionales:

• Carcasas a prueba de explosión y/o intemperie. Apta para fluidos pesados como fuel-oil, aceites pesados, vapores y fluidos corrosivos.

Especificaciones técnicas

*Importante: cuando se use corriente continua (CC), la máxima presión diferencial de operación se reduce en un 25% de la indicada en tabla

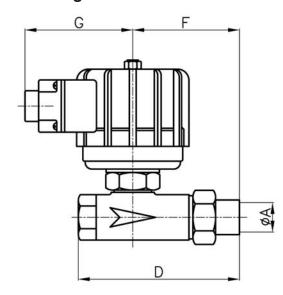
Ø	Ø orificio		Factor de flujo		∆p ∗ máximo		Temperatura máxima		Peso		Catálogo №.		
conex. ins.	mm	ins.	Kv	Cv	bar	psi	°C	°F	kg	Lb	Latón	AISI 304	
	Normalmente cerrada												
1/2"	5	0,20	0,60	0,7	21	300			3,4	7,5	2012BS504	1312SS504	
3/4"											2012BS506	1312SS506	
3/4	8	0,31	1,40	1,6	12	180	155	311	3,6	7,9	2012BS806	1312SS806	
1"	4.4	0.40	0.50	0.0	_		-		3.8	0.4	1312BS808	1312SS808	
ļ	11	0,43	2,50	2,9	6	90			3,6	8,4	1312BSB08	1312SSB08	
					N	lorma	lment	e abie	erta				
1/2"		0.40	0.00	0.40	4.5	005			3,4	7,5	2012BS404NA	1312SS404NA	
3/4"	4	0,16	0,39	0,46	15	225				,6 7,9	2012BS406NA	1312SS406NA	
3/4	5	0,20	0,60	0,7	12	180	155	311	3,6		2012BS506NA	1312SS506NA	
1"	4	0,16	0,39	0,46	15	225	1		3,8	000	0 04	2012BS408NA	1312SS408NA
1"	5	0,20	0,60	0,7	12	180				8,4	2012BS508NA	1312SS508NA	

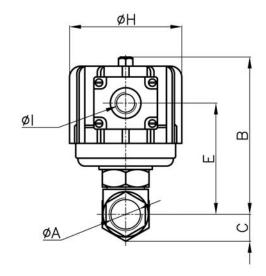
(*) Para vapor a 10 bar

Válvulas a solenoide de 2 vías para fuel-oil.



Dimensiones generales 1312 - 2012





øΑ	В	С	D	Е	F	G	øΗ	øl
R 1/2"	139	22	140	98	95	95	99	3/4"NF
R 3/4"	103		170	30	33	33	33	0/4 111
R 1"	147	30	147	106	96			

11	ımanc	iones	Δn	mm
ப	แแบเจ	101163		111111

øΑ	В	С	D	Е	F	G	øΗ	øl
R 1/2"	5,47	0,87	5.51	3,86	3 74	3 7/1	3,90	3/4"NF
R 3/4"	5,77	0,07	3,51	0,00	0,74	0,74	0,30	0/ T 111
R 1"	5,79	1,18	5,79	4,17	3,78			

Prefijo Sufijo

Dimensiones en ins.

Ejemplos

Y2012BS504

Z2012BS506

Datos de la bobina

Tipo de	Código	Potencia	VA (volt	-amper)	Tempe máx		Tensiones
corriente	Coungo	W	Arranque	Sosten.	° C	٥F	iciisiones
CA 50 Hz	SH46C	46	277	104	155	311	1
07100112	S46H(*)	46	277	104	180	356	1
CA 60 Hz	SH46C	46	286	103	155	311	2
0,100112	S46H(*)	46	286	103	180	356	2
CC	SH48C	48	48	48	155	311	3
00	S48H(*)	48	48	48	180	356	3

1-(12,24,110,220,240)V 2-(12,24,110,120,220,240)V 3-(12,24,110,220)V (*) Para vapor hasta 10 bar

Υ

Z

Opcionales

Carcasa a prueba de explosión e intemperie.

Carcasa a prueba de intemperie.

Recomendaciones para la instalación Montar la válvula únicamente sobre cañería horizontal con la bobina hacia arriba.

Conexiones NPT. 2012BS504**T** Т

Serie 1330 - 2030 Válvula a solenoide de 2 vías para gas natural y otros





Características principales Normalmente cerrada o normalmente abierta. Versiones en acción directa o servodiafragma. Cuerpo de aluminio inyectado.
Tapa matrizada de acero inoxidable o aluminio.
Conexiones roscadas BSP o NPT.



Asientos y diafragma de Buna N.
Bobina capsulada. Conexión ISO 4400 / EN 175301-803 (Ex DIN 43650) forma A.
Proteción IP65 y NEMA 4x.

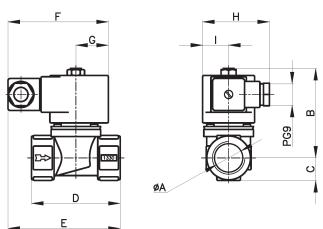
Apertura rápida ó apertura lenta regulable hasta 10seg. Cierre en menos de un segundo.
Opcional: microcontacto de prueba de válvula cerrada.

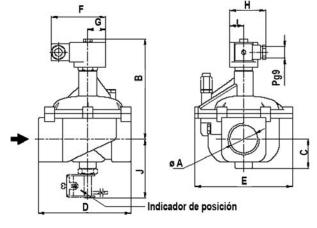
Ø		Ø		ctor	Presión diferencial Mínima Máxima				Pe	90	0 .// 110
conex.	orif	icio		lujo				ima			Catálogo Nº.
ins.	mm	ins.	Kv	Cv	bar	psi	bar	psi	kg	Lb	
				No	ormalmei	nte cerra	da - Acc	ión direc	ta		
1/0	8	0,315	1,7	2			1	15	0.5	4.4	1330LA0
1/2			3,4	4,0			0.0		0,5	1,1	1330LA04
3/4	18	0,71	4,2	4,9	0	0	0,2	3	0,5	1,2	1330LA06
1	32	1,26	10	12			0.05	0.75	1	2,2	2030LA08
1 1/4	02	1,20	12	14			0,05	0,75	0,9	1,9	2030LA10
			Norn	nalmen	te cerrad	la - Servo	odiafragr	na - Ape	rtura ráp	ida	
1	26	1,02	12	14					1	2,2	1330LA08
1 1/4	48	1,89	24	28	0.004	0.045	0.0		1,8	4,0	2030LAD10
1 1/2	10	1,00	35	41	0,001	0,015	0,2	3	1,0	4,0	2030LA12
2	51	2,00	43	50					1,6	3,5	2030LA16
			Nor	malmer	nte cerra	da - Serv	odiafrag	ma - Ape	ertura len	ita	
1	26	1,02	12	14					1,09	2,4	1330LA08L
1 1/4	48	1,89	24	28	0,001	0,015	0,2	3	1,88	4,2	2030LAD10L
1 1/2	40	1,09	35	41	0,001	0,015	0,2	٥	1,00	4,2	2030LA12L
2	51	2,00	43	50					1,66	3,7	2030LA16L
			N	lormalr	nente ce	rrada - S	ervodiaf	ragma re	forzado		
1	26	1,02	12	14					1	2,2	1330LAR08
1 1/4	45	1.00	24	28	0,01	0,15	2	30	1,8	4,0	2030LAR10
1 1/2	45	1,89	34	40	0,01	0,10	_		1,0	4,0	2030LAR12
2			41	48					1,6	3,5	2030LAR16
					ormalme	nte abier	ta - Acci	ón direc	ta		
1/2	8	0,315	1,7	2	0	0	1	15			1330LA0INA
1/2	18	0,71	3,4	4,0	0	0	0,2	3	0,6	1,3	1330LA04INA
3/4	18	0,71	4,2	4,9			,				1330LA06INA
					rmalmer	nte abiert	a - Servo	odiafragr	na		
1	26	1,02	12	14					1	2,2	1330LA08NA
1 1/4	48	1,89	24	28	0,001	0,015	0,2	3	1,8	4,0	2030LAD10NA
1 1/2	40	·	35	41	0,001	0,015	0,2	3			2030LA12NA
2	51	2,00	43	50					1,6	3,5	2030LA16NA
			1	lormalı	mente ab	ierta - So	ervodiafr	agma re	forzado		
1	26	1,02	12	14					1	2,2	1330LAR08NA
1 1/4	45	1.00	24	28	0,01	0,15	2	30		4,0	2030LAR10NA
1 1/2	45	1,89	34	40	0,01	0,15	2	30			2030LAR12NA
2			41	48					1,6	3,5	2030LAR16NA

Válvula a solenoide de 2 vías para gas natural y otros



Dimensiones generales 1330 - 2030





ACCIÓN DIRECTA

øΑ	В	С	D	Е	F	G	Н	I
1/2"	75	19	75	95	85	27	57	22
3/4"	'	10	, ,				0,	
1"	90	29	105	111	85	27	57	22
1,1/4"							•.	

Dimensiones en mm

øΑ	В	С	D	Е	F	G	Н	I
1/2"	2,95	0,75	2 95	3,74	3 35	1,06	2,24	0.87
3/4"	2,00	0,70	2,00	0,7 1	0,00	1,00	_,_ ı	0,07
1" 1,1/4"	3,54	1,14	4,13	4,37	3,35	1,06	2,24	0,87

Dimensiones en ins

SERVODIAFRAGMA

øΑ	В	С	D	Е	F	G	Н	ı	J
1"	131	22	157	124	85	27	57	22	74
1 1/4" 1 1/2" 2"	158	46	148	154	85	27	57	22	98

Dimensiones en mm

øΑ	В	С	D	Е	F	G	Н	I	J
1"	5,16	0,87	6,18	4,88	3,35	1,06	2,24	0,87	2,91
1 1/4" 1 1/2" 2"	6,22	1,81	5,83	6,06	3,35	1,06	2,24	0,87	3,86

Dimensiones en ins

Datos de la bobina

Tipo de	Código	Potencia	VA (volt	-amper)	Tempe máx		Tensiones
corriente	Coungo	W	Arranque	Sosten.	۰C	٥F	lensiones
CA 50 Hz	MF11C	- 11	40	22	155	311	-1
OA 30 112	MH11C	11	40	22	180	356	ı
CA 60 Hz	MF13C	13	45	27	155	311	2
OA 00 112	MH13C	13	40	21	180	356	
CC	MH19C	19	19	19	180	356	3

1-(12,24,110,220,240)V **2**-(12,24,110,120,220,240)V **3**-(12,24,110,220)V

Aplicaciones

- Équipos de combustión de gas de baja y media presión.
- Aire u otro gas neutro de baja y media presión.
- Se ajustan a las últimas disposiciones, normas y recomendaciones para uso de gas natural en instalaciones industriales para el territorio de la República Argentina.

Opcionales	Prefijo	Sufijo	Ejemplos
Bobina a prueba de intemperie, agua y corrosión salina.	YC		YC 2030LA12
Bobina a prueba de explosión e intemperie.	zc		ZC 2030LA12
Carcasa a prueba (**) de intemperie.	Υ		Y 2030LA12
Carcasa a prueba (**) de explosión e intemperie.	Z		Z 2030LA12
Conexiones NPT		Т	2030LA12 T
Indicador de válvula cerrada (*)		-l2	2030LA12 -I2
Luz indicadora de Bobina energizada	Ver Bob	inas.	

^(*) Mínimo dp 0.005 bar - 0.075 psi.

Recomendaciones para la instalación

Colocación de un filtro delante de la válvula con porosidad $\leq 50\mu$.

Preferentemente sobre cañería horizontal con la bobina hacia arriba.

^(**) Solamente para los tamaños de 1", 11/2" y 2"

Válvula de seguridad de rearme manual free handle.





Aplicaciones

- Sistema de seguridad «Shutoff» de quemadores de gas para el control de límites de temperatura, presión, falta de llama, bajo nivel, etc., en calderas.
- Equipos de combustión con cargas mayores a 30.000 KW y múltiples quemadores.
- Quemadores para hornos automáticos y semiautomáticos.

Características principales

Normalmente cerrada.

Acción directa. No requiere presión diferencial mínima para operar.

Sistema "Free Handle", es decir, cierra automáticamente al cortar la corriente y abre manualmente y sólo con la presencia de la señal eléctrica.

Cuerpo de aluminio inyectado o fundido.

Asiento de acrilo-nitrilo.

Bobinas capsuladas conexión ISO 4400 / EN 175301-803 (Ex DIN 43650) Forma A.

Protección IP65 y NEMAX.

Visor de la válvula cerrada o abierta. Cabezal rotatorio en 360°.

Tiempo de respuesta < 50 milisegundos.

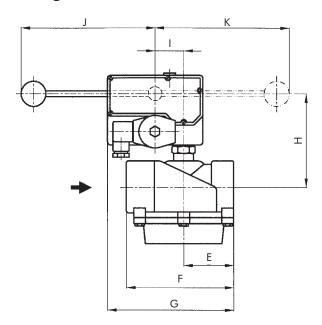
Opcionales:

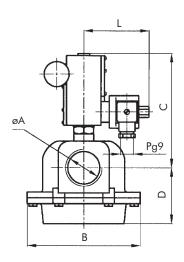
- Indicador luminoso de bobina energizada.
- Bobinas y carcasas a prueba de explosión y/o intemperie.
- Bobinas y carcasas a prueba de intemperie.
- Microcontacto de prueba de válvula cerrada.

Ø		Ø orificio		ctor Iujo		kima Ap	Pe	so	Tempe máx	_	Catálogo Nº.
conex. ins	mm	ins	Kv	Cv	Bar	Psi	Kg	Lb	°C	°F	outulogo II i
1"	26	1,02	13	15	3	45	2,3	5,1	80	176	1332LA08
1,1/4"	32	1,26	22	26			3,3	7,3			1332LA10
1,1/2"	48	1,89	30	35	2	30	3,1	6,8			1332LA12
2"	51	2,00	55	64			6,2	13,7	-		1332LA16
2,1/2"	76	3,00	60	70	1	15	6,0	13,2			1332LA20
3"	76	3,00	76	89							1332LA24



Dimensiones generales 1332





øΑ	В	С	D	E	F	G	Н	I	J	K	L
1"	124	133	87	79	157	183	104	39	190	190	90
1,1/2"	154	157	76	68	146	173	128	39	190	190	90
2"											
2,1/2"	163	190	135	112	224	-	162	39	190	190	90
3"											

Dimensiones en mm

øA	В	С	D	Е	F	G	Н	I	J	K	L
1"	4,88	5,24	3,43	3,11	6,18	7,20	4,09	1,54	7,48	7,48	3,54
1,1/2"	6,6	6,18	2,99	2,68	0,23	6,81	5,04	1,54	7,48	7,48	3,54
2,1/2"	6,42	7,48	5,31	4,41	8,82	-	6,38	1,54	7,48	7,48	3,54

Dimensiones en ins

Datos de la bobina

Tipo de	Código	Potencia	VA (volt	-amper)	Tempe máx		Tensiones
corriente	Coungo	W	Arranque	Sosten.	۰C	٥F	iciisiones
CA 50 Hz	MF11C	11	40	22	155	311	1
OA 30 112	MH11C	11	40	22	180	356	1
CA 60 Hz	MF13C	13	45	27	155	311	2
CA 00 112	MH13C	13	45	27	180	356	2
CC	MH19C	19	19	19	180	356	3

1-(12,24,110,220,240)V **2**-(12,24,110,120,220,240)V **3**-(12,24,110,220)V

Construcciones especiales

- Cierra automáticamente al recibir señal eléctrica. Abre manualmente y se rearma sólo con ausencia de señal eléctrica.
- Normalmente abierta.

Opcionales	Prefijo	Sufijo	Ejemplos
Bobina a prueba de intemperie, agua y corrosión salina.	YC		YC 1332LA12
Bobina a prueba de explosión e intemperie.	ZC		ZC 1332LA12
Carcasa a prueba de intemperie.	Υ		Y 1332LA12
Carcasa a prueba de explosión e intemperie.	Z		Z 1332LA12
Conexión NPT		Т	1332LA12 T
Indicador de posición		-1	1332LA12 -I
Luz indicadora de Bobina energizada	Ver Bob	oinas.	

Recomendaciones para la instalación Colocar un filtro delante de la válvula con porosidad \leq 50 μ . Montaje: Preferentemente sobre cañería horizontal con la bobina hacia arriba.





Aplicaciones

- Quemadores para fuel oil (pre calentado o no) y sus mezclas, gas oil con atomización por presión mecánica, copa rotativa, aire comprimido, vapor, etc.
- Fluidos pesados, vapor y fluídos corrosivos.

Características principales

Normalmente cerrada.

Acción directa. No necesita presión diferencial mínima para operar.

Cuerpo de bronce, acero inoxidable, etc.

Conexiones roscadas BSP o NPT.

Cierre tipo aguja de acero inoxidable (S).



Cierre con asiento de PTFE(T).

Bobina clase **H** con recubrimiento de hilo de vidrio e impregnación aislante. Cables de salida para empalme (versión S).

Carcasa para uso interior con salida para conector eléctrico (versión S).

Bobina capsulada. Conexión DIN 43650 forma A (versión t)

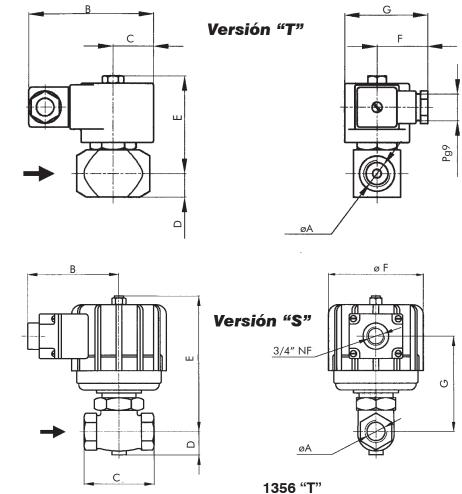
Opcionales:

- Bobinas y carcasas a prueba de explosión y/o intemperie
- Apta para fluidos pesados como fuel-oil, aceites pesados, vapores y fluidos corrosivos.

Ø conex.	_ ~	ð icio	Facto			Presión d Mínima		iferencial Máxima		Potencia W		so	Versión	Catálogo Nº.
ins.	mm	ins	Kv	Cv	bar	psi	bar	psi	50 Hz	60 Hz	kg	Lb		IN=.
3/8"	2,5	0,088	0,17	0,20			20	300	18	16	0,72	1,6	T	1356BT3
1/2"	2,5	0,088	0,17	0,20	(0	20	300	4(6	0,68	1,5	T	1356BT4
1/2"	5	0,197	0,60	0,70			10	150] "	0	3,10	6,8	S	1356BS4-48



Dimensiones generales 1356 (T) - 1356 (S)



1356 "T"

Versión	øΑ	В	С	D	Е	F	G
Т	R3/8"	85	97	16	67	35	57
Т	R1/2"	00	21	10	01	03	31

1356 "S"

Versión	øΑ	В	С	D	E	F	G
S	R1/2"	95	73	24	142	99	98
					<u> </u>		

Dimensiones en mm

Dimensiones en mm

Versión	øΑ	В	С	D	Е	F	G
Т	R3/8"	3,35	1,06	0.63	2.64	1.38	2.24
Т	R1/2"	0,00	1,00	0,00	2,04	1,00	۷,۷٦

1356 "S"

Versión	øΑ	В	С	D	Е	F	G
S	R1/2"	3,74	2,87	0,94	5,59	3,90	3,86

Dimensiones en ins

Dimensiones en ins

Datos de la bobina

Tipo de	Versión	Código	Potencia	VA (volt	-amper)	Tempe máx		Tensiones
corriente	version	Codigo	W	Arranque	Sosten.	°C	۰F	
CA 50 Hz		MH18C	18	61	39	155	311	1
0/100112	Т	M18H(*)	18	61	39	180	356	1
CA 60 Hz	•	MH16C	16	48	29	155	311	2
0/100112		M16H(*)	16	48	29	180	356	2
CA 50 Hz		SH46C	46	277	104	155	311	1
CA 30 HZ	50 HZ S		46	277	104	180	356	1
CA 60 Hz	3	SH46C	46	286	103	155	311	2
371 30 112		S46H(*)	46	286	103	180	356	2

^(*) Para vapor. 1-(12,24,110,220,240)V 2-(12,24,110,120,220,240)V

Opcionales	Prefijo	Sufijo	Ejemplos
Carcasa a prueba de intemperie.	Υ		Y 1356BT3
Carcasa a prueba de explosion e intemperie.	Z		Z 1356BT3
Conexiones NPT.		Т	1356BT3 T

Recomendaciones para la instalación

- Colocar un filtro delante de la válvula.
- Figura 1: Montaje en cualquier posición, preferentemente sobre cañería horizontal con la bobina hacia arriba.
- Figura 2: Montaje únicamente sobre cañería horizontal con la bobina hacia arriba.







- Équipos de combustión de baja y alta presión de gas natural y otros gases combustibles.
- Aire y otros gases neutros en baja y media presión.
- Cumple con las resoluciones, normas y recomendaciones para el uso de gas natural en instalaciones industriales en Argentina.

Características principales

Normalmente cerrada.

Acción directa. No requiere presión diferencial mínima para operar.

Versiones para baja y alta presión. Cuerpo de aluminio inyectado o fundido. Conexiones roscadas BSP o NPT.

Asiento de Buna N.



Bobinas clase **H** con carcasa uso interior. Incluye bornera para conexión eléctrica. Conexión para cañería de 1/2" BSP.

Para fuentes de 110V a 240V: rectificador de corriente y supresor de sobrevoltajes reactivos transitorios. Apertura rápida o apertura en 2 etapas.

Ambas regulables.

- 1ª Etapa: Apertura rápida en una proporción de la carrera total regulable desde 0 al 80%.
- 2ª Etapa: Apertura lenta regulable hasta 20 segundos desde la terminación de la 1ª etapa hasta la carrera total.

Cierre en menos de 1 segundo.

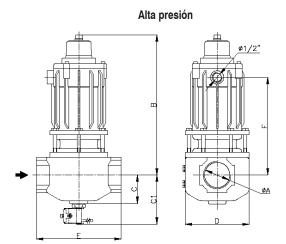
Opcional: microcontacto de prueba de válvula cerrada.

Ø	orif			or de ijo		ima p	Pe	so	Ten máx		Catálogo Nº.	
conex. ins.	mm	ins	Kv	Cv	Bar	Psi	Kg	Lb	°C	°F	Apertura lenta	Apertura rápida
Baja presión												
2 1/2"	76	3	65	76	0,1	1,5	13,8	30,5	80	176	1388LA20D	1388LA20DS
3"	70	3	80	94			13,5	29,8			1388LA24D	1388LA24DS
								Alta	presi	ión		
3/4"	24	0,95	6	7			4,5	9,9			1388LA06A	1388LA06AR
1"	24	0,95	12	14			4,2	9,3			1388LA08A	1388LA08AR
1 1/2"	51	2,00	36	42	_	7.	12,7	28	00	170	1388LA12A	1388LA12AR
2"	51	2,00	49	57	5	75	12,3	27	80	176	1388LA16A	1388LA16AR
2 1/2"	76	3,00	65	76			16,1	36			1388LA20A	1388LA20AR
3"	76	3,00	80	94			15,8	35			1388LA24A	1388LA24AR

Válvula a solenoide para gas natural y otros de apertura lenta y cierre rápido.



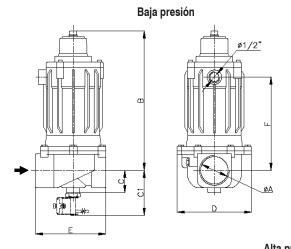
Dimensiones generales 1388



					Alta	a presion
øΑ	В	С	C,	D	E	F
3/4"	228	44	92	88	117	111
1,1/2"	. 323	72	121	147	192	221
2,1/2"	350	82	129	129	220	248

					Baja	a presión
øΑ	В	С	C,	D	E	F
2,1/2"	302	82	129	172	220	200
3"						
						•

Dimensiones en mm



					Alta	a presion
øΑ	В	С	C,	D	E	F
3/4"	8,97	1,73	3,62	3,46	4,60	4,37
1"	5,5.	.,,.	5,52	5, .5	.,55	.,
1,1/2"	12,71	2,83	4,76	5,78	7,55	8,70
2"						
2,1/2"	13,78	3,22	5,10	6,77	8,66	9,76
3"						

					Baja	n presión
øΑ	В	С	C,	D	E	F
2,1/2"	11,89	3,22	5,10	6,77	8,66	7,87
3"						

Dimensiones en ins

Datos de la bobina para 3/4 y 1".

, , , , , , , , , , , , , , , , ,									
Tipo de	Versión	Código	VA (volt	-amper)	Tempe máx		Tensiones		
corriente	VELSIOII	Coungo	Arranque	Sosten.	°C	۰F	Terroroneo		
CA 50 Hz	S60HR						1		
CA 60 Hz	S60HR	60	60	60	180	356	1		
CC	S60H						2		

^{1-(110,120,220} y 240)V 2-(24,110,120,220)V

Datos de la bobina para 1.1/2" a 3".

Tipo de	Versión	Código	VA (volt	-amper)	Tempe máx		Tensiones	
corriente	version	Coulgo	Arranque	Sosten.	°C	۰F	lensiones	
CA 50 Hz	113HR						1	
CA 60 Hz	113HR	113	113	113	180	356	1	
CC	113H						2	

^{1-(110,120,220} y 240)V **2**-(24,110,120,220)V

Recomendaciones para la instalación

Ver página siguiente.

Opcionales	Prefjo	Sufijo	Ejemplos
Carcasa a prueba de intemperie.	Υ	-	Y 1388LA8A
Carcasa a prueba de explosión e intemperie.	Z		Z 1388LA8A
Microcontacto de prueba de válvula cerrada (indicador de posición).		-12	1388LA8A- l 2
Microcontacto de prueba de válvula cerrada (indicador de posición).*		-14	1388LA8A- I 4
Conexiones NPT.		T	1388LA8A T
Luz indicadora de Bobina energizada	Ver Bobi	nas.	

^{*} Con Led - Tensiones 5-240 V. - Corriente mínima 5 mA Potencia máxima 50 W. - Caída de tensión 3V.



Instrucciones generales para la instalación y mantenimiento.

Características Técnicas

Se deberá respetar las indicaciones de la chapa de identificación. En las mismas se establecen:

Rango y presión diferencial de trabajo. Temperatura máxima de trabajo. Identificación de la válvula.

Tamaño de la conexión. Consumo eléctrico en W. Voltaje y tipo de corriente.

Instalación eléctrica.

Todas las válvulas se proveen para las distintas tensiones y tipo de corrientes que se mencionan a continuación. Para el caso que la válvula tuviera una bobina diferente de la requerida, se puede reemplazar ésta solamente, sin necesidad de cambiar la válvula. Las válvulas 1388 se entregan provistas con las siguientes

Tamaños 3/4" a 1.1/4"		
24V C.C.	60W.	Parte Nº S76HZ93
110V 50/60 Hz o C.C.	60W.	Parte Nº S35H195
220V 50/60 Hz o C.C.	60W.	Parte Nº S25H800
Tamaños 1.1/2" a 3"		
24V C.C.	113W.	Parte Nº BB3HZ56
110V 50/60 Hz o C.C.	113W.	Parte Nº B55H098
220V 50/60 Hz o C.C.	113W.	Parte Nº B40H385

Es riguroso el empleo del voltaje y el tipo de corriente especificados en la placa de identificación. La tolerancia permitida es de -15% o +10% del valor nominal.

Todas las bobinas, salvo en casos especiales, son para uso continuo o alta frecuencia de accionamiento. Si está energizada por largo tiempo la carcasa se calentará hasta el punto de permitir tocarla con la mano sólo por breve tiempo.

Esta temperatura es normal y segura.

Puesta en marcha

Las válvulas de la serie 1388 de apertura lenta y cierre rápido tiene dos elementos de regulación: el regulador de carrera rápida y el regulador de tiempo de carrera lenta hasta la apertura total:

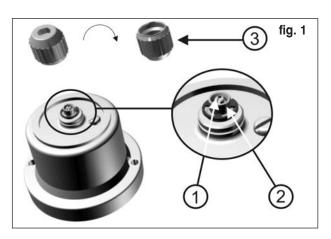
Ajuste del regulador de carrera rápida (2 y 3, fig.1)

Regulable de 0 al 80 % de la carrera total.

Extraiga la tapa (3) y haciendola girar como se indica en el dibujo, ajústela a la perilla (2). Luego girando el conjunto en el sentido de las agujas del reloj el porcentaje disminuye y en el sentido contrario aumenta.

Ajuste del regulador de carrera lenta (1, fig. 1)

Regulable de 0 a 25 segundos. Girando el tornillo (1) en sentido de la aguja del reloj el tiempo aumenta y en el sentido contrario disminuye.



Instalación mecánica.

Verificar que las condiciones de servicio estén dentro del rango de presión diferencial y temperatura indicada en la placa de identificación de la válvula.

Instalar un filtro delante de la válvula de capacidad adecuada y porosidad no mayor de 50 micrones.

Posición de montaje unicamente: sobre cañería horizontal con la bobina hacia arriba.

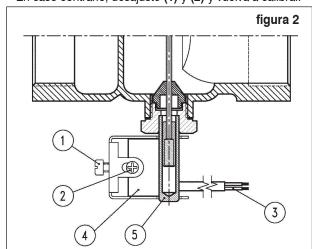
Limpiar cuidadosa y exhaustivamente la tubería aguas arriba de la válvula, incluso antes del filtro, mediante purgas con aire comprimido o cualquier otro sistema para asegurar la eliminación de elementos sólidos como resto de soldaduras, empaquetaduras, barros, etc; especialmente en cañerías nuevas.

Respetar el sentido del flujo indicado con una flecha en el cuerpo de la válvula. Para ello, la presión de entrada siempre debe ser mayor o igual a la de salida.

Instrucciones para la calibración del indicador de posición

El indicador de posición, si la válvula lo tuviera, está calibrado de fábrica. En el caso de cambio o reposición, se procederá de la siguiente manera: Ver fig. 2

- Conectar un tester entre los cables (3) para verificar continuidad eléctrica.
- Introduzca el indicador (3) y deslícelo en la columna (4) hasta verificar que el tester indique continuidad.
- Ajuste el tornillo (1) y luego el tornillo (2) hasta que el conjunto quede firme.
- Energice la válvula y verifique que se produce la interrupción de la continuidad.
- Desenergice la bobina y verifique que vuelve la continuidad.
- En caso contrario, desajuste (1) y (2) y vuelva a calibrar.





Secuencia de operaciones para cambio de bobinas 1388

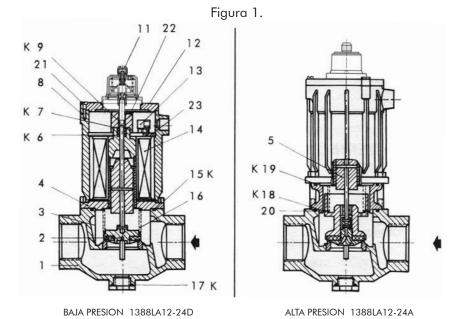
1388LA12-24 (1.1/2" a 3") Ver figura 1

- 1- Cortar el suministro eléctrico.
- 2-Se quitan los tres tornillos que sujetan la tapa porta freno (Pos.21).

Se retira la tapa.

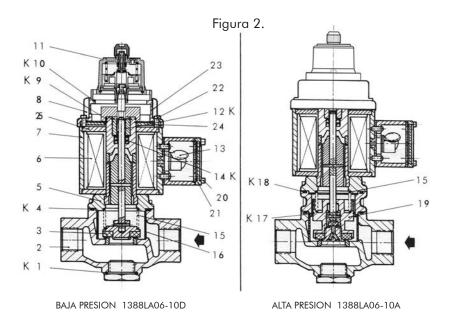
- 3-Se desconectan los cables de la bornera de la bobina.
- 4-Se desenrosca la tuerca de sujeción (Pos.22) y se saca esta conjuntamente con el paragolpe (Pos.9).
- 5- Se saca la arandela entre hierro (Pos.23).
- 6-Se saca la bobina (Pos.14).
- 7-Se coloca la nueva bobina y se arma el dispositivo en sentido inverso al indicado.

- 1388LA06-10 (3/4" a 1.1/4") Ver figura 2
- **1-** Cortar el suministro eléctrico.
- 2-Se quitan los dos tornillos (Pos.20) y se retira la tapa de la caja de conexión (Pos.21) y se desconectan de la bornera los dos chicotes de cable de la bobina.
- 3-Se guitan los dos tornillos (Pos.22) de la tapa del capuchón y se extrae la misma conjuntamente con el freno.
- 4- Se debe sacar el anillo seeger (Pos.23).
- 5-Se retira la arandela de retención (Pos.24), luego la arandela del capuchón (Pos.25) y posteriormente la bobina (Pos.6).
- 6-Se coloca la nueva bobina y se arma el dispositivo en sentido inverso al indicado.



POS	DESCRIPCION	CANT	КІТ
1	CUERPO	1	
2	CONJ. ASIENTO - NUCLEO MOVIL	1	
3	FILTRO	1	
4	CONJUNTO TAPA TORRE	1	
5	CONJ. PISTON - NUCLEO MOVIL	1	
6	RETEN	2	к
7	ANILLO SEEGER D.17 DIN 472	1	K
8	CAPUCHON	1	
9	PARAGOLPE	1	K
10	O-RING	1	К
11	CONJUNTO FRENO	2	
12	TAPA DEL CAPUCHON	1	
13	CIRCUITO RECTIFICADOR	1	
14	BOBINA	1	
15	O-RING	1	к
16	RESORTE	1	
17	O-RING	1	к
18	O-RING	1	К
19	O-RING	1	к
20	RESORTE	1	
21	TORNILLO C. CILIND. W. 3/16' X 5/8'	3	
22	TUERCA DE SWECION	1	
23	ARANDELA ENTRE HIERRO	1	_

POS	DESCRIPCION	CANT	КIT
1	O-RING	1	к
2	CUERPO	1	
3	CONJ. ASIENTO - NUCLEO MOVIL	1	
4	O-RING	1	к
5	TAPA TORRE	1	
6	BOBINA	1	
7	CONJUNTO CARCASA	1	
8	TAPA DEL CAPUCHON	1	
9	ANILLO SEEGER D. 17 DIN 472	1	ĸ
10	O-RING	1	к
11	CONJUNTO FRENO	1	
12	PARAGOLPE	1	к
13	CIRCUITO RECTIFICADOR	1	
14	RETEN	2	к
15	RESORTE OBTURADOR	1	
16	FILTRO	1	
17	O-RING	1	к
18	O-RING	1	к
19	CONJ. PISTON - NUCLEO MOVIL	1	
20	TORNILLO CAB. RED. W 1/8"x3/8"	2	
21	TAPA CAJA CONEXION	1	
22	TORNILLO CAB. CIL. W 5/32"x3/8	2	
23	ANILLO SEEGER D.30 DIN 471	1	
24	ARANDELA DE RETENCION	1	
25	ARANDELA DE CAPUCHON	1	







Características principales

No requiere presión diferencial para operar.
Cuerpo de aluminio inyectado o fundido.
Conexiones roscadas BSP o NPT.
Sellos e interiores de Buna N.
Bobinas clase **H** con carcasa uso interior.
Conector eléctrico para cable blindado con prensacable o conexión roscada para conduit de 1/2" NPT.

Aplicaciones:

- Equipos de combustión de baja y alta presión de gas natural y otros gases combustibles.
- Aire u otro gas neutro de baja y media presión.
- Se ajustan a las últimas disposiciones, normas y recomendaciones para uso de gas natural en instalaciones industriales en Argentina.

Apertura rápida o en 2 etapas.

Versión en 2 etapas:

1º etapa: Apertura en una proporción de la carrera total regulable desde 0 al 80 %.

2º etapa: Apertura lenta regulable hasta 25 segundos desde la terminación de la 1º etapa hasta el final de la apertura.

Cierre en menos de un segundo.

Opcionales:

Microcontacto de prueba de válvula cerrada. Carcasa a prueba de intemperie.

Carcasa a prueba de explosión e intemperie.

La serie 2088 para fuentes con tensiones de 24 V a 240 V, se provee con un rectificador-controlador que permite que la válvula abra a la máxima potencia de la bobina y luego de 90 segundos se reduzca a 16 % de

su valor nominal. Sus beneficios con respecto a los sistemas convencionales son: aperturas seguras, bajo consumo eléctrico y baja temperatura de régimen que extiende considerablemente la vida util de la bobina.

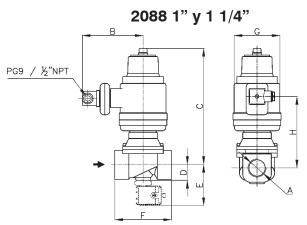
Ø		ð icio		or de ijo	,	p imo	Tempe máx	ratura ima	Peso		Catálogo Nº.	
conex. ins.	mm	pol.	Kv	Cv	Bar	Psi	°C	°F	Kg	Lb	Apertura lenta	Apertura rápida
1"	32	1,26	12	14				00 170	2,8	6,2	RC 2088LA08L	RC 2088LA08R
1,1/4"	32	1,26	15	17,5	3	45	80				RC 2088LA10L	RC 2088LA10R
1,1/2"	48	1,89	36	42	3	43	30	176	2.2	7,3	RC 2088LA12L	RC 2088LA12R
2"	51	2,00	49	57				3,3		3,3 7,3	RC 2088LA16L	RC 2088LA16R

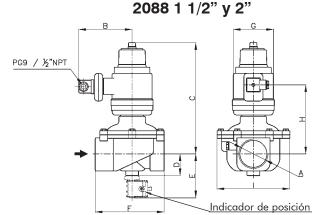






Dimensiones generales 2088





Dimensiones en mm

Dimensiones en ins

øΑ	В	С	D	Е	F	G	Н
R 1"	110	217	29	77	105	99	120
R 1 1/4"	110	217	29	77	105	99	120

R 2" 236

øΑ

R 1 1/2"

В

110

110

C

236

D

46

46

øΑ	В	С	D	Е	F	G	Н
R 1"	4,33	8,54	1,14	3,03	4,13	3,89	4,72
R 1 1/4"	4,33	8,54	1,14	3,03	4,13	3,89	4,72

Е	F	G	Н
95	146	99	139
95	146	99	139

Dimensiones en mm

Dimensiones en ins øΑ В С D Ε F G н 5,74 R 1 1/2" 4,33 9,29 1,81 3,74 3,89 5,47 R 2" 4,33 9,29 1,81 3,74 5,74 3,89 5,47

Datos de la bobina

Tipo de	Código	Potencia	VA (volt	-amper)	Tempe máx		Tensiones
corriente	Coungo	W	Arranque	Sosten.	°C	٥F	lelisiones
CA 50 Hz	S50HR						1
CA 60 Hz	S50HR	50	50	8(*)	155	311	1
CC	S50HR						2

1-(110,120,220, 240)V **2**-(24,110,120,220)V - (*) con RC

Recomendaciones para la instalación

- Instalar un filtro delante de la válvula con porosidad menor a 50 micrones.
- Montaje: Unicamente sobre cañería horizontal con la bobina hacia arriba.

Opcionales	Prefjo	Sufijo	Ejemplos
Carcasa a prueba de intemperie.	Υ		YRC2088LA08L
Carcasa a prueba de explosión e intemperie.	Z		ZRC2088LA08L
Microcontacto de prueba de válvula cerrada (indicador de posición).		-12	RC2088LA08L-I2
Microcontacto de prueba de válvula cerrada (indicador de posición).*		-14	RC2088LA08L-14
Conexiones NPT.		Т	RC2088LA08LT
Luz indicadora de Bobina energizada	Ver Bobi	nas.	

* Con Led - Tensiones 5-240 V. - Corriente mínima 5 mA Potencia máxima 50 W. - Caída de tensión 3V.



Características Técnicas:

Se deberá respetar las indicaciones de la chapa de identificación. En la misma se establecen:

- Rango de presión diferencial de trabajo: 0 a 3 bar (45 psi).
- Temperatura máxima de trabajo: 80°C (176°F).
- Identificación de la válvula: RC2088LA (1) (2) (3) (4).
- (1) Tamaño de la conexión: 1" (08); 1,1/4" (10); 1 1/2" (12) 2" (16).
- (2) Apertura lenta (L); apertura rápida (R). ejemplo: RC2088LA08L: 1" apertura lenta.

- (3) Conexion NPT (T); BSP (no se indica). ejemplo: RC2088LA08LT
- (4) Adicional: Indicador de Posición. **ejemplo**: RC2088LA08L-**14**.
- Potencia de la bobina: 50 W.
- Voltaje de la bobina.

Instalación eléctrica

Verificar que la bobina provista con la válvula corresponda a la tensión requerida .

Para el caso de que la válvula tuviera una bobina diferente de la requerida, se puede reemplazar ésta solamente, sin necesidad de cambiar la válvula.

Es riguroso el empleo de la tensión especificada en la placa de identificación. La tolerancia permitida es de $-15\,\%\,+10\,\%$ del valor nominal.

La conexión eléctrica es ISO 4400 / EN 175301-803 (Ex DIN 43650) Forma A con prensacable o conexión para conduit de ½" NPT.

Instalación mecánica

Verificar que las condiciones de servicio estén dentro del rango de presión diferencial y temperatrua indicada en la placa de identificación de la válvula. Instalar un filtro delante de la válvula de capacidad adecuada y porosidad no mayor de 50 micrones. La posición de montaje única es sobre cañería horizontal con la bobina hacia arriba.

Limpiar en forma cuidadosa y exhaustiva la tubería aguas arriba de la válvula, incluso después del filtro, mediante purgas con aire comprimido o cualquier otro sistema , para asegurar la eliminación de elementos sólidos, como restos de soldaduras, de empaqueta-duras, de barros, etc. especialmente en cañerías nuevas. Respetar el sentido del flujo indicado con una flecha en el cuerpo de la válvula. Para ello, la presión de entrada siempre debe ser mayor o igual a la salida.

Puesta en marcha

Las válvulas de la serie 2088 de <u>apertura lenta</u> y cierre rápido tiene dos elementos de regulación: el regulador de carrera rápida y el regulador de tiempo de carrera lenta hasta la apertura total:

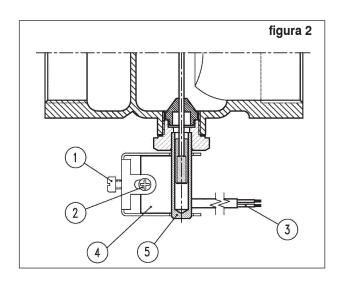
Ajuste del regulador de carrera rápida (2 y 3, figura 1)

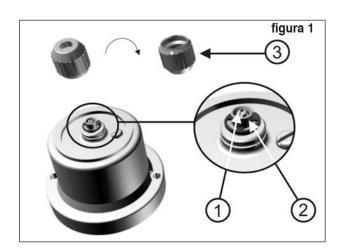
Regulable de 0 al 80 % de la carrera total.

Extraiga la tapa (3) y haciendola girar como se indica en el dibujo, ajústela a la perilla (2). Luego girando el conjunto en el sentido de las agujas del reloj el porcentaje disminuye y en el sentido contrario aumenta.

Ajuste del regulador de carrera lenta (1, figura 1)

regulable de $\bar{0}$ a 25 segundos. Girando el tornillo (1) en sentido de la aguja del reloj el tiempo aumenta y en el sentido contrario disminuye.





Instrucciones para la calibración del indicador de posición

El indicador de posición, si la válvula lo tuviera, está calibrado de fábrica. En el caso de cambio o reposición, se procederá de la siguiente manera: Ver fig. 2

- Conectar un tester entre los cables (3) para verificar continuidad eléctrica.
- Introduzca el indicador (4) y deslícelo en la columna (5) hasta verificar que el tester indique continuidad.
- Ajuste el tornillo (1) y luego el tornillo (2) hasta que el conjunto quede firme.
- Energice la válvula y verifique que se produce la interrupción de la continuidad.
- Desenergice la bobina y verifique que vuelve la continuidad.
- En caso contrario, desajuste (1) y (2) y vuelva a calibrar.



Válvulas termoeléctricas de seguridad.





Aplicaciones:

• Sistemas de protección de llama para quemadores de gas natural y GLP.

Características de construcción

Cuerpo: aluminio inyectado.

Asientos: Buna N.

Interiores: latón y acero inoxidable. Conexiones: 3/4" BSP o NPT. Conexión del piloto: 1/8" BSP o NPT. Torque máximo: 30 Nm (22 lb.ft). Conexión de la termocupla: M9 x 1. Torque máximo: 4 Nm (3 lb.ft).

Características técnicas

No necesita presión mínima para operar.

Tiempo de apertura: 5 segundos.

Tiempo de corte por falta de señal de llama: < 1 segundo.

Observaciones:

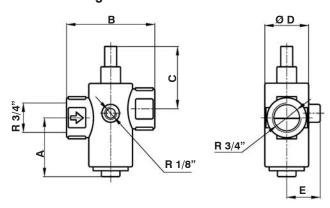
El tiempo de cierre por falta de llama depende del conjunto válvula + termocupla que debe ser: < 45 seg.

Accesorios

Termocuplas estándar: 16", 24" y 47" (400, 600, 800, 1200

y 2000 mm).

Dimensiones generales V171



Α	В	С	ØD	Е
54	81	57	41	31
			Dimens	iones en mm

Α	В	С	ØD	E
2,12	3,18	2,24	1,61	1,21

Dimensiones en ins

Ø orifi		Factor flu	or de ijo	Piloto	Pres máx		ļ ļ,	eratura ima	١, ١	eratura cima	Peso		Catálogo Nº	
mm	ins	Kv	Cv	Piloto	bar	psi	°C	٥F	°C	٥F	Kg Lb		- Catalogo II	
19	0,75	4,2	4,9	si	0,2	3					0,44	0,97	V171 P06	
19	0,75	4,2	4,9	no	1,5	22	-10	14	80	176	0,43	0,95	V171-2	
9	0,35	1,9	2,2	si	1,5	22					0,44	0,97	V171-3	





Recomendaciones para la instalación

El tiempo de corte de una válvula de seguridad a termocupla depende de la sensibilidad de las distintas termocuplas disponibles en plaza y de sus correspondientes instalaciones, por lo que se debe tener en cuenta estos factores para establecer el tiempo de respuesta, el cual no debe superar los 45 segundos según la norma "NAG 201".

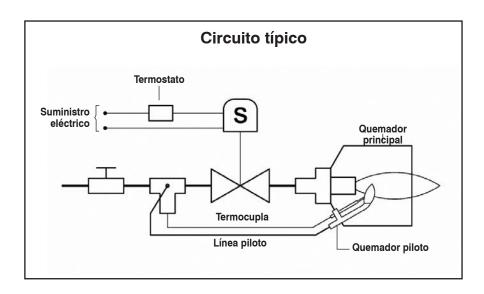
Por lo dicho, la instalación de la termocupla es importante para un cierre apropiado. Si se coloca en una posición cercana a una fuente de radiación, esta puede ser suficientemente alta como para impedir que la temperatura caiga o alargue considerablemente el tiempo requerido para el cierre de la válvula.

Para alargar la vida útil de la termocupla, esta debe estar instalada de tal forma que no se caliente demasiado.

En consecuencia se debe colocar en una posición tal que genere la energía apenas suficiente para mantener la válvula abierta.

De esta manera se obtiene el beneficio de que en caso de falta de llama, se logre un rápido descenso de temperatura y consecuentemente una respuesta de corte adecuada.

La llama del piloto debe garantizar una positiva ignición del quemador principal.

























Serie 1323

Serie 1325







2050 2051 2095 Páginas

3/2 Vías NC, NA o universal. Acción directa D-2 / D-3

3/2 Vías NC, NA, Servo operada. **D-4 / D-5**

Serie 1339 Válvula de 4/3 vías. Centro cerrado

Servo-operada D-6 / D-7

Serie 1350 5/2 Vías.

Monoestable o biestable.

Servo-operada. D-8 / D-9

Serie 1351 3/2 Vías.NC, NA.

Monoestable o biestable.

Servo-operada. D-10 / D-11

Serie 1365 3/2 Vías NC, NA o universal.

Acción directa. D-12 / D-13

Serie 1375 5/2 Vías. Servo-operada.

Montaje NAMUR. **D-14**

Serie 1387 3/2 Vías NC

Acción directa o servo-operada.

Montaje NAMUR. **D-15**

Serie 2050 5/2 Vías.

Monoestable o biestable

Servo-operada. D-16 / D-17

Serie 2051 3/2 Vías NC, NA

3/2 Vías NC, NA Monoestable o biestable.

Servo-operada. D-18 / D-19

Válvulas a solenoide de 3, 4 y 5 vías para Uso en Neumática e Hidráulica







Aplicaciones:

- Cilindros neumáticos e hidráulicos de simple efecto.
- Divergencia de un fluído en dos circuitos.
- Convergencia de dos fluídos en un circuito.

Características principales

3 vías, 2 posiciones, normalmente cerrada, normalmente abierta o universal.
Acción directa. No necesita presión diferencial mínima para operar.
Cuerpo de latón, hierro, acero inoxidable, etc.
Conexión de 1/4" BSP o NPT.
Sellos de Buna N.
Tubo de deslizamiento de AISI 304.
Núcleo móvil y núcleo fijo de AISI 430FR.

Espira de sombra de cobre, plata o aluminio. Bobina capsulada conexión DIN 43650 forma A. Protección IP 65 y NEMA 4.

Opcionales:

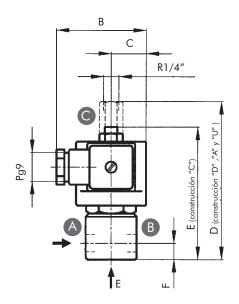
- •Indicador luminoso de bobina energizada.
- Bobinas y carcasas a prueba de explosión y/o intemperie.
- Operador manual.

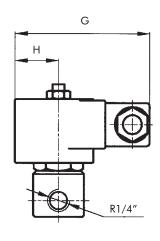
_000	011100	CIOII		01110	uo										
,	ø	Fac	ctor			∆p r	náxi	mo				Nº Catálogo y	temperatura máx	tima según mate	rial del asiento
Orif	ficio	de F	de Flujo		NC		NA		IV	СО	NV	Buna "N"	Neoprene	EPDM	FKM
mm	ins.	Kv	Cv	bar	psi	bar	psi	bar	psi	bar	psi	80 °C / 176 °F	80 °C / 176 °F	145 °C / 293 °F	150 °C / 302 °F
	Construcción "C" - sin conector en la salida "C"														
1,75 ,069 0,09 0,11 12 180 - - - - - 1323BA17C 1323BN17C 1323BE17C 1323BV17C															
2,00	,079	0,10	0,12	8	120	-	-	-	-	-	-	1323BA20C	1323BN20C	1323BE20C	1323BV20C
2,50	,098	0,14	0,16	3	45	-	-	-	-	-	-	1323BA25C	1323BN25C	1323BE25C	1323BV25C
									Con	stru	cció	n "D"			
1,75	,069	0,09	0,11	12	180	-	-	20	300	-	-	1323BA17D	1323BN17D	1323BE17D	1323BV17D
2,00	,079	0,10	0,12	8	120	-	-	15	225	-	-	1323BA20D	1323BN20D	1323BE20D	1323BV20D
2,50	,098	0,14	0,16	3	45	-	-	10	150	-	-	1323BA25D	1323BN25D	1323BE25D	1323BV25D
									Con	stru	cció	n "A"			
1,75	,069	0,09	0,11	4	60	12	180	5	75	4	60	1323BA17A	1323BN17A	1323BE17A	1323BV17A
2,00	,079	0,10	0,12	3	45	8	120	3	45	3	45	1323BA20A	1323BN20A	1323BE20A	1323BV20A
2,50	,098	0,14	0,16	-	-	3	45	-	-	-	-	1323BA25A	1323BN25A	1323BE25A	1323BV25A
									Con	stru	cció	n "U"			
1,75	,069	0,09	0,11	9	135	9	135	20	300	9	135	1323BA17U	1323BN17U	1323BE17U	1323BV17U
2,00	,079	0,10	0,12	7	105	7	105	15	225	7	105	1323BA20U	1323BN20U	1323BE20U	1323BV20U
2,50	,098	0,14	0,16	3	45	3	45	10	150	3	45	1323BA25U	1323BN25U	1323BE25U	1323BV25U

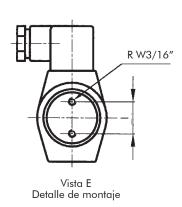
Válvula de 3 vías para uso neumático y/o hidráulico.



Dimensiones generales







В	С	D	E	F	G	Н	I
57	22	100	85	10	85	27	20

Dimensiones en mm.

В	С	D	Е	F	G	Н	1
2,24	0,87	3,93	3,35	0,39	3,35	1,06	0,79

Dimensiones en ins.

Construcciones especiales

Cuerpo de acero inoxidable

 AISÍ 304: cambiar la letra B por S en el Nº de catálogo. Ejemplo: 1323SA17C

AÍSI 316: cambiar la letra B por I en el № de catálogo.
 Ejemplo: 1323IA17C.

Datos de la bobina

Tipo de	Tipo de Código		VA (volt	-amper)	Máx tempe		Tensiones
Corriente		W	Arranque	Sosten.	°C	٥F	lensiones
CA 50 Hz	MF11C	11	40	22	155	311	1
OA 30 112	MH11C	11	40	22	180	356	1
CA 60 Hz	MF13C	13	45	27	155	311	2
OA 00 112	MH13C	13	45	27	180	356	2
CC	MH19C	19	19	19	180	356	3

1-(24,110,220)V 2-(24,110,120,240)V 3-(12,24,110,220)V

Opciones	Prefijo	Sufijo	Ejemplos
Bobina a prueba de intemperie, agua y corrosión salina.	YC		YC 1323BA17C
Bobina a prueba de explosión e intemperie.	ZC		ZC 1323BA17C
Carcasa a prueba de intemperie.	Υ		Y 1323BA17D
Carcasa a prueba de explosión e intemperie.	Z		Z 1323BA17D
Operador manual : sobre el orificio principal		- M	1323BA17C -M
Conexiones NPT.		Т	1323BA17C T
Luz indicadora de Bobina energizada	Ver b	obinas.	

Diagramas de Flujo

•		•			
Construc.	CóD	Α	D	U	U
Des energi- zada	A B	c A B	A B	c A B	c A
Energi- zada	C A B				
Farmadetrabajo	NC	NO	Divergente	Convergente	Universal

Recomendaciones para la instalación

Colocar un filtro delante de la válvula con porosidad \leq 100 μ .

Montaje: en cualquier posición. Preferentemente sobre cañería horizontal con la bobina hacia arriba. Todas las construcciones con excepción de la "C" son aptas para todas las formas de trabajo, pero es recomendable seleccionar la válvula de acuerdo a su utilización para una óptima performance.

Válvula a solenoide de 3/2 vías de alta capacidad.











Consulte a fábrica por modelos disponibles

Aplicaciones:

- Grandes cilindros o actuadores de simple efecto, compresores, turbinas, etc.
- Ideal para aire de instrumento y gases secos.
- Puede operar también con aire lubricado, agua, aceites livianos, etc.

Características principales

3 vías, 2 posiciones, normalmente cerrada ó normalmente abierta.

Acción servo-operada a diafragma con alma metálica. Cierre de asiento. No necesita lubricación para operar. Cuerpo de latón, acero inoxidable, etc. Conexiones roscadas de BSP o NPT. Diafragma y asientos de Buna N para fluidos neutros hasta 80 °C (176 °F). Diafragma y asientos de FKM para otros usos. Tubo de deslizamiento de AISI 304.

Núcleo móvil y núcleo fijo de ANSI 304RF. Peso: 2 kg (4.42 lb). Espira de sombra de cobre, plata o aluminio. Bobina capsulada conexión ISO 4400 / EN 175301-803 (Ex DIN 43650) Forma A.

Protección IP 65 y NEMA 4x.

Orificio piloto con descarga interna. Apta para fluídos que no deben descargar a la atmósfera. Mayor capacidad de flujo y menor tiempo de respuesta que cualquier válvula de corredera del mismo tamaño.

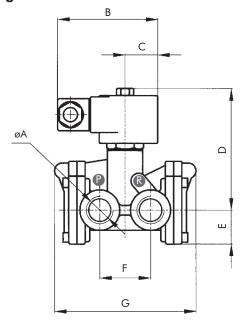
Opcionales:

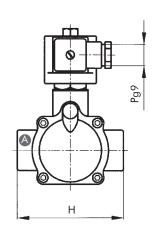
- Índicador luminoso de bobina energizada.
- Bobinas y carcasas a prueba de explosión y/o intemperie.

ø		Ø	Fac			∆p e	n bar		Temp. máx. y ľ según el mate	Nº de catálogo		
Conexión	Ori	ficio	de f	lujo	Mín	ima	Má	xima				
		•	16.	0					Buna "N"	FKM		
	mm	ins.	Kv	Cv	bar	psi	bar	psi	80 °C / 176 °F	150 °C / 302 °F		
	Cuerpo de Latón Forjado - Normalmente cerrada											
3/8"			2,7	3,2					1325BA3C	1325BV3C		
1/2"	16	0,63	3,4	4,0	0,5	7,5	10	150	1325BA4C	1325BV4C		
3/4"			4,7	4,7					1325BA6C	1325BV6C		
			Cuerp	o de La	tón Fo	rjado -	Norma	almente	e abierta			
3/8"			2,7	3,2					1325BA3A	1325BV3A		
1/2"	16	0,63	3,4	4,0	0,5	7,5	10	150	1325BA4A	1325BV4A		
3/4"			4,7	5,5					1325BA6A	1325BV6A		
		Cue	rpo de A	cero inc	xidab	le AISI	316 -	Normal	mente cerrada			
3/8"			2,7	3,2					1325IA3C	1325IV3C		
1/2"	16	0,63	3,4	4,0	0,5	7,5	10	150	1325IA4C	1325IV4C		
3/4"			4,7	5,5					1325IA6C	1325IV6C		
		Cue	erpo de A	Acero in	oxidab	le AISI	316 -	Norma	lmente abierta			
3/8"			2,7	3,2					1325IA3A	1325IV3A		
1/2"	16	0,63	3,4	4,0	0,5	7,5	10	150	1325IA4A	1325IV4A		
3/4"			4,7	5,5					1325IA6A	1325IV6A		



Dimensiones generales





øΑ	В	С	D	Е	F	G	Н
3/8"							
1/2"	85	27	103	29	43	121	90
3/4"							

I)ıme	ensione	c en	mn

øΑ	В	С	D	Е	F	G	Н
3/8"							
1/2"	3,34	1,06	4,05	1,14	1,69	4,76	3,54
3/4"							

Dimensiones en ins.

Datos de la bobina

Tipo de	Código	Potencia	VA (volt	-amper)	Máx tempe		Tensiones
corriente		W	Arranque	Sosten.	ပ္	۰F	Terisiones
CA 50 Hz	MF11C	11	40	22	155	311	1
CA 60 Hz	MF13C	13	45	17	155	311	2
CC	MH19	19	19	19	180	356	3

 $\textbf{1-}(24,110,220)\,V \qquad \textbf{2-}(24,110,120,240)\,V \qquad \textbf{3-}(12,24,110,220)\,V$

Opciones	Prefijo	Sufijo	Ejemplos
Bobina a prueba de intemperie, agua y corrosión salina.	YC		YC 1325BA4C
Bobina a prueba de explosión e intemperie.	ZC		ZC 1325BA4C
Carcasa a prueba de intemperie.	Υ		Y 1325BA4C
Carcasa a prueba de explosión e intemperie.	Z		Z 1325BA4C
Conexiones NPT.		Т	1325BA4C T
Luz indicadora de Bobina energizada	Ver bo	binas.	

Diagramas de fluio

лаç	gramas de flujo		
	Energizada	Desenergizada	Símbolos
Normalmente cerrada			Po VR
Normalmente anbierta	P R	P H	Po VR

Recomendaciones para la instalación Colocar un filtro delante de la válvula con porosidad ≤ 100 μ. Montaje: en cualquier posición. Preferentemente sobre cañería horizontal

con la bobina hacia arriba.







Aplicaciones:

- Ideal para aplicaciones donde se requiera regular la carrera del pistón en un cilindro de doble efecto.
- Gran caudal, larga vida util, trabajos pesados.
- Aire seco, gases, agua, aceites livianos.

Características principales

respectivas vías.

4 vías, 3 posiciones, centro cerrado.

Permite comandar cilindros o actuadores de doble efecto . Cuepo de aluminio, latón y acero inoxidable.

Conexiones roscadas de 1/4", 3/8", 1/2" BSP o NPT. Cierre de asiento, 4 diafragmas que obturan las

Alta capacidad y velocidad de operación.

No necesita lubricación para operar, ideal para aire de instrumento.

Orificios pilotos con descarga interna, apta para operar fluidos peligrosos o que no admitan derrame, como gas,

combustible, agua, aceites livianos y otros fluidos similares. Sellos de Buna N.

Tubo de deslizamiento de AISI 304.

Núcleo móvil y núcleo fijo de AISI 430RF.

Espira de sombra de cobre, plata o aluminio.

Bobina capsulada conexión ISO 4400 / EN 175301-803 (Ex DIN 43650) Forma A.

Protección IP 65 y NEMA 4x.

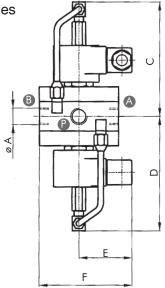
Opcionales:

- •Indicador luminoso de bobina energizada.
- Bobinas y carcasas a prueba de explosión y/o intemperie.

r															
ø Conexión		ø ficio	Fac de f		Presión difero			cial áximo	Peso			Nº de catálogo en función del material del cuerpo			
				•	ДР IIII	1111110	ДР ПП	uxiiii0							•
	mm	ins.	Kv	Cv	bar	psi	bar	psi	k	g	L	b	Aluminio	Latón	AICI 004
		1113.	111	0	Dai	PSI	Dai	bai psi	Alum	Br/ss	Alum	Br/ss	Aldillillo	Laton	AISI.304
Diafragma de Buna N															
1/4"	8	0,23	0,34	0,4									1339LA1	1339BA1	1339SA1
3/8"	8	0,31	0,68	0,8	0,5	7,5	7,5 10	0 150	1,3 2,2	2,9	4,9	1339LA2	1339BA2	1339SA2	
1/2"	8	0,39	1,27	1,5									1339LA3	1339BA3	1339SA3
							Dia	fragm	a FK	M					
1/4"	8	0,23	0,34	0,4									1339LV1	1339BV1	1339SV1
3/8"	8	0,31	0,68	0,8	0,5	7,5	10	150	1,3	2,2	2,9	4,9	1339LV2	1339BV2	1339SV2
1/2"	8	0,39	1,27	1,5	,-				.,-		, , ,	,	1339LV3	1339BV3	1339SV3

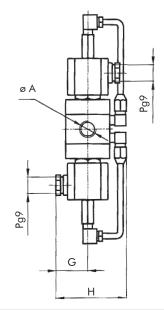






øΑ	С	D	Е	F	G	Н
R 1/4"						
R 3/8"	125	125	58	102	35	76
R 1/2"						

Dimensiones en mm



øΑ	С	D	Ε	F	G	Н
R 1/4"						
R 3/8"	81,7	81,7	2,3	4,0	1,4	3,0
R 1/2"						

Dimensiones en ins.

Datos de la bobina

Tipo de	Código	Potencia	VA (volt	-amper)	Máx tempe		Tensiones	
corriente		W	Arranque	Sosten.	°C	۰F	Terisiones	
CA 50 Hz	MF11C	11	40	22	155	311	1	
OA 30 112	MH11C	11	40	22	180	356	1	
CA 60 Hz	MF13C	13	45	27	155	311	2	
OA 00 112	MH13C	13	45	27	180	356	2	
CC	MH19C	19	19	19	180	356	3	

1-(12,24,110,220,240)V **2**-(12,24,110,120,220,240)V **3**-(12,24,110,220)V

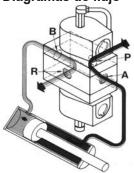
Recomendaciones para la instalación

Colocar un filtro delante de la válvula de porosidad ≤ 100µ

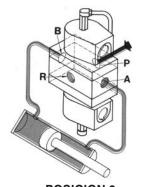
Montaje: En cualquier posición.

Opciones	Prefijo	Sufijo	Ejemplos
Bobina a prueba de intemperie, agua y corrosión salina	YC		YC 1339BA2
Bobina a prueba de explosión e intemperie.	zc		ZC 1339BA2
Carcasa a prueba de intemperie.	Υ		Y 1339BA2
Carcasa a prueba de explosión e intemperie.	Z		Z 1339BA2
Operador manual:en el orificio principal		- M	1339BA2 -M
Conexiones NPT.		T	1339BA2 T
Luz indicadora de Bobina energizada	Ver bo	binas.	

Diagramas de flujo



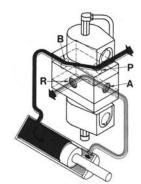
POSICION 1
Solenoide Nº1 energizado.
Presión por A
y escape por B.



POSICION 2

Ambos solenoides desenergizados.

Cerrradas las 4 vías, el cilindro se detiene en una posición de equilibrio con presión en ambos lados.



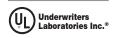
POSICION 3
Solenoide N°2 energizado.
Presión por B
y escape por A.

Notas: No se debe energizar ambos solenoides a la vez porque se abrirían las 4 vías y se comunicaría directamente la presión con el escape.

Válvula de 5/2 vías para cilindro de doble efecto.











Consulte a fábrica por modelos disponibles

Características principales

5 vías, 2 posiciones, monoestable o biestable.

Acción servo-operada a corredera.

Piloto interno o externo:

electroneumático o neumático.

Conexiones roscadas de BSP o NPT.

Cuerpo de aluminio, latón, acero inoxidable.

Sellos de Buna N para fluidos neutros hasta 80 °C (176 °F). Sellos de FKM para otros usos.

Camisa de PTFE para aire de instrumento y gases secos. Tubo de deslizamiento de AISI 304.

Núcleo móvil y núcleo fijo de AISI 430RF.

Espira de sombra de cobre, plata o aluminio.

Bobina capsulada conexión ISO 4400 / EN 175301-803 (Ex DIN 43650) Forma A.

Protección IP 65 y NEMA 4x.

Aplicaciones:

- Cilindros o actuadores a diafragma de doble efecto.
- Aire seco o lubricado, gas, agua, aceites livianos.
- Trabajos pesados.

Opcionales:

- Indicador luminoso de bobina energizada.
- Bobinas y carcasas a prueba de explosión y/o intemperie.

	Pres	ión líne	ea prin	cipal				
Sufijo	M	in	Ma	ах	Formas de trabajo			
	bar	psi	bar psi					
О	pera	dor e	léctri	co co	n piloto interno			
Α	1	15			Retorno a resorte			
В	0,5	7,5	10	10 150	Retorno neumático			
С	0,5	7,5	1		Biestable			
0	pera	dor e	léctri	со со	n piloto externo			
G		0	10	150	Retorno a resorte			
I	0	0	10	150	Biestable			
Operador neumático								
D	0	0	10	150	Retorno a resorte			
F	U	U	10	10 150	Biestable			

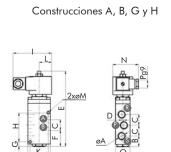
Nota: con piloto independiente u operador neumático la señal del piloto debe ser de 1 bar. y además igual o mayor a la presión de trabajo de la válvula.

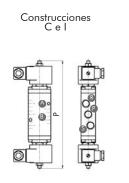
Especificaciones tecificas											
ø Conex.			Factor de flujo		Sellos de	Buna "N"	Sellos de FKM				
			Kv	Cv	Sin camisa	Con camisa	Sin camisa	Con camisa			
1/4"	7	0,27	0,80	0,94	1350LA1*	1350LTA1*	1350LV1*	1350LTV1*			
3/8"	7	0,27	0,96	1,12	1350LA2*	1350LTA2*	1350LV2*	1350LTV2*			
1/2"	10	0,39	1,90	2,22	1350LA3*	1350LTA3*	1350LV3*	1350LTV3*			
					Cu	erpo de Latón					
1/4"	1/4" 7 0,27 0,80 0,94 1350BA1* 1350BTA1* 1350BV1*										
3/8"	7	0,27	0,96	1,12	1350BA2*	1350BTA2*	1350BV2*	1350BTV2*			
1/2"	10	0,39	1,90	2,22	1350BA3*	1350BTA3*	1350BV3*	1350BTV3*			
	Cuerpo de Acero inoxidable AISI 304										
1/4"	7	0,27	0,80	0,94		1350SA1*		1350SV1*			
3/8"	7	0,27	0,96	1,12	NO	1350SA2*	NO	1350SV2*			
1/2"	10	0,39	1,90	2,22		1350SA3*		1350SV3*			

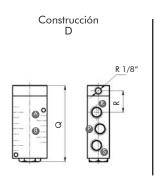
^(*) Se debe agregar al número de catálogo el sufijo correspondiente a la: tabla de formas de trabajo. ej:1350LA1A

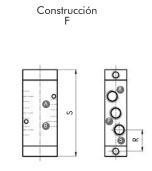


Dimensiones generales









øΑ	Unidad	В	С	D	Е	F	G	Н	I	J	K	L	M	N	0	Р	Q	R	S
R1/4" R3/8"	mm	24	24	5	168	36	10	64,5	85	50	40	27	5.5	57	32	240	110	31	126
R1/2"		23	33		192	39	39	56								259	134	39	144
R1/4" R3/8"	ins.	0,944	0,944	1,196	6,614	1,417	0,393	2,539	3,346	1,968	1,574	1,062	0,216	2,244	1,259	9,448	4,330	1,220	4,960
R1/2"		0,905	1,299		7,559	1,535	1,535	2,204								10,196	5,275	1,535	5,669

Peso												
øΑ	Unid.	Figur	a 1	Figur	a 2	Figur	a 3	Figura 4				
2.5	- Ciliai	Aluminio	Latón	Aluminio	Latón	Aluminio	Latón	Aluminio	Latón			
R1/4" R3/8"	Kg	0,820	1,650	1,300	2,700	0,400	1,250	0,460	1,470			
R1/2"		0,900	1,820	1,380	2,400	0,480	1,400	0,540	1,570			
R1/4" R3/8"	Lb	1,610	3,642	2,869	4,856	0,883	2,759	1,015	3,134			
R1/2"		1,986	4,017	3,046	5,298	1,059	3,090	1,192	3,465			

Opciones	Prefijo	Sufijo	Ejemplos
Bobina a prueba de intemperie, agua y corrosión salina	YC		YC1350BA2B
Bobina a prueba de explosión e intemperie.	zc		ZC 1350BA2B
Carcasa a prueba de intemperie.	Υ		Y 1350BA2B
Carcasa a prueba de explosión e intemperie.	Z		Z 1350BA2B
Operador manual		- M	1350BA2B -M
Conexiones NPT.		Т	1350BA2B T
Luz indicadora de Bobina energizada	Ver bo	binas.	

Datos de la bobina

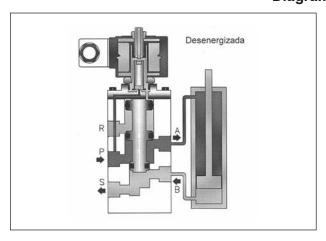
Tipo de	Código	Potencia	VA (volt	-amper)	Máx tempe		Tensiones	
corriente		W	Arranque	Sosten.	۰C	٥F	Terisiones	
CA 50 Hz	MF11C	11	40	22	155	311	1	
OA 30 112	MH11C	11	40	22	180	356	1	
CA 60 Hz	MF13C	13	45	27	155	311	2	
OA 00 112	MH13C	13	45	27	180	356	2	
CC	MH19C	19	19	19	180	356	3	

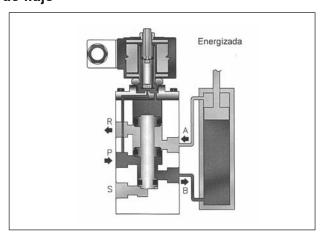
1-(12,24,110,220,240)V **2**-(12,24,110,120,220,240)V **3**-(12,24,110,220)V

Recomendaciones para la instalación Colocar un filtro delante de la válvula con $porosidad \leq 100~\mu.$

Montaje: en cualquier posición. Es recomendable utilizar lubricación en caso de las válvulas sin camisa de PTFE.

Diagrama de flujo









Características principales

3 vías, 2 posiciones, normalmente abierta, o normalmente cerrada.

Acción servo-operada a corredera.

Piloto interno o externo:

electroneumático o neumático.

Conexiones roscadas de BSP o NPT.

Cuerpo de aluminio, laton, acero inoxidable.

Sellos de Buna N para fluidos neutros hasta 80 °C (176 °F).

Sellos de FKM para otros usos.

Camisa de PTFE para aire de instrumento y gases secos. Bobinas capsuladas conexión ISO 4400 / EN 175301-803 (Ex DIN 43650) Forma A.

Protección IP65 y NEM 4x.

Opcionales:

- Indicador luminoso de bobina energizada.
- Bobinas y carcasas a prueba de explosión y/o intemperie.
- Operador manual.

Especificaciones técnicas







Consulte a fábrica por modelos disponibles

Aplicaciones:

- Cilindros o actuadores a diafragma de simple efecto.
- •Aire seco o lubricado, gas, agua, aceites livianos.
- Trabajos pesados.

Formas de trabajo

	Pres	ión lín	ea prin	cipal							
Sufijo	M	in	M	ах	Formas de trabajo						
	bar	psi	bar	psi	·						
Operador eléctrico con piloto interno											
Α	1	15			N. C. retorno a resorte						
В	0,5	7,5			N. C. retorno neumático						
С	0,5	7,5	10	150	Biestable						
G	1	15			N. A. retorno a resorte						
Н	0,5	7,5			N. A. retorno neumático						
	Operador eléctrico con piloto externo										
K					N. C. retorno a resorte						
N	0	0	10	150	N. A. retorno a resorte						
M					Biestable						
Operador neumático											
D					N. C. retorno a resorte						
J	0	0	10	150	N. A. retorno a resorte						
F					Biestable						

Nota: con piloto independiente u operador neumático la señal del piloto debe ser de 1 bar. y además igual o mayor a la presión de trabajo de la válvula.

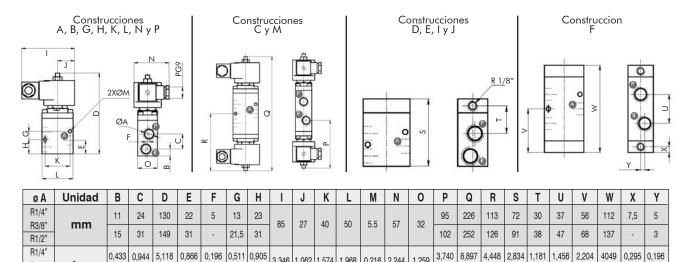
		ya varvara:									
Ø	ø Orificio		Factor de flujo		Sellos ad	crilo-nitrilo	Sellos FKM				
Conexión			Kv	Cv	sin camisa	con camisa	sin camisa	con camisa			
	Cuerpo de Aluminio										
1/4"	7	0,27	0,80	0,94	1351LA1*	1351LTA1*	1351LV1*	1351LVT1*			
3/8"	7	0,27	0,96	1,12	1351LA2*	1351LTA2*	1351LV2*	1351LVT2*			
1/2"	10	0,39	1,90	2,22	1351LA3* 1351LTA3* 1351LV3*		1351LV3*	1351LVT3*			
					Cu	erpo de Latón					
1/4"	7	0,27	0,80	0,94	1351BA1*	1351BTA1*	1351BV1*	1351BTV1*			
3/8"	7	0,27	0,96	1,12	1351BA2*	1351BTA2*	1351BV2*	1351BTV2*			
1/2"	10	0,39	1,90	2,22	1351BA3*	1351BTA3*	1351BV3*	1351BTV3*			
	Cuerpo de Acero inoxidable AISI 304										
1/4"	7	0,27	0,80	0,94		1351SA1*		1351SV1*			
3/8"	7	0,27	0,96	1,12	NO	1351SA2*	NO	1351SV2*			
1/2"	10	0,39	1,90	2,22		1351SA3*		1351SV3*			

^(*) Se debe agregar al número de catálogo el sufijo correspondiente a: la tabla de formas de trabajo. ej: 1351LA1A.



0,118

Dimensiones generales 1351



3,346

0,846 1,220 1,062 1,574 1,968

0,216 2,244

1,259

4,015 9,921 4,960 3.582 1,496 1,850 2,677 5,393

				Pe	so				
øΑ	Unid.	Figur	a 1	Figur	a 2	Figur	a 3	Figur	a 4
- 7.	Oma.	Aluminio	Latón	Aluminio	Latón	Aluminio	Latón	Aluminio	Latón
R1/4"	Ka	0,680	1,250	0,680	1,800	0,280	0,800	0,350	0,970
R3/8" R1/2"	Kg	-	-	1,20	1,950	0,300	0,920	0,370	1,100
R1/4"	Lb	1,501	2,759	1,501	3,973	0,618	1,766	0,772	2,141
R3/8"	LD	-	-	2,649	4,304	0,662	2,030	0,816	2,428

5,866 1,220

1,220

Datos de la bobina

R3/8"

R1/2"

ins

0,590

Tipo de	Código	Potencia	VA (volt	-amper)	Tempe máx		Tensiones
corriente	oodigo	W	Arranque	Sosten.	۰C	٥F	lensiones
CA 50 Hz	MF11C	11	40	22	155	311	1
CA 30 112	MH11C	11	40	22	180	356	1
CA 60 Hz	MF13C	13	45	27	155	311	2
CA 00 112	MH13C	13	45	27	180	356	2
CC	MH19C	19	19	19	180	356	3

1-(12, 24,110,220,240)V **2**-(12,24,110,120,220,240)V **3**-(12,24,110,220)V

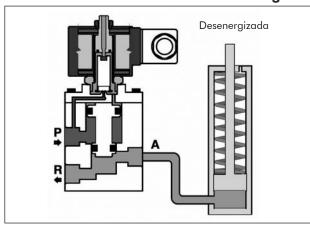
Opcionales	Prefijo	Sufijo	Ejemplos
Bobina a prueba de intemperie, agua y corrosión salina.	YC		YC 1351BA2B
Bobina a prueba de explosión e intemperie.	ZC		ZC 1351BA2B
Carcasa a prueba de intemperie.	Υ		Y 1351BA2B
Carcasa a prueba de explosión e intemperie.	Z		Z 1351BA2B
Operador manual sobre el orificio principal.		- M	1351BA2B -M
Conexiones NPT.		Т	1351BA2B T
Luz indicadora de Bobina energizada	Ver Bobi	inas.	

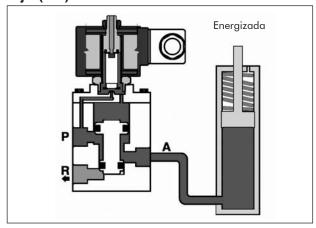
Recomendaciones para la instalación

Colocar un filtro delante de la válvula con porosidad \leq 100 μ .

Montaje: en cualquier posición. Es recomendable utilizar lubricación en caso de las válvulas sin camisa de PTFE.

Diagrama de flujo (NC)





Válvula de 3/2 vías para uso neumático y/o hidráulico.











Aplicaciones:

- Consulte a labrica por modelos disponible
- Para el control de cilindros y diafragmas de simple efecto.
- Aptas también para sistemas de divergencia y convergencia de fluídos.
- Aire seco, gases, agua, aceites livianos.
- Instrumentación, dispositivos de lubricación, robots, operadores pilotos, etc.

Características principales

3 vías, 2 posiciones, normalmente cerrada, normalmente abierta o universal.
Acción directa. No necesita presión diferencial mínima para operar.
Cuerpo de latón, hierro, acero inoxidable, etc.
Conexiones de las 3 vías en el cuerpo de 1/4" BSP o NPT.
Sellos de Buna N, FKM, EPDM.
Tubo de deslizamiento de AISI 304.

Espira de sombra de cobre, plata o aluminio. Bobina capsulada conexión ISO 4400 / EN 175301-803 (Ex DIN 43650) Forma A. Protección IP 65 y NEMA 4x. Peso aproximado: 0,6 k.

Opcionales:

- Indicador luminoso de bobina energizada.
- •Bobinas y carcasas a prueba de explosión y/o intemperie.
- Operador manual.

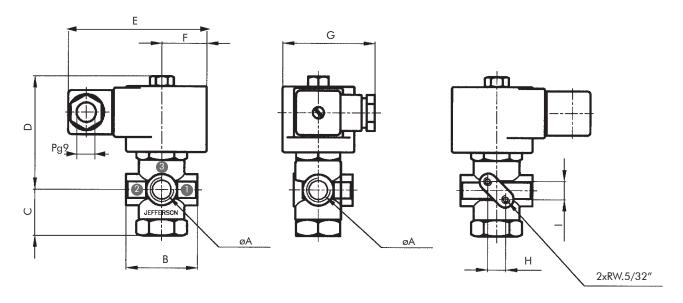
Especificaciones técnicas

Núcleo móvil y núcleo fijo de AISI 430RF.

Lahe	011100	101011		01110	<i>,</i> u ₀										
Ç	Ø	Facto	or de			∆p r	náxi	ma				Max. temp. y N	lº de catálogo de	acuerdo al mater	rial del asiento
orif	icio	flu	ijο	N	С	N	Α	D	IV	СО	NV	Buna "N"	Neoprene	EPDM	FKM
mm	ins.	Kv	Cv	har	psi	har	nei	har	nei	bar	nei		Пооргоно	2. 5	
		1	••	Dai	PO.	Dai	PO.	Dai	PO.	Dui	PO.	80 °C / 176 °F	80 °C / 176 °F	145 °C / 293 °F	150 °C / 302 °F
								C	Cons	struc	cció	n "C"			
1,75	0,07	0,08	0,09	15	225	3	45	20	300	3	45	1365BA17C	1365BN17C	1365BE17C	1365BV17C
2,25	0,09	0,12	0,14	11	165	1,5	22	15	225	1,5	22	1365BA22C	1365BN22C	1365BE22C	1365BV22C
3,00	0,12	0,21	0,25	6	90	0,5	7,5	10	150	0,5	7,5	1365BA30C	1365BN30C	1365BE30C	1365BV30C
4,00	0,16	0,30	0,35	3	45	-	-	5	75	-	-	1365BA40C	1365BN40C	1365BE40C	1365BV40C
								(Con	stru	cció	n "A"			
1,75	0,07	0,08	0,09	1,5	22	14	210	10	150	1,5	22	1365BA17A	1365BN17A	1365BE17A	1365BV17A
2,25	0,09	0,12	0,14	1,2	18	10,5	157	5	75	1,2	18	1365BA22A	1365BN22A	1365BE22A	1365BV22A
3,00	0,12	0,21	0,25	1	15	5	75	3	45	1	15	1365BA30A	1365BN30A	1365BE30A	1365BV30A
4.00	0,16	0,30	0,35	-	-	3	45	1	15	-	-	1365BA40A	1365BN40A	1365BE40A	1365BV40A
		•			•			(Cons	strue	cció	n "U"			
1,75	0,07	0,08	0,09	9	135	8	120	15	225	8	120	1365BA17U	1365BN17U	1365BE17U	1365BV17U
2,25	0,09	0,12	0,14	7	105	7	105	8	120	7	105	1365BA22U	1365BN22U	1365BE22U	1365BV22U
3,00	0,12	0,21	0,25	4	60	3,5	52	6	90	3,5	52	1365BA30U	1365BN30U	1365BE30U	1365BV30U
4,00	0,16	0,30	0,35	1,5	22	1,5	22	4	60	1,5	22	1365BA40U	1365BN40U	1365BE40U	1365BV40U



Dimensiones generales 1365



øΑ	В	С	D	Ε	F	G	Н	ı
R1/4"	44	29	70	85	27	57	11	10

Dimensiones en mm

øΑ	В	С	D	Е	F	G	Н	I
R1/4"	0,94	1,14	1,76	3,35	1,06	2,24	0,43	0,39

Dimensiones en ins

Construcciones especiales

•AISI 304: cambiar la letra ${\bf B}$ por ${\bf S}$ en el ${\bf N}^{\underline{o}}$ de catálogo. Ejemplo: 1365SA302C.

•AISI 316: cambiar la letra ${\bf B}$ por ${\bf I}$ en el ${\bf N}^{\underline{o}}$ de catálogo. Ejemplo: 1365IA302 C.

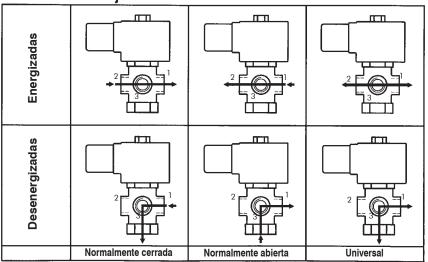
Datos de la bobina

Tipo de	Código	Potencia	VA (volt	-amper)	Tempe máx		Tensiones
corriente	Coungo	W	Arranque	Sosten.	°C	٥F	lensiones
CA 50 Hz	MF11C	11	40	22	155	311	1
OA 30 112	MH11C	11	40	22	180	356	1
CA 60 Hz	MF13C	13	45	27	155	311	2
OA 00 112	MH13C	13	45	27	180	356	2
CC	MH19C	19	19	19	180	356	3

1-(24,110,220)V 2-(24,110,120,240)V 3-(12,24,110,220)V

Opcionales	Prefijo	Sufijo	Ejemplos
Bobina a prueba de intemperie, agua y corrosión salina.	YC		YC 1365BA17C
Bobina a prueba de explosión e intemperie.	zc		ZC 1365BA17C
Carcasa a prueba de intemperie.	Υ		Y 1365BA17C
Carcasa a prueba de explosión e intemperie.	Z		Z 1365BA17C
Operador manual sobre el orificio principal.		- M	1365BA17C -M
Conexiones NPT.		Т	1365BA17C T
Luz indicadora de Bobina energizada	Ver Bobi	nas.	

Formas de trabajo



Recomendaciones para la instalación

Colocar un filtro delante de la válvula con porosidad ≤ 100 μ. Montaje: en cualquier posición. Prefe-

Montaje: en cualquier posición. Prefe rentemente sobre cañería horizontal con la bobina hacia arriba.



CE



Aplicaciones:

• Ideal como válvula piloto para cilindros y actuadores de doble efecto con montaje NAMUR.

Características principales

Válvula compacta de 5/2 vías.

Servo operada.

Montaje NAMUR.

Conexiones de entrada y descarga roscadas de 1/4" BSP o NPT.

Cuerpo forjado de latón.

Sellos de Buna N.

Tubo de deslizamiento de AISI 304.

Núcleo móvil y núcleo fijo de AISI 430RF. Espira de sombra de cobre. Bobina capsulada conexión ISO 4400 / EN 175301-803 (Ex DIN 43650) Forma A. Protección IP 65 y NEMA 4x.

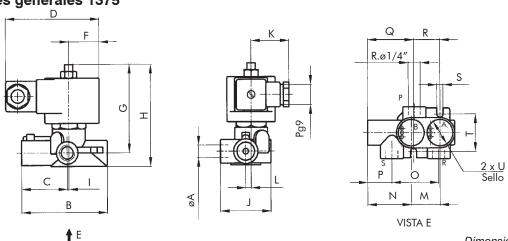
Opcionales:

- •Indicador luminoso de bobina energizada.
- Bobinas y carcasas a prueba de explosión e intemperie.

Especificaciones técnicas

ori	Ø ificio	Facto	or de ijo	Mín	Δ imo	p Máx	cimo	Pe	so	Catálana NO
mm	ins	Kv	Cv	bar	psi	bar	psi	kg	Lb	Catálogo Nº
5.5	0.21	0.59	0.69	0.5	7.5	10	150	0.8	1.76	1375BA2N

Dimensiones generales 1375



				I.													Dimens	siones	en mm
øΑ	В	С	D	F	G	Н	I	J	K	L	М	N	0	Р	Q	R	S	Т	U
R1/4	78	42	85	27	78	90	1,5	46	35	5	25	38	42,5	21	41	24	6	32	23,5

																	Dimer	nsiones	en ins
øΑ	В	С	D	F	G	Н	- 1	J	K	L	М	N	0	Р	Q	R	S	Т	U
R1/4	3,07	1,65	3,35	1,06	3,07	3,54	0,06	1,81	1,38	0,2	0,98	1,5	1,67	0,83	1,61	0,94	0,24	1,26	0,93

Válvulas a solenoide de 3/2 vías. Montaje directo NAMUR.





Características principales

Válvula compacta de 3/2 vías NC. Acción directa o servo operada.

Montaje NAMUR.

Conexiones de entrada y descarga roscadas de 1/4" BSP o NPT.

Cuerpo de latón.

Sellos de Buna N.

Tubo de deslizamiento de AISI 304.



Núcleo móvil y núcleo fijo de AISI 430RF. Espira de sombra de cobre. Bobina capsulada conexión ISO 4400 / EN 175301-803 (Ex DIN 43650) Forma A. Protección IP 65 y NEMA 4x.

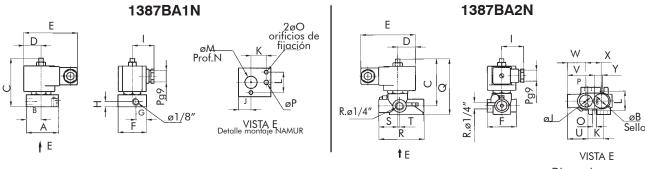
Opcionales:

- Indicador luminoso de bobina energizada.
- Bobinas y carcasas a prueba de explosión e intemperie.

Especificaciones técnicas

Ø Or	ificio	Factor flu		Mín	Δ imo	.p Máx	kimo	Pe	so	Catálogo Nº
mm	ins	Kv	Cv	bar	psi	bar	psi	kg	Lb	Catalogo III-
1,75	0,06	0,09	0,11	0	0	10	150	0,71	1,56	1387BA1N
5,50	0,21	0,59	0,69	0,5	7,5	10	150	0,8	1,76	1387BA2N

Dimensiones generales



Dimensiones en mm

Α	В	С	D	Е	F	G	Н	ı	J	K	L	M	N	0	Р	Q	R	S	Т	U	٧	W	Х	Υ
51	23,5	77	27	85	45	17	8	35	20	24	32	19	1.2	6	7	92	70	30	3	31	42	29	23	12

Dimensiones en ins

Α	В	С	D	Е	F	G	Н	I	J	K	L	M	N	0	Р	Q	R	S	T	U	٧	W	Х	Υ
2	0,93	3,03	1,06	3,35	1,77	0,67	0,31	1,38	0,79	0,94	1,26	0,75	0,05	0,24	0,28	3,62	2,76	1,18	0,12	1,22	1,65	1,14	0,91	0,47







5 vías, 2 posiciones. Monoestable o biestable.

Acción servo-operada a corredera.

Operador eléctrico con piloto interno o externo.

Conexiones roscadas BSP o NPT.

Cuerpo de aluminio, latón.

Sellos de Buna N para fluidos neutros hasta 80 °C (176 °F). Sellos de FKM para otros usos.

Camisa de PTFE para aire de instrumento y gases secos. Tubo de deslizamiento de AISI 304.

Núcleo móvil y núcleo fijo de AISI 430RF.

Bobina capsulada conexión ISO 4400 / EN 175301-803 (Ex DIN 43650) Forma B.

Protección IP 65.







SI - Seguridad intrínseca



ZC - A prueba de explosión M - Operador manual

Aplicaciones:

Cilindros o actuadores a diafragma de doble efecto. Aire seco o lubricado, gas, agua, aceites livianos, excepto la versión **SI**, ver página D-23.

Opcionales:

- Piloto eléctrico de baja potencia con operador manual.
- Electroválvula piloto de Seguridad intrínseca.
 - (Ex) ATEX II 1G EEx ia IIC T6 IP65.
- Bobinas a Prueba de explosión e intemperie.

CA: (Ex) ATEX II 2GD Ex mbll T5 - IP66.

CC: (Ex) ATEX II 2GD Ex mbll T4 - IP66.

	F	Presión líne	ea principa	l	
Sufijo	Mín	ima	Máx	ima	Formas de trabajo
	bar	psi	bar	psi	
	0	perador el	éctrico con	piloto inte	erno
Α	1	15			Retorno a resorte
В	0.5	7.5	8 (Sl ≤ 7)	116	Retorno neumático
С	0.5	7.5	(01 = 1)		Biestable
	0	perador ele	éctrico con	piloto exte	erno
G	0	0	8	116	Retorno a resorte
- 1	U	U	(SI ≤ 7)	110	Biestable

Especificaciones técnicas

Ø	ø Or	ificio	Factor	de flujo	Sellos de	Buna "N"	Sellos	de FKM
Conexión	mm	ins.	Kv	Cv	Sin camisa	Con camisa	Sin camisa	Con camisa
Cuerpo de	Alumi	nio			1			
1/4"	7	0.27	0.80	0.94	2050LA02*	2050LTA02*	2050LV02*	2050LTV02*
3/8"	7	0.27	0.96	1.12	2050LA03*	2050LTA03*	2050LV03*	2050LTV03*
1/2"	10	0.39	1.90	2.22	2050LA04*	2050LTA04*	2050LV04*	2050LTV04*
Cuerpo de	Latón							
1/4"	7	0.27	0.80	0.94	2050BA02*	2050BTA02*	2050BV02*	2050BTV02*
3/8"	7	0.27	0.96	1.12	2050BA03*	2050BTA03*	2050BV03*	2050BTV03*
1/2"	10	0.39	1.90	2.22	2050BA04*	2050BTA04*	2050BV04*	2050BTV04*
					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Cuerpo de	e Acero	Inoxida	ıble **		AISI 304	AISI 316	AISI 304	AISI 316
1/4"	7	0.27	0.80	0.94	2050SA02*	2050IA02*	2050SV02*	2050IV02*
3/8"	7	0.27	0.96	1.12	2050SA03*	2050IA03*	2050SV03*	2050IV03*
1/2"	10	0.39	1.90	2.22	2050SA04*	2050IA04*	2050SV04*	2050IV04*

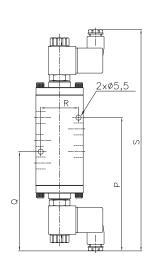
^(*) Se debe agregar al número de catálogo el sufijo correspondiente a la tabla de Formas de trabajo. Ejemplo: 2050LA02A (retorno a resorte).

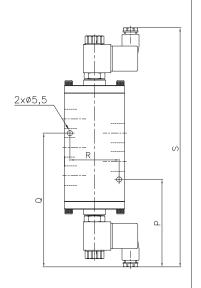
^(**) Los cuerpos de Acero Inoxidable solamente se construyen con camisa de PTFE.

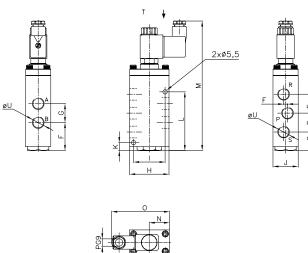
Válvula de 5/2 vías para cilindro de doble efecto.



Dimensiones generales 2050







Vista superior T

Biestable - Doble solenoide

Conexión U	Р	Q	R	S
R.1/4"	141	105	40	234
R.3/8"	141	105	40	234
R 1/2"	02	1/11	52	253

Dimensiones en mm.

Conexión U	Р	Q	R	S
R.1/4"	5.55	4.13	1.57	9.21
R.3/8"	5.55	4.13	1.57	9.21
R.1/2"	3.62	5.55	2.04	9.96

Dimensiones en ins.

Monoestable - Simple solenoide

Conex. U	С	D	Ε	F	G	Н	I	J	K	L	M	N	0
R.1/4"	23.5	04	04	25 5	04	50	40	20	10	75	166	0.5	70
R.3/8"	23.3	24	24	33.3	24	50	40	32	10	15	100	20	13
R.1/2"	22.5	33	33	38	34	63.5	40	35	39	95	194	32	81

Dimensiones en mm.

Conex. U	С	D	Е	F	G	Н	I	J	K	L	M	N	0
R.1/4"	0.00	0.04	0.04	1 20	0.04	1 06	1 57	1 05	0.00	0.05	6 50	0.00	0.07
R.3/8"	0.92	0.94	0.94	1.39	0.94	1.90	1.37	1.20	0.39	2.90	0.33	0.90	2.87
R.1/2"	0.88	1.29	1.29	1.49	1.33	2.5	1.57	1.37	1.53	3.74	7.63	1.25	3.18

Dimensiones en ins.

Datos de la bobina

Tipo de Corriente	Código	Potencia	V. (volt-a		Ter máx	np. ima	Tensiones
Connente		\ \V	Arranque	Sosten.	ōC	ºF	
CA 50 Hz	GF06C	6	10.8	7.5	155	311	Ver 1
CA 60 Hz	GF06C	6	12.9	8.0	155	311	Ver 2
CC	GF06C	6	6	6	155	311	Ver 3
CA 50 Hz	G2ZC	2	4.8	3.2	80	176	Ver 1
CA 60 Hz	G2ZC	1.7	4	2.7	80	176	Ver 2
CC	G4ZC	3	3	3	80	176	Ver 3
12VCC	LP12	1	80	mA	80	176	12V
24VCC	LP24	1	42	mA	80	176	24V

1-(12,24,110,220,240)V **2**-(12,24,110,120,220,240)V **3**-(12,24,110,220)V

Para las caracteristicas electricas de la válvula piloto de Seguridad Intrinseca (SI) ver página D-22/D-23.

Oneignes	Drofiio	Cuffic	Fiamples
Opciones	Prefijo	Sufijo	Ejemplos
Operador manual biestable		- M	2050BA02A -M
Piloto de baja potencia (Low power). Operador manual de pulso. (*)	LP		LP 2050BA02A
Bobina a prueba de explosión e intemperie.	ZC		ZC 2050BA02A
Bobina a prueba de explosión e intemperie y operador manual biestable.	ZC	- M	ZC 2050BA02A -M
Piloto de seguridad intrínseca. Operador manual de pulso. (*)(**)	SI		SI 2050BA02A
Conexiones NPT.		Т	2050BA02A T

^(*) Unicamente para válvulas con cuerpos de Aluminio y Latón.

Recomendaciones para la instalación:

Colocar un filtro delante de la válvula con porosidad \leq 100 μ . Montaje: en cualquier posición. Es recomendable utilizar lubricación en caso de las válvulas sin camisa de PTFE.

^(**) Ver información adicional para SI, página D-22/D-23.

Válvula de 3/2 vías para cilindro de simple efecto.







SI - Seguridad intrínseca





ZC - A prueba de explosión M - Operador manual

Aplicaciones:

Cilindros o actuadores a diafragma de simple efecto. Aire seco o lubricado, gas, agua, aceites livianos, excepto la versión SI, ver página D-23.

Características principales

3 vías, 2 posiciones, normalmente abierta, o normalmente cerrada.

Acción servo-operada a corredera.

Piloto interno o externo: electroneumático o neumático.

Conexiones roscadas de BSP o NPT.

Cuerpo de aluminio, laton, acero inoxidable.

Sellos de Buna N para fluidos neutros hasta 80 °C (176 °F). Sellos de FKM para otros usos.

Camisa de PTFE para aire de instrumento y gases secos. Bobinas capsuladas conexión ISO 4400 / EN 175301-803 (Ex DIN 43650) Forma B.

Protección IP65.

Opcionales:

- Piloto eléctrico de baja potencia con operador manual.
- Electroválvula piloto de Seguridad intrínseca.
- $\langle \xi_{\rm X} \rangle$ ATEX II 1G EEx ia IIC T6 IP65.

• Bobinas a Prueba de explosión e intemperie.

CA: $\langle \xi x \rangle$ ATEX II 2GD Ex mbll T5 - IP66.

CC: $\langle E_x \rangle$ ATEX II 2GD Ex mbli T4 - IP66.

	Pres	sión líne	ea princip	oal	
Sufijo	Mín	ima	Máxiı	na	Formas de trabajo
	bar	psi	bar	psi	
	Ope	rador e	léctrico d	on pi	loto interno
Α	1	15			N. C. retorno a resorte
В	0.5	7.5			N.C. retorno neumático
С	0.5	7.5	8 (Sl ≤ 7)	116	Biestable
G	1	15	(0. – 1)		N. A. retorno a resorte
Н	0.5	7.5			N.A. retorno neumático
	Ope	rador el	éctrico c	on pil	oto externo
K					N. C. retorno a resorte
N	0	0	(SI ≤ 7)	116	N. A. retorno a resorte
M			(01 – 1)		Biestable

Especificaciones técnicas

ø	ø Or	ificio	Factor	de flujo	Sellos de	Buna "N"	Sellos	de FKM
Co- nexión	mm	ins.	Kv	Cv	Sin camisa	Con camisa	Sin camisa	Con camisa
Cuerpo de	Alumi	nio						
1/4"	7	0.27	0.80	0.94	2051LA02*	2051LTA02*	2051LV02*	2051LTV02*
3/8"	7	0.27	0.96	1.12	2051LA03*	2051LTA03*	2051LV03*	2051LTV03*
1/2"	10	0.39	1.90	2.22	2051LA04*	2051LTA04*	2051LV04*	2051LTV04*
Cuerpo de	e Latón							
1/4"	7	0.27	0.80	0.94	2051BA02*	2051BTA02*	2051BV02*	2051BTV02*
3/8"	7	0.27	0.96	1.12	2051BA03*	2051BTA03*	2051BV03*	2051BTV03*
1/2"	10	0.39	1.90	2.22	2051BA04*	2051BTA04*	2051BV04*	2051BTV04*
Cuerpo d	e Acero	Inoxida	ble **		AISI 304	AISI 316	AISI 304	AISI 316
1/4"	7	0.27	0.80	0.94	2051SA02*	2051IA02*	2051SV02*	2051IV02*
3/8"	7	0.27	0.96	1.12	2051SA03*	2051IA03*	2051SV03*	2051IV03*
1/2"	10	0.39	1.90	2.22	2051SA04*	2051IA04*	2051SV04*	2051IV04*

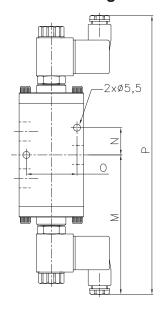
^(*) Se debe agregar al número de catálogo el sufijo correspondiente a la tabla de Formas de trabajo. Ejemplo: 2051LA02A (NC retorno a resorte).

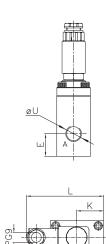
^(**) Los cuerpos de Acero Inoxidable solamente se construyen con camisa de PTFE.

Válvula de 3/2 vías para cilindro de simple efecto.

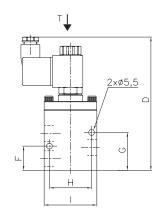


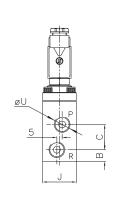
Dimensiones generales 2051





VISTA SUPERIOR "T"





Biestable - Doble solenoide

Conexión U	M	N	0	Р
R.1/4"	110	22	40	220
R.3/8"	110	22	40	220
R 1/2"	123	30	52	246

Dimensiones en mm.

Conexión U	M	N	0	Р	
R.1/4"	4.33	0.86	1.57	8.66	
R.3/8"	4.33	0.00	1.37	0.00	
R.1/2"	4.84	1.18	2.04	9.68	

Dimensiones en ins.

Monoestable - Simple solenoide

-			-	_			-					
Con	exión U	В	C	D	E	F	G	Н		J	K	L
R	.1/4"	11	04	106	22	23	36	40	50	32	25	70
R	.3/8"	11	24	120	22	23	30	40	50	32	20	13
R	.1/2"	15	31	145	31	31	9	52	63.5	35	32	79

Dimensiones en mm.

Conexión U	В	С	D	Е	F	G	Н	-	7	K	L
R.1/4"	0 40	0.04	4.06	0 06	0.00	1 11	1 57	1 06	1 05	n no	0 07
R.3/8"	0.43	0.94	4.96	0.00	0.90	1.41	1.57	1.90	1.23	0.90	2.07
R.1/2"	0.59	1.22	5.70	1.22	1.22	0.35	2.04	2.5	1.37	1.25	3.11

Dimensiones en ins.

Datos de la bobina

Tipo de Corriente	Código	Potencia	(volt-a		Ter máx	np. tima	Tensiones
Connente		**	Arranque	Sosten.	ōC	ºF	
CA 50 Hz	GF06C	6	10.8	7.5	155	311	Ver 1
CA 60 Hz	GF06C	6	12.9	8.0	155	311	Ver 2
CC	GF06C	6	6	6	155	311	Ver 3
CA 50 Hz	G2ZC	2	4.8	3.2	80	176	Ver 1
CA 60 Hz	G2ZC	1.7	4	2.7	80	176	Ver 2
CC	G4ZC	3	3	3	80	176	Ver 3
12VCC	LP12	1	80	mA	80	176	12V
24VCC	LP24	1	42	mA	80	176	24V

1-(12,24,110,220,240)V **2**-(12,24,110,120,220,240)V **3**-(12,24,110,220)V

Para las caracteristicas electricas de la válvula piloto de Seguridad Intrinseca (SI) ver página D-22/D-23.

Opciones	Prefijo	Sufijo	Ejemplos
Operador manual biestable		- M	2051BA02A -M
Piloto de baja potencia (Low power). Operador manual de pulso. (*)	LP		LP 2051BA02A
Bobina a prueba de explosión e intemperie.	ZC		ZC 2051BA02A
Bobina a prueba de explosión e intemperie y operador manual biestable.	ZC	- M	ZC 2051BA02A -M
Piloto de seguridad intrínseca. Operador manual de pulso. (*)(**)	SI		SI 2051BA02A
Conexiones NPT.		T	2051BA02AT

^(*) Unicamente para válvulas con cuerpos de Aluminio y Latón.

Recomendaciones para la instalación:

Colocar un filtro delante de la válvula con porosidad \leq 100 μ . Montaje: en cualquier posición. Es recomendable utilizar lubricación en caso de las válvulas sin camisa de PTFE.

^(**) Ver información adicional para SI, página D-22/D-23.







LP - Bajo consumo



SI - Seguridad intrínseca





ZC - A prueba de explosión -B - Base de Montaje

Aplicaciones:

Idealmente adaptada para comandar cilindros y actuadores de simple y doble efecto con montaje NAMUR. Opcional con base roscada.

Características principales

Válvulas compactas:

Versiones en 5/2 vías.

Versiones en 3/2 vías NC.

Servo operada.

Montaje NAMUR.

Bases roscadas 1/4" BSP o NPT (opcional).

Conexiones de entrada y descarga roscadas de 1/4" BSP o NPT.

Cuerpo de latón forjado.

Sellos de Buna N.

Fluidos admisibles: Aire o gases neutros, exepto la versión SI, ver página D-23.

Bobina capsulada conexión ISO 4400 / EN 175301-803

(Ex DIN 43650) Forma B.

Opcionales:

- Piloto eléctrico de baja potencia con operador manual.
- Electroválvula piloto de Seguridad intrínseca.

 $\langle \mathcal{E}_{X} \rangle$ ATEX II 1G EEx ia IIC T6 - IP65.

• Bobinas a Prueba de explosión e intemperie.

CA: $\langle \xi x \rangle$ ATEX II 2GD Ex mbll T5 - IP66.

CC: $\langle Ex \rangle$ ATEX II 2GD Ex mbll T4 - IP66.

Especificaciones técnicas

3/2 vías

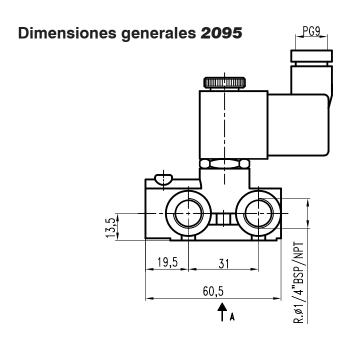
Conexión	Ø Orificio		Factor de Flujo		Δ Mínima		-			eratura kima	Peso		Nº Catálogo	
	mm	ins.	Kv	Cv	bar	psi	bar	psi	°C	°F	Kg Lb			
1/4" BSP	3	0.12	0.18	0.21	0.8	12	0	116	80	176	0.4	0.0	2095BA2N3	
1/4" NPT	<u> </u>	0.12	0.10	0.21	0.0	12	0	110	60	176	0.4	0.9	2095BA2N3T	
Con bas	Con base de montaie con conexiones roscadas laterales de 1/4"- BSP: 2095BA2N3-B / NPT: 2095BA2N3-BT													

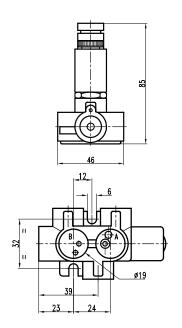
5/2 vías

Conexión	Ø Or	ificio		or de ujo	ΔP Mínima Máx		ima	Tempe Máx	eratura kima	Peso		Nº Catálogo		
	mm	ins.	Kv	Cv	bar	psi	bar	psi	°C	°F	Kg	Lb		
1/4" BSP	0	0.10	0.18	0.21	0.8	12	8	116	90	176	0.4	0.0	2095BA2N5	
1/4" NPT	3	0.12	0.10	0.21	0.0	12	0	110	80	176	0.4	0.9	2095BA2N5T	
Con base de montaje con conexiones roscadas laterales de 1/4"- BSP: 2095BA2N5-B / NPT: 2095BA2N-BT														

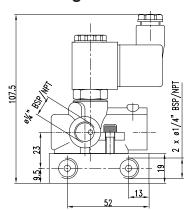


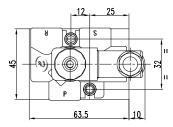






Dimensiones generales de la base 2095





Datos de la bobina

Tipo de Corriente	Código	Potencia	(volt-a	,	np. tima	Tensiones	
Connente		VV	Arranque	Sosten.	ōC	ºF	
CA 50 Hz	GF06C	6	10.8	7.5	155	311	Ver 1
CA 60 Hz	GF06C	6	12.9	8.0	155	311	Ver 2
CC	GF06C	6	6	6	155	311	Ver 3
CA 50 Hz	G2ZC	2	4.8	3.2	80	176	Ver 1
CA 60 Hz	G2ZC	1.7	4	2.7	80	176	Ver 2
CC	G4ZC	3	3	3	80	176	Ver 3
12VCC	LP12	1	80	mA	80	176	12V
24VCC	LP24	1	42	mA	80	176	24V

1-(12,24,110,220,240)V 2-(12,24,110,120,220,240)V 3-(12,24,110,220)V

Para las caracteristicas electricas de la válvula piloto de Seguridad Intrinseca (SI) ver página D-22/D-23.

VÁLVULAS A SOLENOIDE 2095 Posición de la junta
Versión 2095BA2N5 (5 vías): Colocar el lado 1 de la junta en el alojamiento A.
VISTA INFERIOR Orificio Obturado
Versión 2095BA2N3 (3 vías): Colocar el lado 1 de la junta en el alojamiento B.

Opciones	Prefijo	Ejemplos
Piloto de baja potencia (Low power). Operador manual de pulso.	LP	LP 2095BA2N3
Bobina a prueba de explosión e intemperie.	ZC	ZC 2095BA2N3
Piloto de seguridad intrínseca. (*) Operador manual de pulso.	SI	SI 2095BA2N3

(*) Ver condiciones de funcionamiento para SI, página D-22/D-23.

Recomendaciones para la instalación:

Colocar un filtro delante de la válvula con porosidad \leq 100 μ . Montaje: En cualquier posición, preferentemente en forma horizontal con la bobina hacia arriba.

Pilotos de Seguridad Intrínseca. Información adicional.



Una cantidad mínima de energía es necesaria y suficiente para que se produzca la ignición de una mezcla de combustibles y comburente. La seguridad intrínseca es un método de prevención para que la energía de alimentación a un dispositivo, en nuestro caso una válvula a solenoide, no llegue a ese valor, tanto en condiciones normales como en situaciones de falla.

La utilización de válvulas a solenoide de seguridad intrínseca se traduce en ventajas considerables con respecto a los sistemas en que se utilizan otros métodos de contención de la explosión, ya que con el primero no es posible, intrínsecamente, que se produzca la misma.

La electroválvula de seguridad intrínseca no es suficiente para cumplir con los requisitos de seguridad, debe también estar alimentada desde una fuente eléctrica suministrada por un aparato asociado, ubicado fuera del área peligrosa, el cual asegura que en la zona explosiva aun en un cortocircuito los valores de energía se mantengan por debajo del nivel de deflagración

Para una mayor claridad debemos introducir algunos conceptos de la norma ANSI/ISA-RP12.06.01-2003

Aparato de seguridad intrínseca: Es cualquier aparato en el cual todos sus circuitos son intrínsecamente seguros. Pueden ser aparatos activos que generan energía eléctrica limitadas a una tensión 1,5 V, intensidades de 100 mA y potencia menores a 25 mW, o pasivos que no disipan energía más allá de los 1,3 W.

Aparato asociado: Es cualquier aparato en el cual sus circuitos no son necesariamente intrínsecamente seguros y son utilizados para mantener la seguridad intrínseca dentro del área clasificada como explosiva.

Sistema de Seguridad Intrínseca: Consiste de una aparato asociados instalado en un área segura (o dentro de un área clasificada como División 2/zona 2), el cual se conecta mediante cables a un aparato intrínsecamente seguro instalado en una área clasificada como División 1 (zona 0 ó zona 1).

Barreras de seguridad intrínseca son la forma más usada como aparato asociado, conectada entre el instrumento intrínsecamente seguro y su controlador. El propósito principal es el de limitar la energía que es enviada hacia el área bajo condiciones de operación normal o bajo falla.

Existen de dos tipos:

Las barreras intrínsecas pasivas utilizan diodos Zener para limitar la tensión hacia el área clasificada, además de resistencias y fusibles para limitar la corriente. Para utilizar este tipo de barrera debe existir un sistema de aterramientos equipotenciales, separado del aterramiento de planta y conectado a un punto único de tierra. Además el dispositivo instalado en el área peligrosa debe estar aislado de otros tipos de tierras.

Las barreras galvánicas, cuando no se dispone de un sistema equipotencial de tierra o cuando los dispositivos de campo no se encuentran aislados de la misma, es la mejor alternativa por cuanto proporcionan una alimentación flotante con respecto a ella y suministran la misma señal del transmisor gracias a un transformador de aislamiento. Este tipo de barreras proveen aislamiento eléctrico total entre la entrada, la salida y la alimentación e inmunidad a los problemas asociados a la puesta a tierra de las barreras Zener y su capacidad para realizar algún condicionamiento adicional a la señal, hace que sean más versátiles y que su aplicación como método de protección sea más fácil y confiable.

Existen otros tipos de aparatos asociados que no son necesariamente barreras de seguridad intrínseca, pero tienen circuitos limitantes de energía similares a las barreras. Por ejemplo, un PLC que no es intrínsecamente seguro por si mismo, por lo que tienen que estar instalados en una **área segura**, pero tienen módulos para señales de entradas y salidas de instrumentos intrínsecamente seguros.

Cuando se evalúan por separado el instrumento o dispositivo de SI (electroválvula u otros instrumentos), y el elemento asociado de SI (barrera de seguridad), los valores eléctricos de unos y otro, llamados parámetros de entidad, deben ser compatibles, ya que de ello depende su correcta combinación al ser acoplados.

El criterio para efectuar tales combinaciones es que la tensión y la corriente que pueda recibir una electroválvula de SI, considerando operaciones bajo falla, deben ser igual o mayor a la tensión y la corriente que la barrera de seguridad es capaz de suministrar.

Adicionalmente la capacidad e inductancia máxima incluyendo el cableado, que es capaz de almacenar el instrumento de SI sin protección, debe ser igual o menor que aquella capacitancia e inductancia que pueden ser conectadas al dispositivo asociado de SI.

En resumen:

Vi max ≥ V suministrado li max ≥ I suministrado Li + L cable ≤ La (equipo asociado) Ci + C Cable ≤ Ca (equipo asociado)

Cumpliendo estos criterios, entonces pueden ser combinados ambos, el instrumento o equipo de seguridad Intrínseca con su dispositivo de seguridad intrínseca asociado.

Pilotos de Seguridad Intrínseca. Información adicional.



Características eléctricas de la válvula piloto de Seguridad intrinseca

Para 24 V

U nominal 24 Vcc U mínima 18 Vcc P máxima: 0,70 W.

I de deflagración: 55,5 mA

I máxima: 37 mA

(corriente máxima que puede atravesar en la bobina).

C interna: 0

R a Ta: +20 $^{\circ}$ C = 580 Ω \pm 7 %. R a Ta: -10 $^{\circ}$ C \leq 476 Ω R a Ta: +50 $^{\circ}$ C \leq 690 Ω.

U máxima (fuente Eex) en los bornes del circuito: 28 V

Para 12 V

U nominal 12 Vcc U mínima 9 Vcc P máxima: 0,70 W. I deflagración: 111 mA I máxima: 74 mA

(corriente máxima que puede atravesar en la bobina).

C interna: 0

R a Ta: +20 $^{\circ}$ C = 146 Ω ± 7 %. R a Ta: -10 $^{\circ}$ C \leq 119 Ω . R a Ta: +50 $^{\circ}$ C \leq 174 Ω .

U máxima. (fuente Eex) en los bornes del circuito: 18 V.

Condiciones de funcionamiento

- Presión máxima de funcionamiento: 7 bar.
- Temperatura ambiente -10º C a +50º C
- Temperatura máxima del aire comprimido: + 50º C
- Fluido autorizado: aire seco, clase 4, conforme a norma ISO 8573-1 (o gas neutro)
- Frecuencia máxima de utilización: 2 Hz

- Factor de marcha 100 % ED
- Es obligatorio observar las polaridades de conexión eléctrica.
- Canalizar los escapes fuera de la zona ATEX.
- Otras características: ver catálogo.







G VISTA E VISTA E - Detalle de montaje

Dimensiones generales 2024

øΑ	Α	В	С	D	E	F	G	Н	I	J	K
R 1/4"	49	26	27	11	91	85	27	49	35	40	49

Dimensiones en mm

1	øΑ	Α	В	С	D	E	F	G	Н	I	J	K
	R 1/4"	1,92	1,02	1,06	0,43	3,58	3,34	1,06	1,92	1,37	1,57	1,92

Dimensiones en ins

Aplicaciones:

• Para el control de pequeños cilindros de doble efecto no mayores a 4" de diámetro.

Características principales

Para aire comprimido y otros gases neutros.

Cuepo de latón forjado.

Asientos y sellos de Buna N.

Conexiones roscadas de 1/4" BSP o NPT.

Acción servo-operada.

Bobina capsulada conexión ISO 4400 / EN 175301-803 (Ex DIN 43650) Forma A.

Protección IP65 NEMA 4x. Temperatura máxima 80 °C

Opcionales:

- Indicador luminoso de bobina energizada.
- Bobinas y carcasas a prueba de explosión e intemperie.

Especificaciones técnicas

Ø conex.	Ø orificio		Factor de flujo		Δ p Mínimo Máximo		kimo	Operador	Peso		Catálogo Nº		
ins.	mm	ins.	Kv	Cv	bar	psi	bar	psi	manual	kg	Lb	BSP	NPT
1/4"	1,75	0,07	0,08	0,09	0,8	12	10	150	No Si	0,7	1,55	2024BA2 2024BA2-M	2024BA2T 2024BA2T-M

Opcionales	Prefijo	Sufijo	Ejemplos
Bobina a prueba de intemperie, agua y corrosión salina.	YC		YC 2024BA2
Bobina a prueba de explosión e intemperie.	zc		ZC 2024BA2
Carcasa a prueba de intemperie.	Υ		Y 2024BA2
Carcasa a prueba de explosión e intemperie.	Z		Z 2024BA2
Conexiones NPT.		Т	2024BA2 T
Luz indicadora de bobina energizada	Ver Bobir	ias	

Datos de la bobina

Tipo de	Código	Potencia	VA (volt	-amper)	Tempe máx		Tensiones			
corriente		W	Arranque	Sosten.	۰C	٥F	lensiones			
CA 50 Hz	MF11C	11	40	22	155	311	1			
OA 30 112	MH11C	11	40	22	180	356	1			
CA 60 Hz	MF13C	13	45	27	155	311	2			
CA 00 112	MH13C	13	45	27	180	356	2			
CC	MH19C	19	19	19	180	356	3			
(0.1.1.1.0.0.0.) (0.1.1.1.0.1.0.0.0.1.) (1.1.0.0.1.1.1.0.0.0.)										

1-(24,110,220)V 2-(24,110,120,240)V 3-(12,24,110,220)V

Recomendaciones para la instalación Colocar un filtro delante de la válvula de porosidad $\leq 100 \mu$ Es recomendable utilizar lubricación en caso de aire comprimido.

Montaje: En cualquier posición. Preferentemente sobre cañería horizontal con la bobina hacia arriba.











Válvulas y dispositivos para aplicaciones especiales















		Páginas
Serie 1310	Válvula globo de accionamiento neumático.	E-2 / E-3
Serie 1311	Válvula a diafragma de accionamiento neumático.	E-4 / E-5
Serie 1360	Válvula a solenoide para fluidos corrosivos.	E-6 / E-7
Serie 1369	Dispositivos de rearme manual para válvulas a solenoide.	E-8 / E-9
Serie 2073	Válvulas a Solenoide para filtro de manga.	E-10
Serie 1372	Operador neumático.	E-11
Serie 2094	Válvula a solenoide para GNC (GNV).	E-12 / E-13
Serie 2094L	Válvula a solenoide para surtidores de gases combustib comprimidos hasta 350bar.	les E-14 / E-15
Serie 2015	Válvula a solenoide compacta p surtidores de gases combustibl comprimidos hasta 250 bar.	
Serie 1370	Cabezal Magnético para válvulas de pulso.	E-18
Serie1398	Temporizador electrónico para purga de condensados.	E-19
Serie "UC"	Válvulas a Solenoide para fluidos criogénicos.	E-20 / E-21
Serie "CP"	Control de potencia.	E-22

Válvulas globo de accionamiento neumático o hidráulico.





Aplicaciones:

Se usan en donde la válvula a solenoide no es aplicable debido a: tamaño, presión, temperatura de trabajo, tipo de fluído o condiciones especiales de servicio (áreas explosivas, fluídos corrosivos, etc.)

Características principales

Normalmente cerrada o normalmente abierta. Acción directa. Operada por cilindro neumático o hidráulico de doble efecto (aire, agua, aceites livianos). Cuerpo de bronce, acero al carbono, acero inoxidable, etc.

Conexiones roscadas BSP o NPT o bridadas. Asientos de BUNA N, PTFE, acero inoxidable. Presión auxiliar mínima: 1,5 bar.

Válvula piloto de 5 vías, 2 ó 3 posiciones.

Bobina capsulada conexión ISO 4400 / EN 175301-803 (Ex DIN 43650) Forma A.

Protección IP65 y NEMA 4x.

Construcciones normales para trabajar con agua, aire, aceites livianos, otros líquidos o vapores neutros hasta 200 °C.

Especificaciones técnicas

									Nº catálogo de acuerdo al cuerpo y al material del asiento.					
Ø	ø	de	Factor		Λp ma	∆p máximo		3	Material de cuerpo					
conex.	Orificio		de flujo		_ 		Cilindro		Bronce	Acero al Carbono	AISI304			
ins.									Material del asiento					
	mm	ins.	Kv	Cv	bar	psi	mm	ins.	Buna N (*)	S.S.	AISI304			
3/4"	19	0,75	6	7	20	300		3"	1310BA06D3	1310AS06D3	1310SS06D3			
1"	26	1,02	11	13	20	300	76,2		1310BA08D3	1310AS08D3	1310SS08D3			
1.1/2"	32	1,26	15	18	10	150			1310BA12D3	1310AS12D3	1310SS12D3			
2"	38	1,5	23	27	10	150	101.6	4"	1310BA16D4	1310AS16D4	1310SS16D4			
2.1/2"	76	2,99	66	77	2	30	101,0	7	1310BA20D4	1310AS20D4	1310SS20D4			
3"	76	2,99	85	99	10	150	152,4	6"	1310BA24D6	1310AS24D6	1310SS24D6			
4"	100	3,94	150	176	2	30	102,4	0		1310AS32BD6	1310SS32BD6			
6"	150	5,91	320	374	4	60	203,2	8"		1310AS48BD8	1310SS48BD8			
8"	200	7,87	600	702	3,5	53	254	10"		1310AS64BD10	1310SS64BD10			

(*) Notas: Para asiento de PTFE cambiar la A por T. Ejemplo: 1310BT06D3

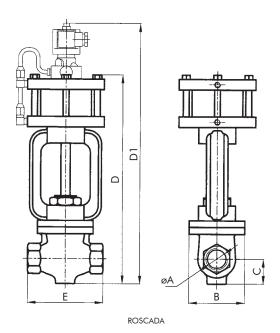
Temperatura máxima: con asiento de PTFE o acero 200 °C - Con asiento de acrilo-nitrilo 80 °C

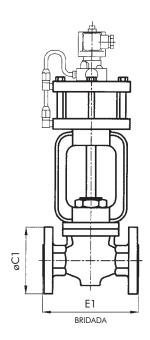
Las presiones máximas estan establecidas con una presión auxiliar de 5 bar.

Válvulas globo operadas con cilindro neumático o hidráulico de doble efecto y piloto a solenoide.



Dimensiones generales





ø A	В	С	ø C1	D	D1	Е	E1
3/4"	150	32	99	317	408	100	117
1"	157	41	108	335	426	122	127
1,1/2"	173	49	127	358	449	139	165
2"	180	51	152	394	485	149	203
2,1/2"	163	89	178	466	557	224	216
3"	163	89	191	466	557	224	241
4"			229	570	661		292
6"			279	673	764		406
8"			343	770	861		495

øΑ	В	С	ø C1	D	D1	Е	E1
3/4"	5,90	1,26	3,89	12,48	16,06	3,93	4,60
1"	6,18	1,61	4,25	13,18	16,77	4,80	5,00
1,1/2"	6,81	1,92	5,00	14,04	17,67	5,47	6,49
2"	7,08	2,00	5,98	15,51	19,09	5,86	7,99
2,1/2"	6,41	3,50	7,00	18,34	21,92	8,81	8,50
3"	6,41	3,50	7,52	18,34	21,92	8,81	9,48
4"			9,01	22,44	26,02		11,49
6"			10,98	26,49	30,07	1	15,98
8"			13,50	30,31	33,89		19,48

Dimensiones en mm.

Dimensiones en ins.

Datos de la bobina

	Tipo de corriente	Código	Potencia	VA (volt	-amper)	Tempe máx		Tensiones
			W	Arranque	Sosten.	₀C	۰F	lensiones
	CA 50 Hz	MF11C	11	40	22	155	311	1
	CA 50 HZ	MH11C	11	40	22	180	356	1
	CA 60 Hz	MF13C	13	45	27	155	311	2
	CA 00 FIZ	MH13C	13	45	27	180	356	2
	CC	MH19C	19	19	19	180	356	3

1-(12,24,110,220,240)V **2**-(12,24,110,120,220,240)V **3**-(12,24,110,220)V

Opciones	Prefijo	Sufijo	Ejemplos
Bobina a prueba de intemperie, agua y corrosión salina.	YC		YC1310BT12D3
Bobina a prueba de explosión e intemperie.	ZC		ZC 1310BT12D3
Carcasa a prueba de intemperie.	Υ		Y 1310BT12D3
Carcasa a prueba de explosión e intemperie.	Z		Z 1310BT12D3
Conexiones NPT.		T	1310BT12 T D3
Conexiones bridada.		В	1310BT12 B D3
Luz indicadora de bobina energizada	Ver Bol	binas	

Construcciones especiales:

Consulte con Jefferson.

Válvulas a solenoide piloto

Con cilindros de 3, 4, 6": 2024BA2 (2 posiciones) 1339BA2 (3 posiciones) 1350BA2 (2 posiciones) 1339BA2 (3 posiciones)

Recomendaciones para la instalación

Colocar un filtro delante de la **válvula piloto** de porosidad $\leq 50\mu$, si el fluído es gas o no mayor de 100μ si el fluído es agua. Es preferible en caso de aire u otro gas que el mismo sea lubricado. Se recomienda tambien la colocación de un filtro adecuado en la línea principal para evitar que elementos sólidos en suspensión se depositen en los asientos de las válvulas y no permitan el cierre perfecto

Montaje: Preferentemente sobre cañería horizontal con el operador hacia arriba.





Aplicaciones:

Fluidos con sólidos en suspensión, productos químicos corrosivos, sistemas de vacío, productos alimenticios, grandes caudales de líquidos y gases, etc.

Características principales

Normalmente cerrada o normalmente abierta.
Acción directa. Operada por cilindro neumático o hidráulico de doble efecto (aire, agua, aceites livianos).
Cuerpo de hierro fundido, acero al carbono, acero inoxidable, con recubrimiento plástico, etc.
Conexiones roscadas BSP o NPT o bridadas.
Diafragma de caucho, FKM, neoprene, PTFE, etc.
Válvula piloto de 5 vías, 2 ó 3 posiciones.
Bobina capsulada ISO 4400 / EN 175301-803 (Ex DIN 43650) Forma A.

Protección IP65 y NEMA 4x.
Presión auxiliar mínima: 1,5 bar.
No necesita presión diferencial para operar.
Construcciones normales para trabajar con agua, aire, aceites livianos y pesados, y otros líquidos o vapores.
Fluidos corrosivos, viscosos con sólidos en suspensión, etc.

Especificaciones técnicas

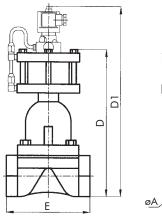
ø Conexión	Coef. Kv. m³/h	∆P máximo en bar	ø del cilindro en pulgadas	Nº de catálogo según el material del cuerpo				
	111 /11	en bai	en puigadas	Hierro	AISI 316	Recub. de Ebonita		
3/4"	8	7	3	1311FA06D3	1311IT06D3	1311EV06D3		
1"	12	5	3	1311FA08D3	1311IT08D3	1311EV08D3		
1,1/2"	31	5	4	1311FA12D4	1311IT12D4	1311EV12D4		
2"	60	3	4	1311FA16D4	1311IT16D4	1311EV16D4		
2,1/2"	89	5	6	1311FA20D6	1311IT20D6	1311EV20D6		
3"	127	2	6	1311FA24D6	1311IT24D6	1311EV24D6		
4"	226	3	0	1311FA32D8	-	1311EV32D8		
5"	299	2	8 –	1311FA40D8	-	1311EV40D8		
6"	425	2	10	1311FA48D10	-	1311ET48D10		

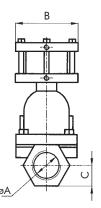
Notas: Los diafragmas son de caucho natural, PTFE o FKM para los cuerpos de hierro, acero inoxidable y ebonitado respectivamente. Se proveen a pedido con otros tipos de diafragmas o materiales constructivos del cuerpo.

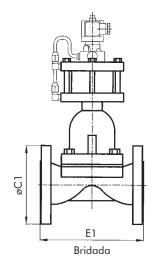
Las presiones máximas están establecidas con una presión auxiliar de 5 bar.



Dimensiones generales







Roscada

ø A	В	С	ø C1	D	D1	Е	E1
3/4"	125	19	99	195	275	100	117
1"	125	21	108	215	295	122	127
1,1/2"	125	29	127	265	345	139	160
2"	145	37	152	315	395	149	190
2,1/2"	145	43	178	340	420	224	216
3"	200	48	191	390	470	224	254
4"	200		229	500	580		305
6"	270		279	660	740		406
8"	330		343	880	960		521
10"	330		406	1000	1080		635

øΑ	В	С	ø C1	D	D1	Е	E1
3/4"	4.92	0,74	3,89	7,67	10,82	3,93	4,60
1"	4,92	0,82	4,25	8,46	11,61	4,80	5
1,1/2"	4,92	1,14	5	10,43	13,58	5,47	6.29
2"	5,70	1,45	5,98	12,40	15,55	5,86	7,48
2,1/2"	5,70	1,69	7,00	13,38	16,53	8,81	8,50
3"	7,87	1,89	7,52	15,35	18,50	8,81	10
4"	7,87		9,01	19,68	22,83		12,00
6"	7,87		10,98	25,98	29,13	-	15,98
8"	12,99		13,50	34,64	37,79	-	20,51
10"	12,99		15,98	39,37	42,52		25

Dimensiones en ins.

Datos de la bobina

Tipo de	Código	Potencia	VA (volt	-amper)	Tempe máx		Tensiones
corriente		W	Arranque	Sosten.	۰C	٥F	
CA 50 Hz	MF11C	11	40	22	155	311	1
CA 30 112	MH11C	11	40	22	180	356	1
CA 60 Hz	MF13C	13	45	27	155	311	2
CA 00 112	MH13C	13	45	27	180	356	2
CC	MH19C	19	19	19	180	356	3

1-(12,24,110,220,240)V 2-(12,24,110,120,220,240)V 3-(12,24,110,220)V

Opciones	Prefijo	Sufijo	Ejemplos
Bobina a prueba de intemperie, agua y corrosión salina.	YC		YC 1311FA12D3
Bobina a prueba de explosión e intemperie.	zc		ZC 1311FA12D3
Carcasa a prueba de intemperie.	Υ		Y 1311FA12D3
Carcasa a prueba de explosión e intemperie.	Z		Z 1311FA12D3
Conexiones NPT.		Т	1311FA12 T D3
Conexiones Bridada.		В	1311FA12 B D3
Luz indicadora de Bobina energizada	Ver Bol	oinas	

Válvulas a solenoide piloto

Con cilindros de 3, 4, 6": 2024BA2 (2 posiciones)

1339BA2 (3 posiciones)

Con cilindros de 6, 8, 10": 1350BA2 (2 posiciones)

1339BA2 (3 posiciones)

Recomendaciones para la instalación

Colocar un filtro delante de la **válvula piloto** de porosidad $\leq 50\mu$, si el fluído es gas o no mayor de 100μ si el fluído es agua. Es preferible en caso de aire u otro gas que el mismo sea lubricado. Es preferible montar la válvula sobre cañería horizontal con el operador hacia arriba.

Válvulas a solenoide de 2 vías para fluidos corrosivos.







Características principales

Cuerpo de acrílico, PVC, PTFE.
Diafragmas y sellos de FKM.
Núcleo móvil completamente aislado del fluido.
Bobina capsulada conexión ISO 4400 / EN 175301-803
(Ex DIN 43650) Forma A.
Protección IP65 y NEMA 4D.
Ausencia de la acción de electrólisis galvánica.
No contaminante de los productos que maneja.

Opcionales:

- •Indicador luminoso de bobina energizada.
- •Bobinas y carcasas a prueba de explosión e intemperie.

Especificaciones Técnicas

		Ø	Fac		F	resión	máxim	а	Tempe	ratura		Pe	90		
Ø	Orii	ficio	de F	lujo	Enti	ada	Sa	lida	máx	ima	Figura	ıra		Número	
Conex.	mm	ins.	Kv	Cv	bar	psi	bar	psi	°C	°F	Nº	kg	Lb	de catálogo	
	Cuerpo de acrílico														
1/4"	2,25	0,09	0,13	0,15	1	15	0,5	7,5	60	140	1	0,4	0,88	1360AV2	
	Cuerpo de PVC														
3/8"	7	0,28	1	1,17	4	60	2	30	60	140	2	0.8	1,75	1360PV3	
1/2"		-,		.,								,_	.,	1360PV4	
							Cue	rpo de	PTFE						
1/4"	2,25	0,9	0,13	0,15	1	15	0,5	7,5	60	140	1	0,4	0,88	1360TV2	
3/8"	7	0,28	1	1,17	4	60	2	30	150	302	2	8,0	1,75	1360TV3	
1/2"	,	0,20		1,17		50			130	002		0,0	1,70	1360TV4	

Notas: para diafragmas y sellos de Buna N, cambiar la letra "V" por "A" en el número de catálogo de la válvula. Ejemplo: 1360TA4 en lugar de 1360TV4.

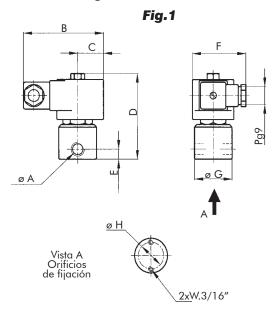




Válvulas a solenoide de 2 vias para fluidos corrosivos.



Dimensiones generales

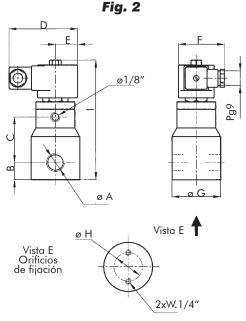


Dimensiones Fig. 1

									_						
											D				
1/4	85	27	86	10	57	40	27	1/4	3,35	1,06	3,39	0,39	2,24	1,57	1,06

Dimensiones en mm.

Dimensiones en ins.



Dimensiones Fig. 2

øΑ	В	С	D	Ε	F	ø G	øΗ	øΑ	В	С	D	Ε	F	ø G	øΗ
1/2" 3/8"	21	56	85	27	57	60	35	1/2" 3/8"	0,83	2,20	3,35	1,06	2,24	2,36	1,38

Dimensiones en mm.

Dimensiones en ins.

Datos de la bobina

Tipo de corriente	Ø conex.	Código	Potencia W	VA (volt	-amper)	Tempe máx		Tensio-
Connente	ins.		VV	Arranque	Sosten.	°C	٥F	nes
CA 50 Hz	1/4"	MF11C	11	40	22	155	311	1
G/ (G) / L	3/8"-1/2"	MH18C	18	61	39	180	356	1
CA 60 Hz	1/4"	MF13C	13	45	27	155	311	2
57. 30 112	3/8"-1/2"	MH16C	16	48	29	180	356	2

1-(12,24,110,220,240)V 2-(12,24,110,120,220,240)V

Opciones	Prefijo	Sufijo	Ejemplos
Bobina a prueba de intemperie, agua y corrosión salina.	YC		YC 1360PV4
Bobina a prueba de explosión e intemperie.	ZC		ZC 1360PV4
Carcasa a prueba de intemperie.	Υ		Y 1360PV4
Carcasa a prueba de explosión e intemperie.	z		Z 1360PV4
Conexiones NPT.		Т	1360PV4 T
Luz indicadora de Bobina energizada	Ver Bol	binas	

Construcciones especiales

Diafragmas y sellos: neoprene, etileno-propileno, etc. Utilización en vacío.

Recomendaciones para la instalación

Colocar un filtro delante de la válvula de porosidad ≤ 100µ Montaje: En cualquier posición. Preferentemente sobre cañería horizontal con la bobina hacia arriba.

No es recomendable restringir el pasaje aguas abajo de la válvula a solenoide mediante fitting o válvulas, para no aumentar la presión de salida y dificultar el cierre. En caso de colocar una válvula para regular el caudal, se debe colocarla aguas arriba de la válvula a solenoide. En caso de usar picos de rociado se debe calcular de manera tal que la presión de salida de la válvula no supere el valor dado en la tabla.

Debido a las limitaciones de las propiedades mecánicas del material del cuerpo, si este es de plástico, se debe extremar el cuidado en la instalación para no distorsionar al mismo, especialmente en el roscado.

Características de resistencias de los materiales en contacto con el fluido

varacteristicas de resistericias de los materiales en contacto con el nuido								
	Diafragmas, sellos y asientos							
PTFE	PVC	Acrílico	FKM					
Es prácticamente inerte a los productos corrosivos en forma universal, no le afecta la intemperie, no es inflamable y tiene un coeficiente de fricción excepcionalmente bajo.	En baja temperatura es excelente para los más severos productos alcalinos, ácidos minerales, sales y muchos otros productos químicos que corroen a los materiales convencionales.	Es una resina dura y rígida de la serie acrílica. Es resistente a la oxidación, la intemperie y radiación lumínica. Es resistente a los ácidos y solventes comunes. Es atacado por los acidos fuertes: ácidos oxidantes muy concentrados (nítrico, sulfúrico, clorhídrico).	alifáticos y aromáticos que actúan					







Características principales

Rearme manual y desenganche automático. Rearme con la bobina energizada o sin señal eléctrica. El sistema "free-handle" significa que la palanca de rearme queda libre sin efectuar su función mientras la bobina no esté energizada (caso 1369) o esté energizada (caso 1369B).

Aplicable a la mayoría de las series de nuestras válvulas.



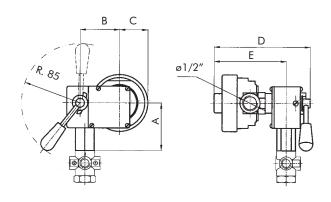
Especificaciones Técnicas

ø Conexión ins.	1327	1335	1390 1342	1351	1365 1325	1350				
	Dispositivo 1369 - Rearme con señal eléctrica									
1/4"	1327BA402-69			1351LA1A-69	1365BA-40U-69	1350LA1A-69				
3/8"		1335BA3-69		1351LA2A-69	1325BA3-69	1350LA2A-69				
1/2"		1335BA4-69	1390BA4-69	1351LA3A-69	1325BA4-69	1350LA3A-69				
3/4"		1335BA6-69	1342BA06-69		1325BA6-69					
1"			1342BA08-69							
1,1/2"			1342BA12-69							
2"			1342BA16-69							
		Dispositivo 1	369B - Rearme	sin señal eléctri	ca					
1/4"	1327BA402-69B			1351LA1A-69B	1365BA402-69B	1350LA1A-69B				
3/8"		1335BA3-69B		1351LA2A-69B	1325BA3-69B	1350LA2A-69B				
1/2"		1335BA4-69B	1390BA4-69B	1351LA3A-69B	1325BA4-69B	1350LA3A-69B				
3/4"		1335BA6-69B	1342BA06-69B		1325BA6-69B					
1"			1342BA08-69B							
1,1/2"			1342BA12-69B							
2"			1342BA16-69B							

Notas: En el caso de las 1365 también se entrega normalmente abierta.



Dimensiones Generales



R. 85	C	Ø1/2" E

Α	В	С	D	Е
70	57	41	140	104

Dimensiones en mm

Α	В	С	D	E
2,76	2,24	1,61	5,51	4,09

Dimensiones en ins.

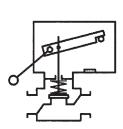
Datos de la bobina

Tipo de	Código	Potencia	VA (volt	-amper)	Tempe máx		Tensiones
corriente		W	Arranque	Sosten.	° C	٥F	iensiones
CA 50 Hz	MF11C	11	47	18	155	311	1
CA 30 FIZ	MH11C	11	47	18	180	356	1
CA 60 Hz	MF13C	13	57	23	155	311	2
CA 60 FIZ	MH13C	13	57	23	180	356	2
CC	MH19C	19	19	19	180	356	3

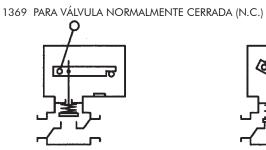
1-(12,24,110,220,240)V **2**-(12,24,110,120,220,240)V **3**-(12,24,110,220)V

Opciones	Prefijo	Sufijo	Ejemplos
Bobina a prueba de intemperie, agua y corrosión salina.	YC		YC 1335BA3-69
Bobina a prueba de explosión e intemperie.	ZC		ZC 1335BA3-69
Carcasa a prueba de intemperie.	Υ		Y 1335BA3-69
Carcasa a prueba de explosión e intemperie.	Z		Z 1335BA3-69
Conexiones NPT.		Т	1335BA3 T- 69
Luz indicadora de Bobina energizada	Ver Bo	binas	

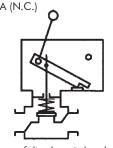
Formas de trabajo



1- Energizada sin rearmar. (La válvula está cerrada)

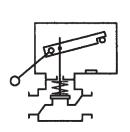


2- Energizada y rearmada por intervención del operador. (La válvula se abre)

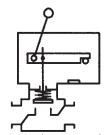


3- Corte por falta de señal en la bobina, cierra y permanece así aún después de que se restablezca la señal.

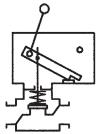
1369B PARA VÁLVULA NORMALMENTE CERRADA



1- Desenergizada sin rearmar. (La válvula está cerrada)



2- Desenergizada y rearmada por intervención del operador. (La válvula se abre)

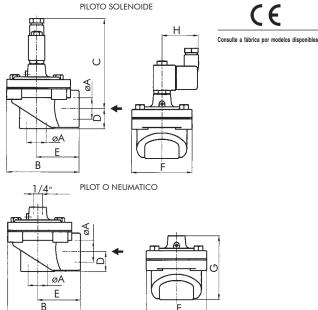


3- Corte por señal en la bobina y permanece así aún después de la cesación de la misma.

Válvulas a solenoide para filtros de manga.







Características principales Gran caudal y alta velocidad de respuesta.

Gran caudal y alta velocidad de respuesta. Cuerpo de aluminio inyectado o fundido. Conexiones en ángulo roscadas BSP o NPT. Diafragmas de Hytrel.

Versiones para comando eléctrico o neumático.

Bobinas capsuladas.

Conexión ISO 4400 / EN 175301-803 (Ex DIN 43650) Forma A.

Protección IP65 y NEMA 4x.

ø A	В	С	D	E	F	G	Н
3/4" - 1"	92	104	23	54	76	73	45
1,1/2"	135	119	31	80	126	97	58

Dimensiones en mm.

øΑ	В	С	D	E	F	G	Н
3/4" - 1"	3,62	4,1	0,91	1,13	2,99	2,87	1,77
1,1/2"	5,31	4,69	1,22	3,15	4,96	3,82	2,28

Dimensiones en ins.

Datos de la bobina

Tipo de	Ø conex.	Código	Potencia	VA (vol	t-amper)	Tempe máx		Tensiones
corriente	ins.		W	Arranque	Sosten.	ပ္	۰F	
CA 50 Hz	~ 0/4"	GF06C	6	10,8	7,5	155	311	1
CA 60 Hz	ø 3/4" ø 1"	GF06C	6	12,9	8,0	155	311	2
CC	0 1	GF06C	6	6	6	155	311	3
CA 50 Hz		MF11C	11	40	22	155	311	1
CA 60 Hz	ø 1 1/2"	MF13C	13	45	17	155	311	2
CC		MH19	19	19	19	180	356	3

 $\textbf{1-}(12,24,110,220,240) V \quad \textbf{2-}(12,24,110,120,220,240) V \quad \textbf{3-}(12,24,110,220) V$

Recomendaciones para la instalación

Colocar un filtro delante de la válvula con porosidad \leq 100 μ .

Montaje en cualquier posición, preferentemente con la bobina hacia arriba.

Opciones	Prefijo	Sufijo	Ejemplos
Conexiones NPT		Т	2073LH06S T
Para C/C		С	2073LH06S C

Especificaciones Técnicas

-opoo														
ø	ø Orificio		Factor de flujo		Δ p			Potencia	Temp otencia máx.		. • ге		NO do potálogo	
Conexión	mm	ins.	Kv	Cv	Mín	ima	Máx	ima	W	°C	°F	kg	Lb	Nº de catálogo
	1111111		IXV		bar	psi	bar	psi			'	9		
	Piloto a solenoide integrado													
3/4"	29	1,14	8.7	10,2			7,5 10	0 150	6	60	140	0.55	1 01	2073LH06S
1"	29	1,14	16	18,7	0,5	7,5			0	00	140	0,55	1,21	2073LH08S
1,1/2"	40	1,57	29	34	1				11	80	176	1,3	2,87	2073LH12S
						Pi	loto	neun	nático exte	erno	(*)			
3/4"	29	1,14	8,7	10,2						60	140	0.45	4	2073LH06
1"	29	1,14	16	18,7	0,5	7,5	10	150	-	00	140	0,45	1	2073LH08
1,1/2"	40	1,57	29	34						80	176	0,9	1,97	2073LH12

^(*) En este caso la señal neumática auxiliar debe ser igual o mayor que la presión de entrada principal







Características principales Opera con una señal neumática.

Reemplaza al operador eléctrico y es aplicable a algunos de los modelos de válvulas con solenoides tamaño M. Normalmente cerrado y normalmente abierto. Asientos de Buna N, FKM, etc.

Mínima presión de operación: 1 bar. Máxima presión de operación: 10 bar.

Series que se adaptan al dispositivo

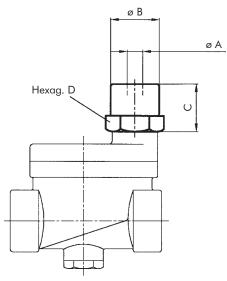
Acción directa: 1327

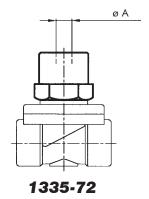
Acción servo-operada: 1335 - 1342 - 1390.

Para los modelos N.C. necesita como presión auxiliar mínima 1 bar.

Para los modelos N.A. necesita como presión auxiliar mínima la presión máxima del fluido a controlar más 1 bar.

Dimensiones generales



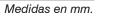


1342-72

ø A	øΒ	С	Hexag. D
R 1/8"	31	30	32

ø A	øΒ	С	Hexag. D
R 1/8"	1.22	1.18	1.26

Medidas en ins.









 ϵ

Aplicaciones:

Válvulas de seguridad de cierre automático (shutoff) en sistemas de gas natural comprimido, como surtidores de GNC, etc.

Descripción General

Las válvulas de esta serie han sido específicamente diseñadas para operar con fluidos de alta presión especialmente gases combustibles, por lo que se ha tomado en cuenta su resistencia y su eficencia de funcionamiento para regímenes de trabajo muy duros. El sistema de servopistón además , manejando un orificio piloto adecuado para altas presiones, permite realizar aperturas y cierres perfectos con un orificio de pasaje de Ø 8 mm.

Características principales

Normalmente cerrada.
Acción servoperada.
Cuerpos de Latón.
Pistón inoxidable y Asientos de Delrin.
Conexiones roscadas NPT.
Tubo de deslizamiento de AISI 304.
Núcleo móvil y Núcleo fijo de AISI 430FR.
Espira de sombra: cobre, plata o aluminio.
Opción de Bobinas:

- -Bobina con carcasa a prueba de explosión e intemperie ATEX (IEC 60079-1)
- -Bobina capsulada a prueba de explosión e intemperie UL1203

Especificaciones técnicas - con carcasa a prueba de explosión

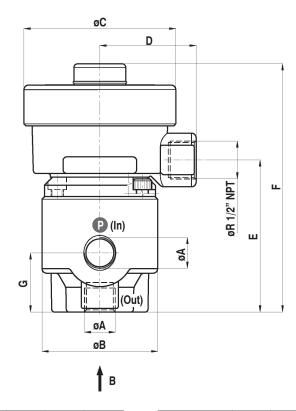
ø Conex.	ø Factor Δγ Orificio de Flujo Μίnimo				<u> </u>	Potencia W			Temperaturas de trabajo				Pe	so	Número de		
ins.	mm	ins.	Kv	Cv	bar	psi	bar	psi	50 Hz	60 Hz	Mín	ima	Máx	ima	kg	Lb	catálogo
			120		מ	Poi	Dai	Poi	30 112	00 112	ပ္	٥F	ပ္	٥F	מַ	1	catalogo
1/4"			1.1	1.29													Z2094RBD2
3/8"	8	0.31	1.5	1.76	1	15	250	3750	11	13	-20	-4	80	176	2.3	5	Z2094RBD3
1/2"			1.5	1.76													Z2094RBD4

Especificaciones técnicas - con bobina capsulada a prueba de explosión

ø Conex.		o ficio		tor Iujo	Mír	Δ p Mínimo Máximo		Potencia W						Temperaturas de trabajo			Pe	so	Número
ins.	mm	ins.	Kv	Cv	bar	psi	bar	psi	50 Hz	60 Hz	Mín	ima	Máx	ima	kg	Lb	de catálogo		
		1113.	120	0	Dai	PSI	Dai	psi	30 112	00 112	°C	٥F	°C	٥F	ĸg	LD	catalogo		
1/4"			1.1	1.29													ZC2094RBD2		
3/8"	8	0.31	1.5	1.76	1	15	250	3750	11	13	-20	-4	80	176	2.3	5	ZC2094RBD3		
1/2"			1.5	1.76													ZC2094RBD4		



Dimensiones generales 2094



øΑ	øΒ	øС	D	Е	F	G
R 1/4" NPT	00.5	00	50	00	100	00
R 3/8" NPT	62.5	82	52	80	133	32
R 1/2" NPT	75	82	52	80	133	32

Di	!		
DIIIIei	nsiones	en	IIIIII

øΑ	øΒ	øС	D	Е	F	G
R 1/4" NPT	0.46	0.00	0.05	0.45	E 04	1.00
R 3/8" NPT	2.46	3.23	2.05	3.15	5.24	1.26
R 1/2" NPT	2.95	3.23	2.05	3.15	5.24	1.26

Dimensiones en ins.

Datos de la bobina

Tipo de	Código	Potencia	VA (volt	-amper)	Tempe máx		T
corriente		W	Arranque	Sosten.	Ô	۰F	Tensiones
CA 50 Hz	M11F	11	40	22	155	311	1
CA 30 112	M11H	11	40	22	180	356	1
CA 60 Hz	M13F	13	45	27	155	311	2
CA 60 HZ	M13H	13	45	27	180	356	2

1-(12,24,110,220,240)V **2**-(12,24,110,120,220,240)V

Recomendaciones para la instalación

Colocación de un filtro delante de la válvula de porosidad $\leq 50 \ \mu$.

Montaje en cualquier posición, preferentemente sobre cañería horizontal con la bobina hacia arriba.









Descripción

Las válvulas de esta serie han sido específicamente diseñadas para operar con fluidos de alta presión, especialmente gases combustibles por lo que se ha tomado en cuenta su resistencia y su eficiencia de funcionamiento para regímenes de trabajo muy duros, hasta una presión de 350 bar (5000 psi).

Se construyen en:

Forma individual:

• Con o sin válvula de retención.

Manifold, en las siguientes versiones:

- Una entrada y salidas para dos surtidores.
- Dos o tres entradas de distintas presiones y una salida común, para una boca de expendio.

En todos estos casos se proveen con válvulas de retención.

Todas las vías de salida son normalmente cerradas y actuadas en forma independiente mediante su respectivos operadores electromagnéticos.

Aplicaciones

- Surtidores de GNC y otros gases combustibles como hidrogeno.
- Lineas de gases no corrosivos de alta presión.

Características Principales

- Normalmente cerrada.
- Cuerpo de duraluminio SAE 7075-T6.
- Asiento de PEEK.
- Conexiones SAE 6 / SAE 10 (SAE J1926 Port).
- · Con o sin válvula de retención incorporada.
- Presión de ruptura: 1400 bar (20300 psig).
- Bobina modelo "ZC" encapsulada a prueba de explosión e intemperie, clasificación:



NEMA Type 3, 3S, 4X, 6, 7, 9. Cl. I Div.1 Gr. C & D. Cl. II Gr. E & F.

Especificaciones técnicas

Individual

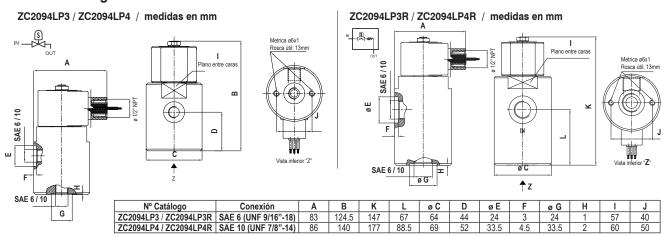
Tamaño	ø Ori		Vías		Válvulas	Factor de				·P		Watt	Tei	np.		
conexión			Vius		de	Flujo		Mínimo Máximo		kimo	50 / 60	Máxima N		Nº de Catálogo		
SAE	mm	ins	Entradas	Salidas	retención	Κv	Cv	bar	psi	bar	psi	Hz	°C	۰F		
6	0.5	225			0	0.98	1.14								ZC2094LP3	
6	8.5	.335	1	_	1	0.89	1.04	10	145	350	-000	5000 11/13	65°	1400	ZC2094LP3R	
40	10 12.7	12.7 .500		1	0	2.43	2.84				5000			149°	ZC2094LP4	
10			.500		Ì	1	2.40	2.80								ZC2094LP4R

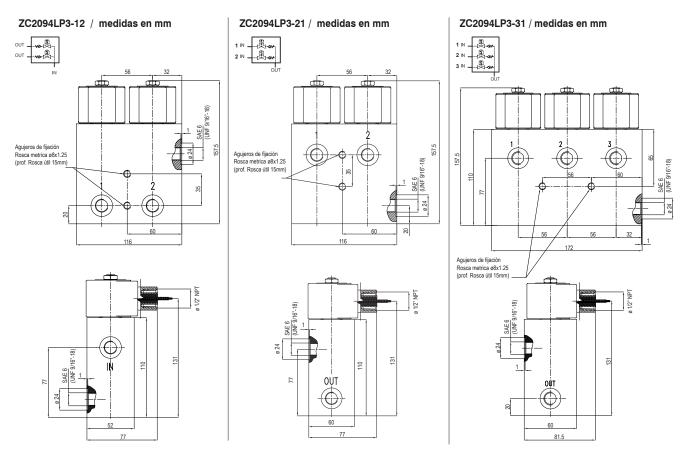
Manifold

Mailliola															
			1	2	2										ZC2094LP3-12
6	8.5	.335	2	1	2	0.89	1.04	10	145	350	5000	11/13	65°	149°	ZC2094LP3-21
			3	1	3										ZC2094LP3-31



Dimensiones generales





Datos de la bobina

Tipo de	Código	Potencia W	VA (volt	-amper)	Temp.	máxima	Tensiones		
Corriente	Coulgo	1 Otericia W	Arranque	Sosten.	ºC	ºF	Tensiones		
CA 50 Hz	MF11Z	11	40	22	155	011	12, 24, 110, 220 y 240		
CA 60 Hz	MF13Z	13	45	27	155	311	12, 24, 110, 120, 220 y 240		

Consultar a fabrica por otras tensiones.

Recomendaciones para la instalación

Colocar un filtro delante de la válvula con porosidad ≤ 50 µ. Montar la válvula, individual o en manifold, únicamente sobre cañeria horizontal con la bobina hacia arriba. Para que la válvula pueda abrir se debe respetar las presiones mínima y máxima, que se indican en las especificaciones técnicas.

Válvula a solenoide para surtidores de gases combustibles comprimidos hasta 250 bar





Aplicaciones:

- Surtidores de GNC y otros gases combustibles como hidrógeno.
- Líneas de gases no corrosivos de alta presión.

Descripción

Las válvulas de esta serie han sido específicamente diseñadas para operar en líneas de surtidores de GNC u otros gases combustibles provistos en alta presión, para lo cual se han tomado en cuenta que deberán cumplir con una alta resistencia y eficiencia de funcionamiento, una larga vida útil cumpliendo operaciones frecuentes y seguras en regímenes de trabajos muy duros y además, diferenciándose de otros modelos convencionales, sus dimensiones compactas permitan su instalación en espacios reducidos o en el interior de tableros de comando.

El pistón y el obturador son de PEEK, un material ideal para las funciones de apertura y cierre de la válvula, por sus propiedades de dureza y resistencia que aseguran su alta performance y durabilidad en la función más importante de una válvula a solenoide.

Características principales

- · Normalmente cerrada.
- Acción servo-operada.
- Cuerpo de latón forjado.
- Pistón y obturador de PEEK.
- Conexiones NPT.
- Bobina modelo "ZC" encapsulada a prueba de explosión e intemperie, clasificación:



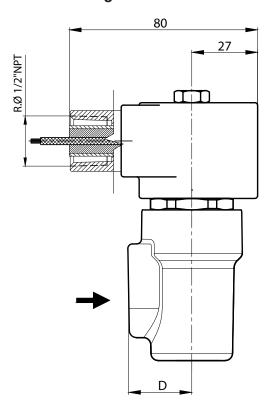
NEMA Type 3. 3S. 4X, 6, 7, 9 Clase 1, División 1, Grado C & D Clase 2, Gr. E & F.

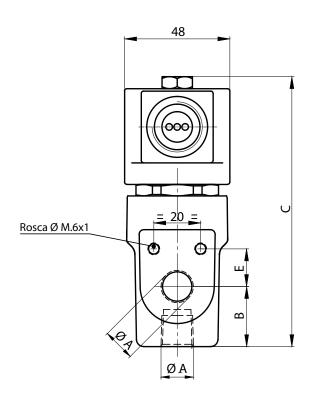
Especificaciones técnicas

Ø	Ø Or	Ø Orificio Factor de		or de	Presión diferencial			D-	Potencia W			Tempertura					
Conex-	de pa	asaje	flu	ıjo	Mín	ima	Má	xima	Po	tencia	ı vv	máx	máxima		so	Nº de	
ión NPT	mm	ins	Kv	Cv	bar	psi	bar	psi	50 Hz	60 Hz	C/C	º C	º F	kg	Lb	Catálogo	
1/4"	0.5	005		1.00										4.4	0.4	ZC2015BP02T	
3/8"	8,5	.335	1,1	1.28	10	150	250	3750	11	13	19	65	149	1,1	2,4	ZC2015BP03T	
1/2"	12,7	.500	2,4	2.89										1,4	3,1	ZC2015BP04T	



Dimensiones generales





Conexión(A)	В	15	D	E	
R. 1/4"	OF.	113	26	16	
R. 3/8"	25	113	20	10	
R. 1/2"	33,5	126	33	19,5	

Conexión(A)	В	С	D	E	
R. 1/4"	0.984	4.45	1 004	600	
R. 3/8"	0.964	4.45	1.024	.630	
R. 1/2"	1.319	4.96	1.299	0.768	

Dimensiones en mm

Dimensiones en ins.

Datos de la bobina

Tino do corriento	Código	Potencia	VA (Volt	t-Amper)	Tensiones V
Tipo de corriente	Codigo	Potencia	Arranque	Sosten.	rensiones v
CA 50 Hz	MF11Z	11 W	40	22	24,110,220,240
CA 60 Hz	MF13Z	13 W	45	27	24,110,120,220,240
C/C	MF19Z	19 W	19	19	12, 24

Recomendaciones para la instalación

Colocar un filtro delante de la válvula con porosidad \leq 50 μ .

Montar la válvula únicamente sobre cañería horizontal y con la bobina hacia arriba.

Para que la válvula pueda operar se debe respetar las presiones máximas y mínimas que se Indican en las especificaciones técnicas.

Cabezal magnético para válvulas de pulso.



















Descripción general

Este dispositivo permite transformar válvulas a solenoide de dos posiciones monoestables a biestables, a los efectos de operarlas mediante pulsos eléctricos.

Para tal efecto se usa la misma bobina de las válvulas estándar a la cual se le reemplaza su torre por el presente dispositivo de características especiales.

Cuando la bobina es energizada con un pulso polarizado de corriente contínua tal como se ve la figura, el núcleo móvil se eleva y toma contacto con el núcleo fijo y se mantiene en esa posición (P1) por influencia de un imán permanente emplazado sobre el núcleo fijo en el tope del tubo de deslizamiento. Para volver a la posición inicial (P2), se debe aplicar un nuevo pulso eléctrico con polaridad inversa a la anterior. Este dispositivo puede ser adaptado a válvulas de acción directa o servo operadas que usan bobinas de tamaño M o G. Apto para líquidos y gases neutros.

Especificaciones técnicas

Temperatura máxima: 60 °C / 140 °F.

Presiones hasta 10 bar - (150 psi). Para presiones mayores

contactarse con Jefferson.

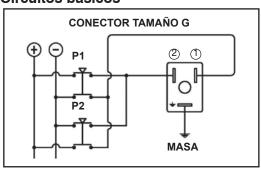
Tensiones disponibles: 12, 24, 110 y 220 V CC.

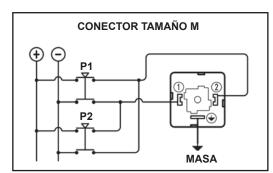
Duración del pulso: 0.1 - 1 seg.

Consumo de potencia durante el pulso eléctrico:

Tamaño de la bobina M: 19 W. Tamaño de la bobina G: 6 W.

Circuitos básicos





P1: para abrir. P2: para cerrar.

No pulsar ambos al mismo tiempo.

Series Compatibles

Ø de conexión ins.	1327	1330	1335	1390 1342	2026	2036
1/8"	-	-	-	-	2026BA1-70	-
1/4"	1327BA2-70				2026BA2-70	-
3/8"		-	1335BA3-70		-	2036BA03-70
1/2"		1330LA04-70	1335BA4-70	1390BA4-70	-	2036BA04-70
3/4"		1330LA06-70	1335BA6-70	1342BA06-70	-	2036BA06-70
1"				1342BA08-70	-	2036BA08-70
1.1/2"				1342BA12-70	_	
2"				1342BA16-70	-	
21/2"	-	-	-	1342BA20-70	_	-
3"	-	-	-	1342BA24-70		-

Temporizador electrónico para purga de condensados.





Consulte a fábrica por modelos disponibles

Aplicaciones:

Purga automática de condensado de filtros, separadores de líquidos, secadores, recibidores, cañerías y demás componentes de sistemas de aire comprimido.

Descripción general

- Este temporizador digital es un dispositivo electrónico compacto especialmente diseñado para la remoción de condensados en sistemas de aire comprimido mediante válvulas a solenoide.
- El mismo se adapta a cualquier válvula a solenoide con conexiones ISO 4400 / EN 175301-803 (Ex DIN 43650Forma A.
- Es facilmente programado mediante dos teclas y su visualización en la pantalla LCD.

Especificaciones técnicas

Tensiones de Suministro: 12 - 115 VDC. 24 - 240 VAC.

Máxima corriente: 1 A.

Polos: 2 + masa.

Rango de Temporización: Intervalo: 0-99.59 min. Descarga: 0-59 sec Temperatura ambiente:

-10 °C a +50 °C; (+14 °F a +122 °F).

Peso: 64 g; (2,3 oz.).

Protección:

IP65 (con conector fijado a la bobina).

Aislación grupo: VDE 0110 1/89 - Clase C.

Programación

- 1 Presionar SET por 2 segundos.
- 2 Presionar ADJ para ajustar el tiempo de descarga (seg.)
- 3 Presionar SET
- 4 Presionar ADJ para ajustar el tiempo de intervalo (min.)
- 5 Presionar SET

El switch de Reinicio se encuentra localizado sobre las teclas SET y ADJ.

Series que permiten utilizar este dispositivo

Acción Directa: 1327

Acción Servoperada: 1335 - 1342 - 1390.

Válvulas a solenoide para uso criogénico y CO₂.











Características Generales

Las válvulas a solenoide de la serie 1314, 1327 y 1390 con el sufijo "UC" están construidas para el control de fluidos criogénicos como el oxígeno líquido, el argón líquido, el nitrógeno líquido y el CO₂ líquido. Todas las válvulas con el sufijo "UC" están desengrasadas, límpias y libres de humedad.

Rango de Temperatura de trabajo:

Fluidos Criogenicos -200 °C a 50 °C (-328 °F a 122 °F). CO₂ líquido: -60 °C a 50 °C (-76 °F a 122 °F).

Especificaciones Técnicas

Materiales de Construcción

Cuerpo: Bronce o latón. Sellos y asientos: PTFE.

Pistón: Serie 1314:AISI 304 / Serie 1390: LATÓN.

Núcleo fijo y núcleo móvil: AISI 430RF.

Resorte: AISI 302.

Espira de sombra: cobre.

*Importante: cuando se utilice corriente continua (CC) la máxima presión diferencial se reduce en un 25%.

	Normalmente Cerrada														
ø Conex		icio	Factor Flu		Δ mín	p imo		o * cimo		np. ima		np. cima	Pe	so	Nº de Catálogo
ins.	mm	ins.	Kv	Cv	bar	psi	bar	psi	C°	F°	C°	F°	kg	Lb	
	3	0.12	0.26	0.30	0	0	10	150					0.5	1.1	1327BT302UC
1/4"	4	0.16	0.43	0.50	U	0	5	75					0.5	1.1	1327BT402UC
	6	0.24	0.8	0.94									0.75	1.7	1390BBT2UC
3/8"	9	0.35	1.6	1.87	0.1	1.5	15	225					0.70	1.5	1390BBT3UC
1/2"	12	0.47	2.35	2.75					-200	-328	50	50 122	0.96	2.1	1390BBT4UC
1/2	19	0.75	4.5	5.27					-200	-320	30		4	8.9	1314BST04UC
3/4"	19	0.75	6	7.02									4	8.9	1314BST06UC
1"	26	1.02	10	11.7	0	0	7	105					4.9	10.9	1314BST08UC
1 1/2"	32	1.26	15	17.6									6.5	14.4	1314BST12UC
2"	38	1.5	23	26.9									7.3	16.2	1314BST16UC
Normalmente Abierta															
	3	0.12	0.26	0.30	0	0	10	150					0.5	1.1	1327BT302INAUC
1/4"	4	0.16	0.43	0.50	0		5	75					0.5	1.1	1327BT402INAUC
	6	0.24	0.8	0.94					-200	-238	50	122	0.75	1.7	1390BBT2INAUC
3/8"	9	0.35	1.6	1.87	0.1	1.5	10	150					0.70	1.5	1390BBT3INAUC
1/2"	12	0.47	2.35	2.75									0.96	2.1	1390BBT4INAUC
					Uso	en CC) _s Líqu	uido (1) Norr	nalme	nte Ce	errada		,	
	1.25	0.05	0.05	0.06			100	1500					0.5	1.1	1327BT121UC
1/8"	1.75	0.07	0.09	0.11	0	0	35	525	60	76		122	0.5	1.1	1327BT171UC
1/8	2.25	0.09	0.13	0.15	U	U	20	300	-60	-76	50	122	0.5	1.1	1327BT221UC
	3.00	0.12	0.26	0.30			10	150					0.5	1.1	1327BT301UC
					Uso	en Co	ر ک _ی Líq	uido (1) Nor	malme	nte A	bierta			
	1.25	0.05	0.05	0.06			50	750					0.5	1.1	1327BT121INAUC
4 /0"	1.75	0.07	0.09	0.11	_		20	300		70		100	0.5	1.1	1327BT171INAUC
1/8"	2.25	0.09	0.13	0.15	0	0	12	180	-60	-76	50	122	0.5	1.1	1327BT221INAUC
	3.00	0.12	0.26	0.30			10	150					0.5	1.1	1327BT301INAUC
(4) FL (2)					,									_	

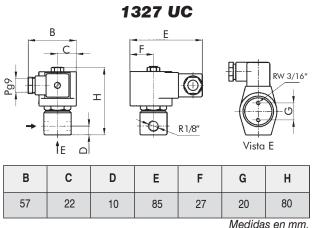
Normalmente Corrada

(1) El \varnothing interior del tubo de conexión no debe ser mayor que el orificio de pasaje de la válvula para que la expansión se realice aguas abajo muy lejos de la misma y así prevenir el congelamiento del CO_2 en su interior.





Dimensiones generales

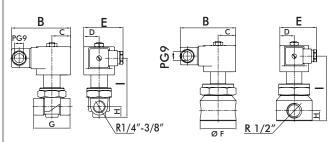


	0			'	ď	- ''
57	22	10	85	27	20	80
					Medida	s en mm.

В	С	D	E	F	G	Н
2.24	0.87	0.39	3.35	1.06	0.79	3.15

Medidas en ins.

1390 UC

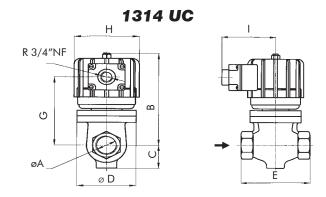


	ØA	В	С	D	Ε	ØF	G	Н	1		
	1/4" - 3/8"	85	26	22	57	-	52	15	97		
	1/2"	85	226	22	57	55	-	15.5	99		
_	AA - distance and a second										

Medidas en mm.

ØA	В	С	D	Е	ØF	G	Н	- 1
1/4" - 3/8"	3.35	1.06	0.87	2.24	-	2.05	0.59	3.82
1/2"	3.35	1.02	0.87	2.24	2.17	-	0.61	3.89

Medidas en ins.



øΑ	В	С	øD	Е	F	G	øΗ	I
R 3/4"	150	32	76	100	80	113		
R 1"	157	41	90	120	89	120	99	95
R 1.1/2"	180	49	100	149	97	143		
R 2"	180	51	100	149	100	147		

Medidas en mm.

øΑ	В	С	øD	Е	F	G	øΗ	- 1
R 3/4"	5.91	1.26	2.99	3.94	3.15	4.45		
R 1"	6.18	1.61	3.54	4.72	3.50	4.72	3.90	3.74
R 1.1/2"	7.09	1.93	3.94	5.87	3.82	5.63		
R 2"	7.09	2.01	3.94	5.87	3.94	5.79		

Medidas en ins.

Datos de la bobina

Tipo de	Versión	/ersión Código		VA (volt	-amper)	Máx tempe	ima ratura	Tensiones
corriente			cia W	Arranque		°C	۰F	
CA 50 Hz	1327UC	MF11C	11	40	22	155	311	1
CA 60 Hz	1390UC	MF13C	13	45	27	155	311	2
CC		MH19C	19	19	19	155	311	3
CA 50 Hz		MH18C	18	61	39	180	356	1
CA 60 Hz	1327UC (CO ₂)	MH16C	16	48	29	180	356	2
CC	(002)	MH19C	19	19	19	180	356	3
CA 50 Hz		SH28C	28	241	69	155	311	1
CA 60 Hz	1314UC	SH30C	30	267	80	155	311	2
CC		SH48C	48	48	48	155	311	3

 $\textbf{1-}(12,24,110,220,240) V \quad \textbf{2-}(12,24,110,120,220,240) V \quad \textbf{3-}(12,24,110,220) V$

Recomendaciones para la instalación

Colocación de un filtro delante de la válvula con porosidad \leq 100 μ . La presión de entrada de la válvula siempre debe ser mayor o igual a la presión de salida de la mis-

1327UC

Montaje en cualquier posición. Preferentemente sobre cañería horizontal con la bobina hacia arriba.

1314UC - 1390UC

Montaje solamente sobre cañería horizontal con la bobina hacia arriba.



Control de Potencia.



Descripción general

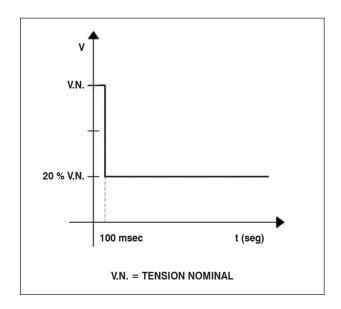
El CP es un dispositivo de estado sólido dispuesto en el conector de las bobinas de las válvulas a solenoide con conexión DIN para controlar la potencia de las mismas. Cumple con dos funciones principales: la primera inducir una fuerza magnética mayor que la normal en el momento de la apertura. La segunda, reducir la potencia durante el sostenimiento.

El CP permite el ingreso de voltaje nominal directamente a la bobina por el lapso de 100 milisegundos y luego automaticamente se lo reduce a un 20%, es decir minimiza su potencia a un 4%.

- El CP se provee con conectores ISO 4400 / EN 175301-803 (Ex DIN 43650) Forma A.
- Ciclos de operación de alta frecuencia.
- Ahorra energía por el reducido tiempo de actuación a la potencia nominal.
- Baja la temperatura de régimen en tiempos prolongados de bobina energizada.
- Extiende considerablemente la vida útil de las bobinas.
- Se provee con un indicador LED luminoso.
- Provisión estandar con 3 m (9 ft) de cable.

Datos eléctricos

- Tensión de entrada: 12 a 24 CC
- Máxima tolerancia de la tensión de entrada10 %
- Rango de temperatura ambiente: -20° a 50 °C (4° a 122 °F)
- Máxima corriente de salida:
 - En el arranque (50 milisegundos) 8 A
 - En el sostenimiento: 1 A





Información Técnica

Páginas

Tabla de Compatibilidades Materiales-fluidos

F-2 / F-3

Instrucciones y recomendaciones. F-4

Fallas y soluciones. F-5

Kits de reparación. F-6 / F-7 / F-8

TABLAde Compatibilidades Materiales-fluidos



	Buna N	EPDM	Neoprene	FKM	Delrin	Nylon	PVC	PTFE	Acero al carbono	AISI 430	AISI 304	AISI 316	Plata	Fundición Gris	Cobre	Bronce	Latón	Aluminio
Aceite animal	В	С	В	Α	Α	Α		Α	Α	Α	Α	Α		Α	Α	Α	Α	Α
Aceite de freno	С	В	С	Α		Α		Α	Α	Α	Α	Α	В		Α	Α	Α	Α
Aceite de lino (puro)	С		Α				Α	Α	В	В	В		Α	В	С	С	С	В
Aceite de madera china	Α	С	В	Α	В	Α	Α	Α	Α		Α	Α		Α	В		В	Α
Aceite de maíz	Α	С	В	Α	В	Α	Α	Α	Α		Α	Α	Α	Α	A	Α	В	Α
Aceite de oliva	Α		Α	Α				Α		Α	Α	Α		Α			Α	Α
Aceite de pino	Α	С	С	Α		Α		Α			Α	Α		Α			Α	Α
Aceite de silicona	Α	Α	Α	Α	Α					Α	Α	Α	Α		Α	Α	Α	
Aceite hidráulico	A	С	-	A	Α			Α	Α	Α	A	Α	Α	Α	A	A	A	Α
Aceite mineral	Α	С	В	A	-	Α	Α	A	A	Α	Α	Α	A	A	A	-	-	A
Aceite para motores	A	С		A		_	A		A	A	A	A	A		A	Α	Α	A
Aceites de petróleo				_			^		^		^	^	_	_	^	^	^	^
Acetileno	A	C	D	A	Δ.	^	^	Δ.	Α	A	Α	^	A	A	Α	Α	Α	Α
Acetaldehido	A C	В	С	C	Α	A	A C	A	A	В	В	В	C	A	С	С	С	A
						^												
Acetato de potasio	A	A	В	_	-		_	В	A	В	В	В	A	A	В	В	В	С
Acetona	В	A C	В	C	В	Α	С	Α	Α	B	B	B A	A	Α	A	A	A	B
Acido acético acuoso			Ь				_	_	_		^	^		_	^	^	^	^
Acido bórico	A	Α .	_	Α		Α	Α	A	С	В	_	_	Α	С			_	
Acido butírido	A	В	С	С				Α		С	С	С	Α .	С			С	
Acido carbónico	С	Α	Α					Α		В	В	В	В	С		_	В	Α
Acido cítrico	Α	A	Α	Α		Α	Α	Α	С				В	С	С	В	С	
Acido clorhídrico (muriático)		В				С	С	Α	В	С	С	С	С		С	С	С	С
Acido esteárico	Α	В	Α			Α	Α	Α					Α	С	С	С	С	В
Acido fluorhídrico			С	Α	С	С		Α		С	С		В	С		С	С	С
Acido fórmico	Α	В	Α	С	С	С		Α	С	С				С				С
Acido fosfórico		В		Α	С	С	Α	Α	С	С			В	С				Α
Acido láctico				В				Α	С				В	С		С	С	С
Acido nítrico	С		С	С	С	С		Α	С		Α	Α	С	С	С	С	С	
Acido oléico	В			В		Α	Α	Α	В	В	Α	Α	Α	В				
Acido oxático	Α	Α	В	С		Α		Α	С				В	С		В		
Acido salcítico	Α		Α	Α		Α	Α	Α	С	В	В	В	Α	С	В	В	В	
Acido sulfúrico (10%)	С		С	Α	С	С		Α					С	С	С	С	С	В
Acido sulfúrico (20%)	В				С	С	Α	Α	С	С	С		В	С	С		В	
Acido tánico		Α				Α	Α	Α		В	В		Α	В				
Acido tartárico		В				Α	Α	Α	С				Α	С			С	
Agua caliente	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α			Α	Α	Α
Agua carbonatada	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α			Α	Α	Α
Agua clorada	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α			Α	Α	Α
Agua de mar	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α			Α	Α	Α
Agua desmineralizada		Α		Α	Α	Α	Α	Α	С	Α	Α	Α	Α	С				Α
Agua destilada / deíonizada		Α		Α	Α	Α	Α	Α	С	Α	Α	Α	Α	С				Α
Agua potable	Α	Α			Α	Α	Α	Α		Α	Α	Α	Α	С	Α	Α	В	В
Aire caliente				Α				Α	Α	Α	Α	Α	Α			Α	Α	Α
Aire	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α			Α	Α	Α
Anilina	В	Α	В	С		Α	С	Α		В	В		Α	Α				С
Antioxidante	Α		Α					Α										
Argón	В		A						В	Α	Α	Α	Α					
Benceno	С	С	c		Α	С	Α	Α	A	A	A	A	A	Α	Α	Α	Α	Α
Bicarbonato de amonio	A	В	A	Α		A	A	A	В	В	В	.,	- 1	В	С	c	c	В
Bicarbonato de sodio	A	A	A	_	С	A	A	A		В	В				В	В	В	С
Bisulfito de carbono	С	С	С	Α	A	A	С	A	Α	A	A	Α	В		В	В	В	A

A: Bueno a excelente - B: Aceptable vida - Moderado ataque - C: Insatisfactorio Espacio blanco: Sin informacion





	Buna N	EPDM	Neoprene	FKM	Delrin	Nylon	PVC	PTFE	Acero al carbono	AISI 430	AISI 304	AISI 316	Plata	Fundición Gris	Cobre	Bronce	Latón	Aluminio
Butano	В	С	В	А	Α	Α		Α	A	A	A	A		Α	A	Α	Α	A
Butanol	A	В	В	<u> </u>	_	A		A	A	A	A	A	В	_	A	A	A	A
Carbonato de amonio	c		A			Ĥ	Α	A	В	В	В	Ĥ	A	В	c	c	С	В
Cerveza	-		^		Α	A	Ā	A	A	В	A	A	_		A	В	В	A
Cloro seco	С	С	С	В	c	c	c	В	^	С	c	_	В		_	Ь	С	_
Cloroformo	С	С	С	H	В	A	С	A		В	A	A	A			В	H	С
Dioxido de carbono	H	Ť	Ë			c	A	A	Α	A	A	A	A	Α	Α	A	Α	A
Etano	A	С	Α		Α	A	c	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Ĥ
Etanol	В	A	В	В	A	A	A	A	A	В	В	Ĥ	A	В	В	В	В	
Freon 12	-	^		-	^		^	<u> </u>		_		_			_			_
Freon 22	_		Α	С		Α	_	Α	С	A	A	Α	Α	С	Α	A	Α	A
Fuel oil	С	_		C		Α	C	Α	С	Α	A	A	Α	С	Α	A	Α	A
Gas de coque		С	В	В	A	Α	A	A	A	A	A	A	A	Α	A	Α	A C	A
Gas envasado (GLP)	В	С	В	A	^	<u> </u>	 ^	^	_	A	A	A	A	^	A	Α	A	A
Gas natural	А	С	А	A		Α	Α	Α	Α	A	A	A	A	Α	В	A	A	A
Gasoil	В	С	В	A	Α	A	^	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Gelatina	A	A	A	A	A	A	A	A	c	A	C	_	^	C	A	A	В	A
Glicerina	Ā	A	A	 ^	A	A	A	A	A	A	A	A	Α	В	В	A	A	A
Glicoles	A	A	A		^	^	^	A	^	A	A	A	A	В	A	A	A	_
Glucosa, Comestible	Ā	A	A	_	Α	A	A	_	A	A	A	A	A	Α	A	A	В	Α
Heptano líquido	A	C	A	A	А	A	A	A	A	A		A		А	A	A		A
Hexano	В	С	В	A	Α	Α		A	A	A	A	A	A	В	В	В	A	В
Hidrocarburos clorados	-	С	С	В	^	С	С	A	^	В	В	^	В	В	A	A	A	A
Hidrógeno	A	A	A	A	Α	A	A	A	A	A	A	A	A	Α	A	A	A	A
Hidróxido de amonio	Ĥ	A	A	В	С	A	A	A	_	A	A	A	c	_	c	c	С	В
Kerosene	A	С	В	A	A	A	A	Α	Α	A	Α	A	A	Α	A	A	A	A
Leche	A	A	A	A	В	A	A	Α	A	Α	Α	A		Α	A	Α	A	Α
Metano	A	С	В	A			A	A	A	A	A	A	Α	A	A	A	A	A
Metanol	A	A	A	С	Α	Α	A	Α	A	В	A	A	A	A	A	A	A	
Nafta	В	С	С	A	-	A	В	Α	A	A	A	A	A		В	В	В	Α
Nafta con aromáticos	F	С	Ť	A		Α	С	Α	A	Α	Α	A	Α	Α	A	A	A	Ė
Nitrato de amonio	Α	Α	Α	В	Α	Α	A	Α		В	Α	Α	Α		С	С	С	
Nitrógeno	A	Α	A	A	Α	A	A	Α	Α	A	Α	A	A	Α	A	A	A	А
Nitrógeno líquido (-200°C)	H			H			H	Α			Α	A	Α			Α		
Oxígeno	С		Α	Α						Α	Α	A	В	Α	Α	Α	Α	Α
Ozono	c	Α		A		Α		Α	С	В	В							В
Percloroetileno				A				Α	Α	Α	Α		Α			Α	Α	
Salmuera	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α		С				В	В	В	Α	
Sangre							С	Α	С	Α	Α	Α						
Silicona	Α	Α	Α	A	Α		A			Α	Α	Α	Α		Α	Α	Α	
Soda cáustica		Α			Α	Α	A	Α		В	В		Α					С
Solventes clorados	T	С	С	В		В		Α	В		В					Α		С
Sulfato de potasio	Α	Α	Α	Α	В	Α	Α	Α	Α	Α	Α	Α	В	С	В	В	С	Α
Thiner	С	С	С	С				Α	Α	Α	Α	А	Α	В	В	В	Α	В
Tolueno	С	С	С	А	В	Α	С	Α	Α	Α	Α	А	Α	Α	А	Α	Α	А
Tricloroetileno	С	С	С	В	В	Α	С	Α		В	В							В
Urea	Α		Α			Α	Α	Α		В	В		Α	В		Α		В
Vapor de agua	С	Α	С				С	Α	В	Α	Α		В	В	В	Α	В	
Vinagre		Α		А	В	С		Α		В	В		А		В	В	С	
Vinos					Α	Α	А	Α	С	Α	Α	А					В	
Xileno	С	С	С	В	Α	Α		Α	В	Α	Α	Α	Α		Α	Α	Α	Α
	-			_			-								_			

A: Bueno a excelente - B: Aceptable vida - Moderado ataque - C: Insatisfactorio Espacio blanco: Sin informacion

Instrucciones y Recomendaciones

Para la instalación y mantenimiento de las válvulas a solenoide.



Instalación eléctrica.

Todas las bobinas son para uso continuo: permanente o alta frecuencia de trabajo.

Verificar que la bobina provista con la válvula sea de la tensión y tipo de corriente requerida. Caso contrario reemplazarla por la adecuada sin necesidad de cambiar la válvula.

El rango de variación de tensión permitida sin que afecte al funcionamiento de la válvula es de -15% a +10% de la tensión nominal para C.A. Y -10% a +10% para C.C.

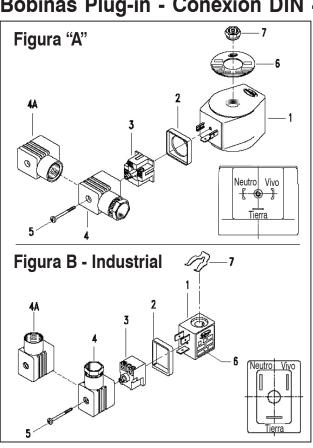
Con excepción de las válvulas de la serie 1312, 1314, 1344, 1356S, 1388 provistas con bobinas <S> y de la serie 1393 con carcasa "C", los demás modelos de la linea Jefferson se proveen normalmente con bobinas capsuladas con conexiones DIN 43650 (ISO 4400) forma A o B.

No energizar la bobina si no está colocada en la válvula

Instalación mecánica.

- Verificar que las condiciones de servicio estén dentro del rango de presión diferencial y temperatura indicadas en la chapa de identificación de la válvula.
- Instalación de un filtro delante de la válvula de capacidad adecuada y malla fina con una luz no mayor a 100 micrones.
- Posición de montaje más favorable: sobre cañería horizontal con la bobina hacia arriba.
- Limpieza cuidadosa y exhaustiva de la tubería aguas arriba de la válvula, incluso antes del filtro, mediante purgas con aire comprimido o cualquier otro sistema para asegurar la eliminación de elementos sólidos como restos de soldaduras, empaquetaduras, barros, etc; especialmente en cañería nuevas.
- Respetar el sentido del flujo indicado con una flecha en el cuerpo de la válvula. Para ello, la presión de entrada siempre debe ser mayor o igual a la salida.

Bobinas Plug-in - Conexión DIN 43650 (ISO 4400). Protección IP65.



Instrucciones para la conexión eléctrica con prensacable.

- Desenroscar tornillo (8) para acceder al block (3), en donde se encuentran las borneras de conexión. El sistema está preparado para utilizar cables blindados de 3 conductores "Pg9". Efectuar las conexiones Neutro - Vivo - Tierra.
- 2. Insertar en el block de conexiones en la cubierta (4) de acuerdo a la orientación deseable, dentro de las dos o cuatro posiciones posibles: izquierda, derecha, arriba, abajo.
- Insertar el conector en los espadines de la bobina.
 Asegurar la sujeción mediante el tornillo.
- 4. Por último pero muy importante: ajustar el prensacable (7) para asegurar la hermeticidad. Caso contrario la humedad se introduce y puede causar cortocircuito entre los terminales.

Instrucciones para la cubierta con salida para conducto ½ NPT.

- 1. Se debe cumplir con las mismas instrucciones indicadas en 1, 2 y 3 del conector con prensacable.
- Es importante asegurar la hermeticidad de la interconexión, por lo que aconsejamos utilizar sellador o empaquetadura en el roscado de unión.

Sujeción bobina.

El torque de la tuerca (9) que sujeta la bobina a la torre debe ser de 5 Nm / 0,5 Kpm / 3,75 lbf.pie, al sólo efecto de que la bobina no gire. Evite una tensión innecesaria que pueda dañar a la torre por exceso de torsión.

Nota: Lo indicado es válido tanto para los conectores de la forma "A" como para los conectores de la forma "B" (series 2026, 2036, 2073,y 2095).

Análisis de fallas.

Muchas de las fallas que registran las válvulas a solenoide son motivadas por la inadecuada elección de las mismas para determinado trabajo.

En otros casos se deben a una defectuosa instalación, en donde no se han cumplido las recomendaciones indicadas por el fabricante. En muchos casos por falta de mantenimiento, que debe ser el adecuado a la índole del trabajo o esfuerzo al que está sometida la válvula. La mayoría de las fallas que se presentan al principio de la puesta en marcha son consecuencia de una falta de limpieza de las cañerías entre el filtro y la válvula,

por no haber tomado en cuenta que puede haber restos de empaquetaduras, teflon, partículas de soldadura, barros, etc. Sin embargo, a pesar de una buena elección, una buena instalación y un adecuado mantenimiento, suelen presentarse factores eventuales luego de la puesta en marcha que alteran la continuidad de su buen funcionamiento.

ofrece su servicio de post-venta, por teléfono, e-mail o fax, para asesorar al usuario en la investigación y solución de la falla. A continuación se describen las fallas más comunes, las posibles causas y su solución.



FALLA	POSIBLES CAUSAS		SOLUCIONES
Asegurese en to	l odos los casos que la tensión de ene estado del eleme	rgizaci ento fil	ón llega efectivamente a los terminales de la bobina y verifique el buen trante del filtro anterior a la válvula.
1-Válvula no abre al energizar en las N.C. o al desenergizarse en las N.A.	Para válvulas de acción directa. 1.1- Tensión menor que la nominal (-15%). 1.2- Exceso de presión diferencial sobre la máxima indicada para el modelo. 1.3- Bobina quemada (con el circuito abierto). 1.4- Núcleo móvil atascado por materias extrañas al fluido. 1.5- Núcleo móvil dañado. Para válvulas de acción servo-operada. Las mismas causas y soluciones que las de acción directa más: 1.6- Presión diferencial por debajo de la indicada como mínima para el modelo de la válvula. 1.7- Servopistón atascado (en los modelos que lo presenten). 1.8- Servopistón, aros del pistón o diafragma dañados o rotos. 1.9- Orificio piloto ocluído. 1.10- Juntas del piloto desajustadas o deterioradas. 1.11- Exceso de viscosidad.	1.3.1- 1.4.1- 1.5.1- 1.6.1- 1.7.1- 1.8.1- 1.9.1- 1.10.1-	indicada en la misma. En caso de ser menor se debe regularizar la fuente al valor adecuado. Reducir la presión a la máxima indicada en la chapa de identificación de la válvula, o cambiar ésta por otra que se ajuste a las necesidades del servicio. Ver bobinas quemadas. Limpiar el tubo de deslizamiento del núcleo móvil y la válvula en general. Se debe tomar en cuenta que si el sistema no tiene un filtro adecuado delante de la válvula, este problema se presentará continuamente, con la consiguiente parada de servicio. Reemplazar la parte dañada. Las causas del deterioro puede deberse a elementos abrasivos del fluido o a alta frecuencia de operación por un tiempo prolongado superando la vida útil del elemento. A veces es la combinación de ambos factores.
2-Queda indebidamente abierta	Para válvulas de acción directa 2.1- La bobina no fue desenergizada en las N.C. o no fue energizada en la N.A. 2.2- Núcleo móvil atascado por materias extrañas al fluido Para válvulas de acción servo-operada. Las mismas causas y soluciones que las de acción directa más: 2.3- Orificio piloto no se cierra. 2.4- Orificio de compensación ocluído. 2.5- Servopistón atascado (en los modelos que lo presentan). 2.6- Servopistón, aros del pistón o diafragma dañados o rotos. 2.7- Exceso de viscosidad.	2.1.1- 2.2.1- 2.3.1- 2.4.1- 2.5.1- 2.6.1- 2.7.1-	Revisar los circuitos de control Limpiar el tubo de deslizamiento del núcleo móvil y la válvula en general. Se debe tomar en cuenta que si el sistema no tiene un filtro adecuado delante de la válvula, este problema se presentará continuamente, con la consiguiente parada de servicio. Verificar si el núcleo móvil está atascado o si los asientos estan dañados. En el primer caso realizar la limpieza correspondiente y en el segundo proceder a su cambio. Si se daña el asiento del orificio consultar con Jefferson . Dejar libre al orificio si es suciedad. Ver 1.4.1. si el orificio se ha dañado consultar con Jefferson . Verifique la presencia de partículas extrañas que puedan haber afectado el libre movimento del pistón. Verifique que luego de realizar la limpieza necesaria el elemento no se ha dañado. Se insiste en la necesidad de tener un filtro delante de la válvula para eliminar definitivamente el problema.
3-La bobina despide olor a quemado funcionando un corto período de tiempo o se quema con frecuen- cia	3.1- Exceso de voltaje. 3.2- Sólo en caso de Corriente Alterna: Exceso de presión que no permite la apertura del piloto y por lo tanto, permanece la corriente de arranque, que generalmente es el doble que la de sostenimiento. 3.3- Bobina cuya tensión nominal es menor a la de la fuente o no corresponde al ciclaje de la misma. 3.4- Excesiva temperatura del fluido o del ambiente. 3.5- Ingreso de humedad al interior de la bobina. 3.6- Falta de una parte del paquete electromagnético en los casos en que no fueran integrados en la bobina. 3.7- Se energiza no estando colocada en la válvula (en C.A. solamente).	3.1.1- 3.2.1- 3.3.1- 3.4.1- 3.5.1- 3.6.1- 3.7.1-	de que la presión se encuentre dentro de los parámetros, revisar que la tensión no sea menor al 85% de la nominal.
4-Acusa vibraciones al energizarse.	Falta de voltaje adecuado. Superficies de contacto de los núcleos fijos y móvil con incrustaciones o sucias.	4.1.1- 4.2.1-	Regularizar la tensión dentro de los parámetros permitidos. Limpieza de las superficies en caso de persistir las incrustaciones, cambiar los componentes.
5-Pérdida de fluido en la posición cerrada.	Asiento del piloto o principal deteriorados o sucios.	5.1.1-	Limpieza o cambio de asientos. En caso de daños en los asientos de los orificios, consultar con Jefferson.
6- Opera lentamente o en forma errática	Orificios pilotos o de compensación parcialmente ocluidos. Excesiva viscosidad del fluido. Exceso de presión o falta de presión diferencial transitorios.	6.1.1- 6.2.1- 6.3.1-	En caso de suciedad, limpieza de los orificios, en caso de daños, consultar con Jefferson . El fluido no puede tener una viscosidad mayor que 60 cSt. Ver 1.11. Verificar que la presión diferencial, tanto con válvula cerrada como abierta, se mantenga dentro de los límites indicados en la chapa de identificación de la válvula.

Kits de Reparación



Uso General

Catálogo	Kit
Nº	Parte Nº
13	14
1314BA06	K14A1
1314BA08	K14A2
1314BA12	K14A3
1314BA16	K14A3
1314BE06	K14T1
1314BE08	K14T2
1314BE12	K14T3
1314BE16	1 11110
1314BN06	K14N1
1314BN08	K14N2
1314BN12	K14N3
1314BN16	
1314BST06	K14T1
1314BST08	K14T2
1314BST12	K14T3
1314BST16	
1314BV06	K14V1
1314BV08	K14V2
1314BV12	K14V3
1314BV16	
1314BA06A	K14A1
1314BA08A	K14A2
1314BA12A	K14A3
1314BA16A	
1314BE06A	K14T1
1314BE08A	K14T2
1314BE12A	K14T3
1314BE16A	1/4 4514
1314BN06A	K14N1
1314BN08A	K14N2
1314BN12A	K14N3
1314BN16A	K14T1
1314BST06A 1314BST08A	K14T1
1314BST00A	KITIZ
1314BST12A	K14T3
1314BV06A	K14V1
1314BV08A	K14V2
1314BV12A	
1314BV16A	K14V3
	<u> </u>
1327BA122	
1327BA172	
1327BA222	
1327BA302	K27A
1327BA402	
1327BA502	
1327BA522	
1327BE122	
1327BE172	
1327BE222	
1327BE302	K27E
1327BE402	
1327BE502	
1327BE522	
1327BN122	
1327BN172	VOZNI
1327BN222	K27N
1327BN302	
1327BN402	
1327BN502	
1327BN522	

Catálogo Nº	Kit Parte Nº
	27
1327BT122	21
1327BT172	
1327BT222	K27T
1327BT302	
1327BT402	
1327BV122	
1327BV172	
1327BV222	K27V
1327BV302	
1327BV402	
1327BV502	
1327BV522	
1327BA122NA	
1327BA172NA	K27AA
1327BA222NA	
1327BA252NA	
1327BA302INA	K27AINA
1327BA402INA	
1327BA502INA	
1327BE122NA	
1327BE172NA 1327BE222NA	K27EA
1327BE222NA 1327BE252NA	
1327BE302INA	
1327BE302INA	K27EINA
1327BE502INA	
1327BN122NA	
1327BN172NA	K27NA
1327BN222NA	
1327BN252NA	
1327BN302INA	
1327BN402INA	K27NINA
1327BN502INA	
1327BT122INA	
1327BT172INA	K27TINA
1327BT222INA	K2/TINA
1327BT302INA	
1327BT402INA	
1327BV122NA	
1327BV172NA	K27VA
1327BV222NA	
1327BV252NA	
1327BV302INA	K27VINA
1327BV402INA	
1335BA3D	35
1335BA3D 1335BA4D	K35A1D
1335BA6D	K35A2D
1335BA0D 1335BE3D	TOORED
1335BE4D	K35E1D
1335BE6D	K35E2D
1335BN3D	
1335BN4D	K35N1D
1335BN6D	K35N2D
1335BV3D	KOE) (4 D
1335BV4D	K35V1D
1335BV6D	K35V2D
1005040	K35A1
1335BA3	INUUMI
1335BA4	
1335BA4 1335BA6	K35A2
1335BA4	

Catálogo	Kit
Nº	Parte Nº
13	35
1335BE6	K35E2
1335BN3	- K35N1
1335BN4	- KOSINI
1335BN6	K35N2
1335BV3	- K35V1
1335BV4	
1335BV6	K35V2
1335BA3A	K35A1A
1335BA4A	1/07.4.0.4
1335BA6A	K35A2A
1335BE3A	K35E1A
1335BE4A	K35E2A
1335BE6A	NOSEZA
1335BN3A	K35N1A
1335BN4A	K35N2A
1335BN6A	NJOINZA
1335BV3A	- K35V1A
1335BV4A 1335BV6A	K35V2A
	NOOVZA
1335BA3INA	K35A1INA
1335BA4INA 1335BA6INA	K35A2INA
	ROSAZINA
1335BE3INA 1335BE4INA	K35E1INA
1335BE4INA	K35E2INA
1335BL0INA 1335BN3INA	ROSEZIIVA
1335BN4INA	K35N1INA
1335BN6INA	K35N2INA
1335BV3INA	110011211171
1335BV4INA	K35V1INA
1335BV6INA	K35V2INA
	42
1342BA06	K42A1
1342BA08	K42A2
1342BA12	K42A3
1342BA16	K42A4
1342BA20	KADAE
1342BA24	- K42A5
1342BE06	K42E1
1342BE08	K42E2
1342BE12	K42E3
1342BE16	K42E4
1342BE20	KAOFE
1342BE24	K42E5
1342BN06	K42N1
1342BN08	K42N2
1342BN12	K42N3
1342BN16	K42N4
1342BN20	K42N5
1342BN24	IN4ZINO
1342BT06	K42T1
1342BT08	K42T2
1342BT12	K42T3
1342BT16	K42T4
1342BT20	K42T5
1342BT24	104210
1342BV06	K42V1
1342BV08	K42V2
1342BV12	K42V3
1342BV16	K42V4
1342BV20	K42\/5
1342BV24	14275
1342BV20	K42V4 - K42V5

Catálogo	Kit
Nº 13₄	Parte Nº
1342BA06INA	
1342BA08INA	K42A1INA K42A2INA
1342BA12INA	K42A3INA K42A3INA
1342BA16INA	K42A4INA
1342BA20INA	142/4111/4
1342BA24INA	K42A5INA
1342BE06INA	K42E1INA
1342BE08INA	K42E2INA
1342BE12INA	K42E3INA
1342BE16INA	K42E4INA
1342BE20INA	K42E5INA
1342BE24INA	
1342BN06INA	K42N1INA
1342BN08INA	K42N2INA
1342BN12INA	K42N3INA
1342BN16INA 1342BN20INA	K42N4INA
1342BN24INA	K42N5INA
1342BT06INA	K42T1INA
1342BT08INA	K42T1INA K42T2INA
1342BT12INA	K42T3INA
1342BT16INA	K42T4INA
1342BT20INA	K42T5INA
1342BT24INA	K42T5INA
1342BV06INA	K42V1INA
1342BV08INA	K42V2INA
1342BV12INA	K42V3INA
1342BV16INA	K42V4INA
1342BV20INA	K42V5INA
1342BV24INA	K42V5INA
139	90
1390BA2 1390BA3	K90BA1
1390BA3	K90BA2
1390BE2	Naobaz
1390BE3	K90BE1
1390BE4	K90BE2
1390BN2	L/COPAL/
1390BN3	K90BN1
1390BN4	K90BN2
1390BT2	K90BT1
1390BT3	K90BTT
1390BT4	K90BT2
1390BV2	K90BV1
1390BV3	
1390BV4	K90BV2
1390BA2INA 1390BA3INA	K90BA1INA
1390BA3INA 1390BA4INA	K90BA2INA
1390BE2INA	NSOBAZINA
1390BE3INA	K90BE1INA
1390BE4INA	K90BE2INA
1390BN2INA	
1390BN3INA	K90BN1INA
1390BN4INA	K90BN2INA
1390BT2INA	KOORTAINA
1390BT3INA	K90BT1INA
1390BT4INA	K90BT2INA
1390BV2INA	K90BV1INA
1390BV3INA	
1390BV4INA	K90BV2INA



Uso General

Catálogo Nº	Kit Parte Nº
13	
1393BS082	
1393BS083	
1393BS084	
1393NS082	
1393NS083	
1393NS084 1393BS082NA	K93T1
1393BS083NA	
1393BS084NA	
1393NS082NA	
1393NS083NA	
1393NS084NA	
20	26
2026BA121	
2026BA171	
2026BA221	
2026BA301 2026BA122	K026A
2026BA172	
2026BA222	
2026BA302	
2026BE121	
2026BE171	
2026BE221	K026E
2026BE301	NOZOL
2026BE122	
2026BE172	
2026BE222 2026BE302	
2026BN121	K026E
2026BN171	ROZOL
2026BN221	
2026BN301	K026N
2026BN122	102011
2026BN172	
2026BN222	
2026BN302	
2026BV121 2026BV171	
2026BV221	
2026BV301	
2026BV122	K026V
2026BV172	
2026BV222	
2026BV302	
20	36
2036BA03/4	K036A01
2036BA06	K036A02
2036BA08	K036A03
2036BE03/4	K036E01
2036BE06	K036E02
2036BE08	K036E03
2036BN03/4	K036N01
2036BN06	K036N02
2036BN08	K036N03
2036BT03/4	K036T01
2036BT06 2036BT08	K036T02 K036T03
2036B108 2036BV03/4	K036103 K036V01
2036BV03/4 2036BV06	K036V01
2036BV08	K036V02
	59
1359BS04	K59S1
1359BS06	K59S2
1359BS08	K59S3
1359BS12	K59S4 K59S5
13508616	
1359BS16	KAGGI
1359FS04	K59S1
1359FS04 1359FS06	K59S2
1359FS04	

Jso en Combustión						
Catálogo Nº	Kit Parte Nº					
1312 -	2012					
1312BS504	K12B1					
1312BS506	KIZDI					
1312BS806						
1312BS808	K12B2					
1312BSB08						
1312SS504	K12S1					
1312SS506						
1312SS806	K12S2					
1312SS808	KIZOZ					
1312SSB08						
1312BS404NA	K12B1					
1312BS406NA						
1312BS606NA	K12B2					
1312BS408NA						
1312BS608NA						
1312SS404NA	K12S1					
1312SS406NA						
1312SS606NA	K12S2					
1312SS408NA						
1312SS608NA						
1330 -						
	K30A0					
1330LA04 1330LA06	K30A1					
2030LA08						
2030LA00	K030A1					
1330LA08	K30A2					
2030LA12	NOOAZ					
2030LA16	K030A2					
1330LA08L	K30A2L					
2030LA12L						
2030LA16L	K030A2L					
1330LAR08	K30AR2					
2030LAR12	1/000150					
2030LAR16	K030AR2					
1330LA04NA	K30A1A					
1330LA06NA	KSUATA					
1330LA08NA	K30A2					
2030LA12NA	K030A2					
2030LA16NA	KU3UA2					
1330LAR08NA	K30AR2					
2030LAR12NA	K030AR2					
2030LAR16NA	110007112					
133						
1332LA08	K32A1					
1332LA10	K32A2					
1332LA12	K32A3					
1332LA16						
1332LA20	K32A4					
1332LA24						
1356						
1356BT3 1356BT4	K56B1					
1356BS4-48	K56B2					
138 1388LA06D						
1388LA06D	K88A2D					
1388LA10D	K88A3D					
1388LA12D						
1388LA16D	K88A5D					
1388LA20D						
1388LA24D	K88A6D					
1300LAZ4D						

Catálogo	Kit						
Catalogo Nº	Rit Parte Nº						
1388							
11388LA06DS	K88A2D						
1388LA08DS	K88A3D						
1388LA10DS							
1388LA12DS	K88A5D						
1388LA16DS							
1388LA20DS 1388LA24DS	K88A6D						
1388LA06A							
1388LA08A	K88A2A						
1388LA12A	K88A4A						
1388LA16A							
1388LA20A	K88A6A						
1388LA24A							
1388LA06AR	K88A2A						
1388LA08AR	1100/12/1						
1388LA12AR	K88A4A						
1388LA16AR	KOOA4A						
1388LA20AR	K88A6A						
1388LA24AR	ROOAOA						
208	38						
RC 2088LA08DL	K088D1L						
RC 2088LA10DL	TOOODTE						
RC 2088LA12DL	K088D2L						
RC 2088LA16DL	K088D3L						
RC 2088LA08DR	K088D1R						
RC 2088LA10DR							
RC 2088LA12DR	K088D2R						
RC 2088LA16DR	K088D3R						
RC 2088LA08L	K0881L						
RC 2088LA10L							
RC 2088LA12L	K0882L						
RC 2088LA16L	K0883L						
RC 2088LA08R	K0881R						
RC 2088LA10R	1/00						
RC 2088LA12R	K0882R						
RC 2088LA16R	K0883R						

Uso en Neumática

13	23
1323BA17C	
1323BA20C	K23AC
1323BA25C	
1323BE17C	
1323BE20C	K23EC
1323BE25C	
1323BN17C	
1323BN20C	K23NC
1323BN25C	1
1323BV17C	
1323BV20C	K23VC
1323BV25C	
1323BA17D	
1323BA20D	K23AD
1323BA25D	1
1323BE17D	
1323BE20D	K23ED
1323BE25D	
1323BN17D	
1323BN20D	K23ND
1323BN25D	1
1323BV17D	
1323BV20D	K23VD

Catálogo Nº	Kit Parte Nº
13	23
1323BV25D	K23VD
1323BA17A	1/00 A A
1323BA20A 1323BA25A	K23AA
1323BA23A 1323BE17A	
1323BE20A	K23EA
1323BE25A	
1323BN17A	
1323BN20A	K23NA
1323BN25A 1323BV17A	
1323BV17A	K23VA
1323BV25A	
1323BA17U	
1323BA20U	K23AU
1323BA25U	
1323BE17U 1323BE20U	K23EU
1323BE25U	RESEO
1323BN17U	
1323BN20U	K23NU
1323BN25U	
1323BV17U	
1323BV20U 1323BV25U	K23VU
	25
1325BA3C	23
1325BA4C	K25AC
1325BA6C	
1325BV3C	
1325BV4C	K25VC
1325BV6C 1325BA3A	
1325BA4A	K25AA
1325BA6A	TVZ5747
1325BV3A	
1325BV4A	K25VA
1325BV6A	
1325SA3C 1325SA4C	K25SA1C
1325SA4C 1325SA6C	K25SA2C
1325SV3C	
1325SV4C	K25SV1C
1325SV6C	K25SV2C
1325SA3A	K25SA1A
1325SA4A 1325SA6A	K25SA2A
1325SV3A	
1325SV4A	K25SV1A
1325SV6A	K25SV2A
13	39
1339LA1	
1339LA2	K39A
1339LA3	
1339LV1 1339LV2	K39AV
1339LV2	NOSAV
1339BA1	
1339BA2	K39B
1339BA3	
1339BV1	
1339BV2	K39BV
1339BV3	
1339SA1 1339SA2	K39A
1339SA3	NOOM
1339SV1	
1339SV2	K39AV
1339SV3	



Uso en Neumática

Catálogo Nº	Ki	t Parte Nº	
13	50		
	Α	K50AA	
1350LA1-2-3	В	K50AB	
1350LA1-2-3	C	K50AC	
1350BA1-2-3	G	K50AA	
1350BTA1-2-3 1350IA1-2-3	Ĭ	K50AC	
1350SA1-2-3	D	K50AD	
	F	K50AF	
	A	K50VA	
1350LV1-2-3	В	K50VB	
1350LTV1-2-3	С	K50VC	
1350BV1-2-3	G	K50VA	
1350BTV1-2-3 1350IV1-2-3	Т	K50VC	
1350SV1-2-3	D	K50VD	
	F	K50VF	
13	51		
	A	K51AA	
	В	K51AB	
	С	K51AC	
1351LA1-2-3	G	K51AA	
1351LTA1-2-3 1351BA1-2-3	Н	K51AB	
1351BTA1-2-3	K	K51AA	
1351IA1-2-3 1351SA1-2-3	N		
10010A1 2 0	M D	K51AC	
	Ī	K51AD	
	F	K51AF	
	Α	K51VA	
	В	K51VB	
	С	K51VC	
1351LV1-2-3 1351LTV1-2-3	G	K51VA	
1351BV1-2-3	Н	K51VB	
1351BTV1-2-3 1351IV1-2-3	K N	K51VA	
1351SV1-2-3	M	K51VC	
	D	K51VD	
	<u> </u>		
12	F 65	K51VF	
1365BA17C	03		
1365BA22C	1		
1365BA30C	1	K65BAC	
1365BA40C			
1365BE17C			
1365BE22C	-		
1365BE30C		K65BEC	
1365BE40C			
1365BN17C			
1365BN22C			
1365BN30C		K65BNC	
1365BN40C			
1365BV17C			
1365BV22C		1/0551/5	
1365BV30C		K65BVC	
1365BV40C			
1365BA17A			
1365BA22A		1/0== . :	
1365BA30A		K65BAA	
100001	1		
1365BA40A			
1365BA40A		VOEDE 1	
1365BA40A 1365BE17A		K65BEA	

Catálogo Nº	Kit	Р	arte Nº	
13	65			
1365BN17A				
1365BN22A				
1365BN30A	K65BNA			
1365BN40A				
1365BV17A				
1365BV22A			-5\/4	
1365BV30A		K6	5BVA	
1365BV40A				
1365BA17U				
1365BA22U		1/0	-DALL	
1365BA30U		K6	5BAU	
1365BA40U				
1365BE17U				
1365BE22U			-0511	
1365BE30U		K6	5BEU	
1365BE40U				
1365BN17U				
1365BN22U		Kel	SRNII I	
1365BN30U	K65BNU			
1365BN40U				
1365BV17U				
1365BV22U		K6!	5BVU	
1365BV30U		100	3540	
1365BV40U				
13	<u>75</u>			
1375BA2		K7	75A2	
13	87			
1387BA1		Kε	37A1	
1387BA2		K	37A2	
20	<u>50</u>			
2050LA02-03-04		\vdash	K050AA	
2050LTA02-03-04 2050BA02-03-04		⊢	K050AB	
2050BTA02-03-04		\vdash	K050AC K050AA	
2050IA02-03-04 2050SA02-03-04		ı	K050AC	
ZC2	050	·	11000/10	
		A	K050AA	
ZC2050LA02-03-0 ZC2050LTA02-03		\vdash	K050AB	
ZC2050BA02-03- ZC2050BTA02-03		С	K050AC	
ZC2050IA02-03-0)4	G	K050AA	
ZC2050SA02-03-	04	Ι	K050AC	
SI2	050)		
SI2050LA02-03-0				
	04	ŀ	K050ALP	
SI2050LA02-03-0 SI2050LTA02-03-	04)4	ı	K050ALP	
SI2050LA02-03-0 SI2050LTA02-03- SI2050BA02-03-0 SI2050BTA02-03-0 SI2050LV02-03-0	04)4 ·04 4			
SI2050LA02-03-0 SI2050LTA02-03-0 SI2050BA02-03-0 SI2050BTA02-03-0 SI2050LV02-03-0 SI2050LTV02-03-0 SI2050BV02-03-0	04 04 04 4 04 04		K050ALP	
SI2050LA02-03-0 SI2050LTA02-03-0 SI2050BA02-03-0 SI2050BTA02-03-0 SI2050LV02-03-0 SI2050LTV02-03-0 SI2050BTV02-03-0 SI2050BTV02-03-0	04 04 04 4 04 04 04	ı		
SI2050LA02-03-0 SI2050LTA02-03-0 SI2050BA02-03-0 SI2050BTA02-03-0 SI2050LV02-03-0 SI2050LTV02-03-0 SI2050BV02-03-0 SI2050BTV02-03-0	04 04 04 4 04 04 04 04	ı		
SI2050LA02-03-0 SI2050LTA02-03-0 SI2050BA02-03-0 SI2050BTA02-03-0 SI2050LTV02-03-0 SI2050LTV02-03-0 SI2050BTV02-03-0 SI2050BTV02-03-0 LP2 LP2050LA02-03-0	04 04 04 04 04 04 04 005 005	ı		
SI2050LA02-03-0 SI2050LTA02-03-0 SI2050BA02-03-0 SI2050BTA02-03-0 SI2050LV02-03-0 SI2050BV02-03-0 SI2050BTV02-03-0 SI2050BTV02-03-0 LP20 LP2050LA02-03-0 LP2050LTA02-03-0	04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04))		
SI2050LA02-03-0 SI2050LTA02-03-0 SI2050BA02-03-0 SI2050BTA02-03-0 SI2050LTV02-03-0 SI2050BTV02-03-0 SI2050BTV02-03-0 SI2050BTV02-03-0 LP20 LP2050LA02-03-0 LP2050LTA02-03-0 LP2050BA02-03-0	04 04 04 04 04 04 04 04 04 04))	K050VLP	
SI2050LA02-03-0 SI2050LTA02-03-0 SI2050BA02-03-0 SI2050BTA02-03-0 SI2050LTV02-03-0 SI2050BTV02-03-0 SI2050BTV02-03-0 LP2050LA02-03-0 LP2050LA02-03-0 LP2050BA02-03-0 LP2050BA02-03-0 LP2050BA02-03-0	04 04 04 04 04 04 04 04 04 04))	K050VLP	
SI2050LA02-03-0 SI2050LTA02-03-0 SI2050BA02-03-0 SI2050BTA02-03-0 SI2050LTV02-03-0 SI2050BTV02-03-0 SI2050BTV02-03-0 SI2050BTV02-03-0 LP20 LP2050LA02-03-0 LP2050LTA02-03-0 LP2050BA02-03-0	04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04)	K050VLP	

LP2050BV02-03-04

	V:	Doubs M
205	_	t Parte Nº
2051	_	K051AA
	В	K051AA K051AB
2051LA02-03-04	С	K051AC
2051LTA02-03-04	G	K051AC
2051BA02-03-04 2051BTA02-03-04	Н	K051AA K051AB
2051IA02-03-04	K	K051AA
2051SA02-03-04	N	K051AA
	М	K051AA
	A	K051VA
	В	K051VA
2051LV02-03-04	С	K051VD
2051LTV02-03-04	G	K051VA
2051BV02-03-04 2051BTV02-03-04	Н	K051VA
2051IV02-03-04	K	K051VA
2051SV02-03-04	N	K051VA
	М	K051VA
ZC20	_	INOS I VIVI
2020	_	1/054 4 4
	Α	K051AA
ZC2051LA02-03-04	В	K051AB
ZC2051LTA02-03-04	C	K051AC
ZC2051BA02-03-04 ZC2051BTA02-03-04	G	K051AA
ZC2051B1A02-03-04 ZC2051IA02-03-04	Н	K051AB
ZC2051SA02-03-04	K	K051AA
	N	K051AA
	M	K051AM
	A	K051VA
ZC2051LV02-03-04	В	K051VB
ZC2051LTV02-03-04	С	K051VC
ZC2051BV02-03-04 ZC2051BTV02-03-04	G H	K051VA
ZC2051IV02-03-04	K	K051VB K051VA
ZC2051SV02-03-04	N	K051VA
	М	K051VA
SI205		TOOTVIVI
SI2051LA02-03-04	<u> </u>	
SI2051LTA02-03-04		
SI2051BA02-03-04		K051ALP
SI2051BTA02-03-04		
SI2051LV02-03-04		
SI2051LTV02-03-04		
SI2051BV02-03-04		K051VLP
SI2051BTV02-03-04		
LP20	<u></u> 51	
LP2051LA02-03-04		
LP2051LTA02-03-04		K051ALP
LP2051BA02-03-04 LP2051BTA02-03-04		
El 2001B1A02 00 04		
LP2051I V02-03-04		K051VLP
LP2051LV02-03-04 LP2051LTV02-03-04		NOSTVLF
LP2051LTV02-03-04 LP2051BV02-03-04		
LP2051LTV02-03-04 LP2051BV02-03-04 LP2051BTV02-03-04		
LP2051LTV02-03-04 LP2051BV02-03-04	/L	P2095
LP2051LTV02-03-04 LP2051BV02-03-04 LP2051BTV02-03-04 2095/SI2095 2095BA2N3		P2095
LP2051LTV02-03-04 LP2051BV02-03-04 LP2051BTV02-03-04 2095/SI2095 2095BA2N3 2095BA2N5	K	
LP2051LTV02-03-04 LP2051BV02-03-04 LP2051BTV02-03-04 2095/SI2095 2095BA2N3 2095BA2N5 ZC20	K	
LP2051LTV02-03-04 LP2051BV02-03-04 LP2051BTV02-03-04 2095/SI2095 2095BA2N3 2095BA2N5 ZC20 95BA2N3	ко 95	
LP2051LTV02-03-04 LP2051BV02-03-04 LP2051BTV02-03-04 2095/SI2095 2095BA2N3 2095BA2N5 ZC209 ZC2095BA2N3	95 K09	095BA2

2024BA2

2024BA2-M

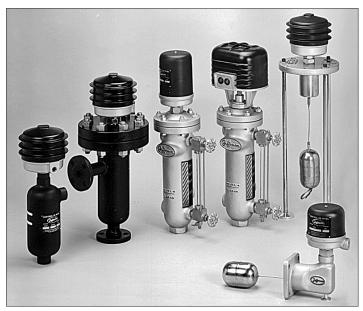
K024A

K024A-M

Aplicaciones Especiales

Aplicaciones	s Especiale		
Catálogo Nº	Kit Parte Nº		
13	60		
360AV2	K60AV1		
1360PV3	K60PV2		
160TV2	K60AV1		
1360TV3 160TV4	K60PV2		
20	73		
2073LA08S	K073LA1S		
2073LA12S	K73A2S		
2073LH06	K73A23		
2073LH08	K073LH1		
2073LH12	K73H2		
2073LH06S	10012		
2073LH08S	K073LH1S		
2073LH12S	K73H2S		
20	94		
Z2094RBD2T			
Z2094RBD3T	K094RBDZ		
Z2094RBD4T			
U	С		
1327BT121UC			
1327BT122UC			
1327BT171UC			
1327BT172UC			
1327BT221UC	K27T		
1327BT222UC	INZ/ I		
1327BT301UC			
1327BT302UC			
1327BT401UC			
1327BT402UC			
1390BBT2UC	K90BBT1C		
1390BBT3UC	1,0000110		
1390BBT4UC	K90BBT2C		
1314BST04UC	K14T1		
1314BST06UC	KITII		
1314BST08UC	K14T2		
1314BST12UC	K14T3		
1314BST16UC	KITIO		





Controles Magnéticos de Nivel

Páginas

Introducción G-2 / G-3 / G-4 / G-5

Serie 1317 Control magnético de nivel

para caldera G-6 / G-7

Control magnético de nivel de flotante externo Serie

2017 - 2049

para uso general G-8 / G-9 / G-10

Serie1340 Control magnético de nivel

para tanque de flotante interno Montaje superior

G-11

Serie 1340A Control magnético de nivel

de flotante interno

Montaje lateral G-12 / G-13

Serie

Control magnético de nivel a desplazador interno 1376 - 1380

> Control magnético de nivel G-14 / G-15 a desplazador externo G-16 / G-17



JEFFERSON SUDAMERICANA S.A. ha desarrollado una amplia línea de controles magnéticos de nivel a flotante y a desplazador, dispuestos en el interior o en el exterior del recipiente a controlar.

El sistema magnético elimina los problemas técnicos de otros dispositivos, como son: prensaestopas atascados, diafragmas deteriorados, electrodos corroídos, presentando además la ventaja de contener todos los elementos mecánicos y eléctricos sobre la misma columna hidrométrica. Esta disposición simplifica el tiempo y el costo de la instalación.

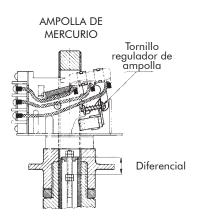
Sus contactos de mercurio de la más alta calidad contruídos en vidrio "PIREX", permiten independizar su func-

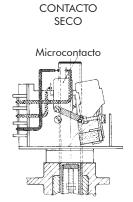
ionamiento de todo factor perjudicial sobre los contactos eléctricos, como polvos en suspensión, humedad, etc. a lo que debemos agregar que no es posible el "pegado de los contactos" por exceso de corriente o cortocircuitos.

Mecanismos electromagnéticos

Uno, dos o tres mecanismos dispuestos en el cabezal con contactos de mercurio SPDT, DPDT o SPST, permiten una amplia gama de combinaciones de funcionamiento. Como construcción opcional, se proveen contactos secos SPDT, normales o herméticamente sellados.

Otro tipo de construcción es para uso marítimo, a prueba de balanceos o vibraciones, con contactos secos SPDT.







Controles magnéticos de nivel a flotante

Existen dos tipos básicos: de flotante interno como en el caso de la serie 1340 o de flotante externo (con recipiente de presión) como los descriptos en la serie 1317,2017 y 2049.

Principio de operación

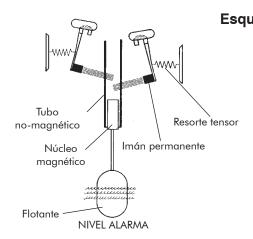
Los esquemas siguientes muestran la forma simple y segura en que actúan los mecanismos del control de nivel a flotante. El flotante es elevado por el líquido y levanta a su vez el sector magnético del dispositivo móvil que trabaja dentro de la camisa antimagnética, originando la atracción en el punto de menor distancia con los imanes y la conmutación

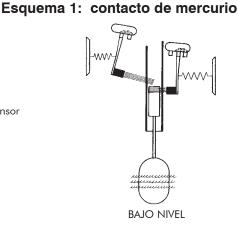
de los contactos de mercurio, suspendidos por un sistema de pivotes de alta precisión.

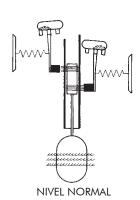
Un dispositivo de regulación secundario proporciona el punto óptimo de inclinación para asegurar el contacto regular del mercurio.

En caso de utilizar contactos secos en lugar de mercurio, el sistema es similar, excepto por una pequeña palanca que acompaña al movimiento de rotación.

En los lugares donde el equipo pueda estar sometido a vibraciones o balanceos, como en el caso de uso marítimo, el dispositivo utiliza dos imanes en lugar de uno, como se muestra en el esquema 2.

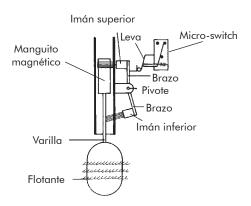








Esquema 2: contacto seco de uso marítimo



Controles magnéticos de nivel a desplazador

Existen de dos tipos:

Desplazador interno de la serie **1376** o de desplazador externo correspondientes a la serie **1380**.

Principio de operación

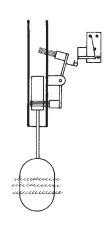
Los controles magnéticos de nivel a desplazador utilizan el principio de Arquímedes para cumplir su cometido: La disminución del peso relativo de los desplazadores al sumergirse en el fluido, transforman un gran diferencial de nivel en un pequeño desplazamiento del núcleo magnético.

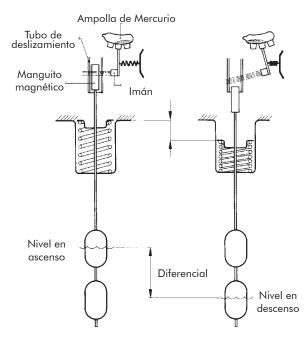
Los desplazadores sostenidos por un cable suman sus pesos para ejercer una fuerza sobre el resorte comprimiéndolo hasta una posición de equilibrio. La flecha de dicho resorte está asociada a una varilla que corre a través del tubo de deslizamiento (ver esquema). A lo largo de esta varilla están dispuestos los distintos núcleos magnéticos que atraerán a los imanes cuando lleguen a sus respectivas zonas de actuación y los librará al salir de las mismas (más su histéresis) en el movimiento descendente, en forma similar a la descripta para los sistemas a flotante.

El desplazador no flota, pero pierde peso a medida que se sumerge en el fluido, modificando la flecha del resorte y por ende la posición de los núcleos, produciendo los efectos descriptos.

Características generales y opcionales Montaje y tipos de conexión

El montaje de los controles de nivel de flotante o desplazador externo son laterales al recipiente que se está controlando, mediante conexiones roscadas o bridadas. Por la forma que estan dispuestas en el control se las distinguen como tipo lado-lado o lado-fondo. En

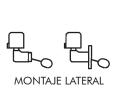




ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO

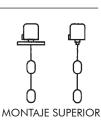
el caso de lado-lado también se proveen con una salida roscada o bridada en el fondo del control para su purga.

En el caso de los controles de nivel de flotante o desplazador interno, son de montaje superior en las series 1376 y 1340J, y de montaje lateral en la serie 1340A, ambos mediante bridas o conexiones roscadas, de acuerdo a lo que se describe en cada serie.











Cotas de nivel y diferenciales

Diferenciales: son las distancias entre las distintas cotas de nivel. En el caso de los controles de nivel a flotante no son regulables externamente. En el caso de los controles a desplazador la regulación de los diferenciales se manejan con la disposición de los desplazadores a lo largo del cable de sujeción.

Por cada mecanismo existe un diferencial mínimo llamado histéresis entre la cota de atracción del imán en el ascenso y la cota de despegue en el descenso.

En los controles de nivel a flotante el diferencial normal es de 25 mm aproximadamente, pero se puede regular internamente entre 15 y 80 mm en algunos modelos. En los modelos de dos flotante en tandem el diferencial puede ser mucho mayor, aunque no es aconsejable superar los 500 mm, ya que se puede reemplazar por un sistema a desplazador.

En construcciónes normales la histéresis mínima en un mismo desplazador es de 40 mm. Este diferencial se

puede extender a muchos metros en los modelos que utilizan dos desplazadores.

La diferencial entre la actuación de 2 mecanismos en modelos a flotante es de 40 mm y en construcciones especiales se pueden reducir a 10 mm o extender con dos flotantes a 500 mm.

En los modelos a desplazador el diferencial mínimo entre dos mecanismos es de 200 mm. El máximo está limitado por el largo del cable de suspensión.

Cotas de nivel: están referidas al punto medio de la conexión superior para los modelos de flotante externo o desde la parte inferior de la brida de montaje en el caso de los modelos 1376 y 1340J. En caso del 1340A se establece a partir del punto medio de la conexión tomando la mitad del diferencial hacia arriba para la cota superior y medio diferencial hacia abajo para la cota inferior, aproximadamente.

Tipos de cabezales y carcasas de protección

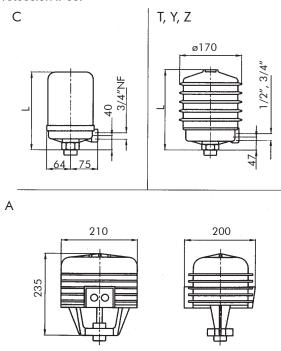
Tal como se muestra en las figuras dimensionales los cabezales son de 9 tipos diferentes.

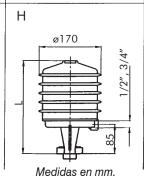
- C- Cabezal normal con cubierta de chapa lisa. (no se indica en el No de Catálogo).
- A- Cabezal con puente disipador, carcasa aletada y luces de señalamiento.
- **H-** Cabezal con puente disipador, carcasa aletada y a prueba de intemperie
- Y- Cabezal hermético a prueba de intemperie. Proteccion IP65.

- T Cabezal a prueba de intemperie y corrosión salina.
- **Z -** Cabezal hermético a prueba de explosión e intemperie. Certificación IRAM-IAP-IEC 79-0 y 79-1.
- U Cabezal con cuello disipador y cubierta de chapa lisa.
- V Cabezal con cuello disipador y cubierta a prueba de intemperie. Proteccion IP65.
- **W** Cabezal con cuello disipador y cubierta a prueba de explosión e intemperie, similar al tipo Z.

En las descripciones de las distintas series se indica la forma de ingresar en el No de Catálogo las diferentes opciones.

ø170





U

COTA L			
TIPO DE		TIDAD	
CABEZAL	1	2	3
С	155	225	265
T,Y	185	240	285
Z	185	245	290
U	235	305	345
V	265	320	365
W	265	325	370
Α	-	235	-
Н	210	270	315

Seguro adicional por bajo nivel

En los modelos para calderas con cabezales "A" se puede adicionar un segundo seguro por falta de agua. Es la clásica bujía de nivel que toma contacto directamente sobre el espejo de agua dentro de la caldera. Este eficiente sistema está integrado en primer término

por un pequeño panel ubicado en el lugar de caja de conexiones y contiene el circuito eléctrico, el transformador y las borneras de conexiones.

El electrodo de seguridad es colocado en la parte superior del domo de la caldera.





Nivel visual

Los grifos de nivel estan construidos en latón. El tubo de nivel es de vidrio "PIREX" templado de ø5/8". La provisión incluye el grifo de purga del tubo. La presión máxima es de 18 bar y temperatura máxima de 220 °C. La purga frecuente asegura una lectura real ya que se puede distorsionar por obturaciones de los vasos comunicantes.

Rearme manual

Es un dispositivo mediante el cual en casos de falla de nivel (alarma por alto nivel o alarma por bajo nivel) la señal permanece aún después de que el nivel del líquido controlado vuelva a sus cotas normales, dejando establecida la existencia de la falla. La reposición debe efectuarse manualmente, luego de investigar las causas de la anomalía.

Grifos de verificación

Se utilizan en los casos en que no se tengan niveles visuales, o éstos estén anulados (generalmente por rotura) o en los casos más frecuentes, para verificar la veracidad de la lectura de los mismos.

Bridas de acceso

Existentes en los modelos 1317, 2017 y 1380, dichas bridas permiten la inspección interna del cuerpo y de los flotantes o desplazadores y realizar su limpieza. Es muy importante para los casos en donde el fluido controlado pueda contener sarros o elementos corrosivos. Tal es el caso de los controles de nivel para caldera.

Purgas

Es necesario, especialmente en controles de nivel de caldera, contar con un dispositivo de purga del cuerpo de presión del control de nivel. En los cuerpos de conexión lado-lado existe una tercera vía que permite la colocación del dispositivo de purga manual o automático. Se aconseja realizar esta operación por lo menos dos veces diarias.

Cuerpo de presión

Dicho cuerpo corresponde a las series 1317, 2017, 2049 y 1380. Se pueden construir con distintos materiales y espesores, de acuerdo al fluido, densidad, presión y temperaturas de trabajo. Para el caso de calderas hasta 18 bar el cuerpo es de fundición gris. Para otros casos son de acero al carbono soldado, o acero inoxidable AISI 304 o 316.

Prueba hidráulica: En todos los cuerpos de los distintos modelos se realiza una prueba hidráulica de 1,5 vez la presión máxima de trabajo. En algunos casos y cuando son con bridas de acceso al interior, dicha prueba se puede realizar sin el flotante cuando la presión de prueba supere a la presión límite del flotante para no colapsarlo.

Flotantes

La mayoría de los modelos se proveen con un solo flotante. En cambio en los sistemas de gran diferencial son necesarios dos flotantes en tandem. Los flotantes y las varillas que transmiten los cambios de nivel son de acero inoxidable AISI 304 o AISI 316.

Flotantes compensados

Este tipo de flotantes permite trabajar con presiones muy altas sin que puedan colapsarlos, por cuanto están compensadas las presiones del interior del flotante con el entorno. El sistema se utiliza para interrupción por alto nivel o interrupción por alto y bajo nivel. No se pueden utilizar para bajo nivel solamente pues no puede quedar el equipo totalmente inundado.



FLOTANTE COMPENSADO

Flotantes para baja densidad y alta presión

Son flotantes especiales de un tamaño mayor a los normales en donde están equilibradas la relación peso/volumen y la resistencia al colapso de manera tal que se puede trabajar con fluidos de densidades de 0,5 y presiones de hasta 60 bar.

Controles de nivel para interfase

El sistema puede ser tanto a flotante (en la mayoría de los casos) o a desplazador. El mismo permite sensar el fluido inferior cuando ambas fases son líquidas pero compuestas por fluidos de distinto peso específico. Las construcciones son especiales y de acuerdo a las respectivas densidades. Si hay variaciones de densidad en los fluidos a comandar se deberá indicar la menor densidad posible del fluido inferior y la mayor que pueda alcanzar el fluido menos denso (superior).

Desplazadores

Están construídos de acero inoxidable AISI 304 o AISI 316 lo mismo que su cable de suspensión. El tamaño y peso varía de acuerdo a los distintos tipos de modelos que se construyen en formas normales o especiales. Cuenta con tuercas de sujeción para posicionarlos a lo largo del cable de suspensión.

Datos para efectuar el pedido o consulta

Presión máxima de trabajo - Temperatura máxima de trabajo - Naturaleza y densidad del fluido inferior y del superior -Funciones que debe cumplir el control - Dispositivo a comandar -Tipo de montaje - Distancias entre cada cota de nivel - Condiciones ambientales de donde será instalado.

Control magnético de nivel para caldera.







Características principales

Rango de presión 0 a 18 bar.
Temperatura máxima 280 °C.
Densidad relativa: 0,8 a 1,5.
Conexiones roscadas de 1" BSP o NPT.
Las bridas de acceso al interior del control permiten una fácil inspección y limpieza.
Flotante de acero inoxidable AISI 304 ó 316.
Contactos de mercurio de alta calidad, que elimina los problemas de humedad, polvos o contactos pegados.
Una, dos o tres etapas (mecanismos).

Adicionales

- •Rearme manual.
- Grifos de verificación.

Opcionales

- Mecanismos con contactos secos.
- Mecanismos para uso marítimo.
- Cabezal a prueba de explosión y/o intemperie.
- Cabezal con cuello de disipación.

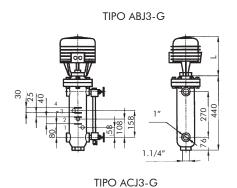
Especificaciones técnicas

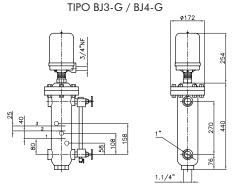
Etapas o meca-	Función	Co	nexión	Nº de ca Cabezal		atálogo	
nismos		Distancia	Tipo		Sin N. visual	Con N. visual	
1	Alarma por	150	L.F		1317NJ2P	NO	
	bajo nivel.	200	L-L	Común	1317CJ2P	1317CJ2P-G	
	Arranque	200	L-L	Comun	1317CJ3P	1317CJ3P-G	
2	y parada	270	L-L		1317BJ3P	1317BJ3P-G	
	de bomba	200	L-L	Puente	1317ACJ3	1317ACJ3-G	
	+ bajo nivel.	270	L-L	disipador	1317ABJ3	1317ABJ3-G	
2	Idem anterior +bujía	200	L-L	y luces	1317ACJ3B	1317ACJ3B-G	
	de seguridad.	270		indicadoras	1317ABJ3B	1317ABJ3B-G	
3	Bomba + alarma						
3	alto nivel + alarma	270	L-L	Común	1317BJ4	1317BJ4-G	
	bajo nivel						

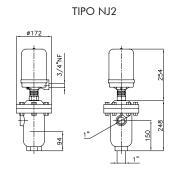
Control magnético de nivel para caldera.

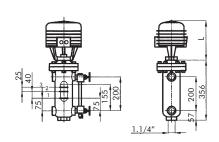


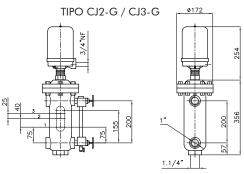
Dimensiones generales











(El valor de la cota "L" está indicado en dimensiones generales de cabezales). Página 90

Dimensiones en mm.

Construcciones especiales

Para presiones de 40 a 60 bar. (ver Serie 2017). Conexiones bridadas (ver Serie 2017). Cuerpo de acero inoxidable AISI 304 ó 316 (ver Serie 2017).

Mecanismos a prueba de vibraciones o uso marítimo.

Opcionales

Grifos de verificación.

Agregar el prefijo **V** al catálogo de control. (Excepto 1317NJ2).

Rearme manual.

Agregar el prefijo R al catálogo de control.

Tipos de Cabezal y conexión eléctrica

Conexión	T	Tipos de Cabezales (ver página G4)					4)	
eléctrica	Α	Н	Υ	Z	U	٧	W	Т
1/2"BSP	AR	HR	YR	ZR	UR	VR	WR	TR
1/2"NPT	AS	HS	YS	ZS	US	VS	WS	TS
3/4"BSP	AP	HP	YP	ZP	UP	VP	WP	TP
3/4"NPT	AT	HT	YT	ZT	UT	VT	WT	TT

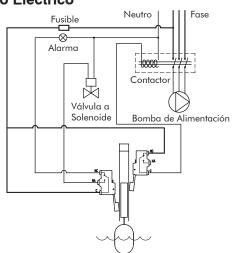
Ejemplo: 1317BJ3ZT-G

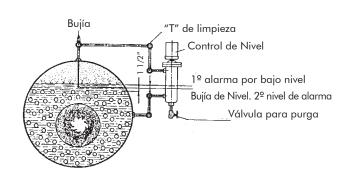
Montaje

Las conexiones de vapor deben ser tomadas desde el punto más alto de la caldera y es conveniente que esta línea baje hacia la columna libre de puntos bajos o lugares propicios a la acumulación de sarros. Las "T" indicadas en el esquema permiten la limpieza de todos los tramos tanto de la línea de vapor como la de líquido.

Está prohibido la conexión de algún dispositivo que consuma vapor o agua desde las columnas, pero se puede montar manómetros u otros instrumentales.

Circuito Electrico





Control de nivel de flotante externo para uso general.





Serie 2017

Características Principales

Amplia gama de modelos Modelos para baja densidad y altas presiones. Temperaturas del líquido hasta 400 °C. Flotante de acero inoxidable AISI 304 ó 316. Contactos de mercurio de alta calidad, que elimina los problemas de humedad, polvos o contactos pegados. Una, dos o tres etapas (mecanismos).

Serie 2017

Bridas de acceso al interior del control para su inspección y limpieza.

Aplicaciones industriales en general, refinerías de petróleo, industrias petroquímicas, calderas de alta presión.



Opcionales:

- •Mecanismos con contactos secos.
- •Mecanismos para uso marítimo.
- · Cabezales a prueba de explosión y/o intemperie.
- •Cabezal con cuello de disipación.

Construcciones especiales:

En acero inoxidable AISI 304 y 316

Serie 2049

Sin bridas de acceso.

Aplicaciones industriales en general, refinerías de petróleo, industrias petroquímicas, calderas de alta presión.

Especificaciones técnicas

Lopeo	IIIOGOIO	iles tecilica	10						
	Flotante			N	Nº de catálogo para funciones usuales				
Tipo	Dens.	Presión má	xima en bar.	Serie 2017 (con	bridas de acceso)	Serie 2049 (sin b	ridas de acceso)		
Про	mín.	Trabajo	Prueba	1 mecanismo	1 mecanismo 2 mecanismos		2 mecanismos		
			Simple Fl	otante - Difere	nciales Pequeí	ňos			
J	0,5	18	27	2017J2(*)-[]	2017J3(*)-[]	2049J2(*)-[]	2049J3(*)-[]		
Р	0,7	40	60	2017P2(*)-[]	2017P3(*)-[]	2049P2(*)-[]	2049P3(*)-[]		
В	0,5	60	90	2017B2(*)-[]	2017B3(*)-[]	2049B2(*)-[]	2049B3(*)-[]		
C (1)	0,5	100	150	2017C2(*)-[]	2017C3(*)-[]	2049C2(*)-[]	2049C3(*)-[]		
F	(2)	60	90	2017F2(*)-[]	2017F2(*)-[]	2049F2(*)-[]	2049F2(*)-[]		
			Doble	Flotante - Gra	an Diferencial				
J	0,6	18	27	2017JD2(*)-[]	2017JCD3(*)-[]	2049JD2(*)-[]	2049JCD3(*)-[]		
Р	0,8	40	60	2017PD2(*)-[]	2017PCD3(*)-[]	2049PD2(*)-[]	2049PCD3(*)-[]		
В	0,6	60	90	2017BD2(*)-[]	2017BCD3(*)-[]	2049BD2(*)-[]	2049BCD3(*)-[]		
F	(2)	60	90	2017FD2(*)-[]	2017FCD3(*)-[]	2049FD2(*)-[]	2049FCD3(*)-[]		

Control de nivel de flotante externo para uso general.



Notas:

(1) Flotante compensado

(2) Interfase

(*) El cabezal correspondiente a este catálogo es con carcasa común, contactos de mercurio y conexión eléctrica 3/4"NF. En caso de optar por otro tipo de cabezal o función de trabajo seguir las instrucciones para opcionales.

[] Para completar el número de catálogo se debe indicar las características del cuerpo, tamaño y tipo de conexión,

de acuerdo a la siguiente llave:

A L 20 B 108 (1) (2) (3) (4) (5)

(1) Material del cuerpo:

A- Acero al carbono

S- Acero inoxidable AISI 304

I- Acero inoxidable AISI 316

(3) Distancia entre conexiones:

20- 200mm (sólo montaje en L)

25- 250mm

30- 300mm

35- 350mm

40- 400mm

(5) Serie y tamaño de la conexión

(2) Tipo de montaje:

F- Lado - Fondo

L- Lado - Lado con conexión para purga

C- Lado - Fondo en L

(4) Tipo de conexión:

P- BSP

T- NPT

B- Brida

Tamaño	Rose	cadas	Bridadas (ANSI)			
	#2000	#3000	#150	#300	#600	
3/4"	206	306	106	206	406	
1"	208	308	108	208	408	
1,1/2"	212	312	112	212	412	
2"	216	316	116	216	416	

Ejemplo: Flotante tipo B; 1 mecanismo; cuerpo de acero al carbono; sin bridas de acceso; montaje lado - lado; distancia 300mm; conexión roscada NPT de 1" #3000; densidad 0,5; presión 40 bar.

Catálogo número: 2049B2- A L 30 T 308

Opcionales

Tipos de mecanismos y contactos

Agregar el sufijo de acuerdo a la siguiente tabla:

- Contactos de mercurio SPDT ó SPST (no se indica)
- D- Contactos de mercurio DPDT.
- S- Contactos secos (microswitch) SPDT.
- S2- Contactos secos (microswitch) DPDT.
- H- Contactos secos herméticamente sellados.
- M- Uso marítimo. Contactos secos.

Ejemplo:

2017B2**S**- A L 30 T 308 (1)(2)(3)(4)(5)

Tipos de cabezal y conexión eléctrica

Conexión	Ti	pos d	le ca	beza	les (v	er pá	gina 9	90)
eléctrica	Α	Н	Y	Z	U	٧	W	T
1/2"BSP	AR	HR	YR	ZR	UR	VR	WR	TR
1/2"NPT	AS	HS	YS	ZS	US	VS	WS	TS
3/4"BSP	AP	HP	YP	ZP	UP	VP	WP	TP
3/4"NPT	AT	HT	YT	ZT	UT	VT	WT	TT

Ejemplo: 2017B2SZT-AL30T308

Funciones

- 1-Interruptor simple 1 mecanismo (diferencial 13mm)
- **2-**Interruptor simple o arranque y parada de bomba 1 interruptor diferencial 25mm.
- **3-**Arranque y parada de bomba + interruptor por bajo nivel 2 mecanismos
- **3b-** Arranque y parada de bomba + interruptor por bajo nivel + bujía de seguridad (con cabezal A Serie 2017 únicamente) 2 mecanismos.
- **4-**Arranque y parada de bomba + interruptor por bajo nivel + interruptor por alto nivel 3 mecanismos.
- **5-** Interruptor por alto nivel + interruptor por bajo nivel 2 mecanismos.
- **6-** Interruptor por alto nivel + interruptor por muy alto nivel 2 mecanismos.
- **7-** Señal por bajo nivel + señal por alto nivel + señal por muy alto nivel 3 mecanismos.
- **8-** Interruptor por bajo nivel + interruptor por muy bajo nivel 2 mecanismos.
- **9-** Señal por alto nivel + señal por bajo nivel + señal por muy bajo nivel.

Control de nivel de flotante externo para uso general.



- D2- Gran diferencial. Arranque y parada de bomba. 1 mecanismo.
- D3- Gran diferencial arrangue y parada de bomba + interruptor por bajo nivel. 2 mecanismos.
- D4- Gran diferencial arranque y parada de bomba + interruptor por bajo nivel + interruptor por alto nivel.
- D5- Gran diferencial interruptor por alto nivel + interruptor por bajo nivel.

Ejemplo:

Catálogo número: 2017P5SZT-AL30B208

Forma de trabajo 5 - contactos secos - carcasa a prueba de explosión e intemperie - conexión eléctrica 3/4" NPT. Flotante tipo P - cuerpo de acero al carbono - bridas de acceso - montaje lado-lado - distancia 300mm conexión bridada ANSI 300 de ø1"

Diferenciales y funciones

En el caso de gran diferencial depende de las distancias entre conexiones de montaje y se pueden establecer según pedido del cliente.

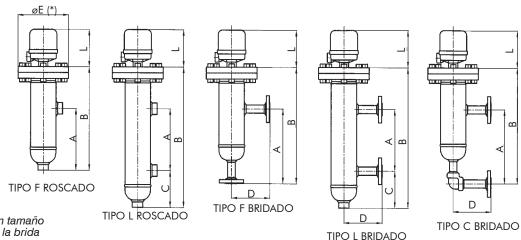
Cotas	1	2	3	4	5	6	7	8
1-2	13	25	25	30	65	10	30	10
2-3	-		40	25			60	
3-4	1			40				

Dimensiones en mm

Construcciones especiales

Las distancias y cotas establecidas son para construcciones normalizadas. Se hacen fabricaciones especiales con distancias y cotas de actuación de acuerdo a las necesidades del usuario.

Dimensiones



(*) ø E según tamaño y serie de la brida

MODELO	TIPO) "F"		TIPO "L"			TIPO "F"		TIPO "L"				TIPO "C"		
	ROS	CADO	R	ROSCADO		В	BRIDADO			BRIE	DADO		BRIDADO		
2049J	Α	В	Α	В	С	Α	В	D	Α	В	С	D	Α	В	D
2049P	-	-	200	500		-	-	-	200	500			-	-	-
2049C	250	400	250	550	1	-		-	250	550			-	-	- 1
2049F	300	450	300	600	150	300	450		300	600	150	170	300	450	
	350	500	350	650		350	500	170	350	650			350	500	170
	400	550	400	700]	400	550]	400	700	1		400	550	

2049J	Α	_B	A	В	C	Α	В	D	A	J B	C	D	A	В	D
2049P	-	-	200	500			-	-	200	500			-	-	-
2049C	250	400	250	550		-	-	-	250	550			-	-	-
2049F	300	450	300	600	150	300	450		300	600	150	170	300	450	
	350	500	350	650		350	500	170	350	650	}		350	500	170
	400	550	400	700		400	550		400	700			400	550	

MODELO	TIP	5 "F"	_	TIPO "L"			TIPO "F"			TIPO "L"				TIPO "C"		
	ROS	CADO	R	OSCAL	00	В	RIDAD	Ö		BRID	ADO		В	RIDAD	0	
1	Α	В	Α	В	С	Α	В	D	Α	В	С	D	Α	В	Q	
1	-	-	200	530		-	-	-	200	530			*	,		
2049B	250	400	250	580	l	-	-	-	250	580			-	-	-	
1	300	450	300	630	180	300	450		300	630	180	170	300	450		
1	350	500	350	680	l	350	500	170	350	680			350	500	170	
	400	550	400	730		400	550		400	730			400	550		

⋖ اص

TIPO L ROSCADO

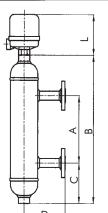
D TIPO F BRIDADO

TIPO F ROSCADO

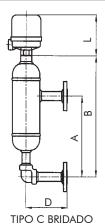
El valor de la cota L esta indicada en dimensiones generales de cabezales

MODELO	TIP) "F"	-	TIPO "L"			TIPO "F"			TIPO "L"				TIPO "C"		
	ROS	CADO	R	OSCAE	00	BRIDADO				BRID	ADO		BRIDADO			
2017J	Α	В	Α	В	С	Α	В	D	Α	В	С	D	Α	В	D	
2017P		-	200	520		-	-	-	200	520			-	-	- "	
2017C	250	420	250	570		l	-	-	250	570			-	-	-	
2017F	300	470	300	620	150	300	470		300	620	150	170	300	470		
í	350	520	350	670]	350	520	170	350	670		i	350	520	170	
l	400	570	400	720		400	570		400	720			400	570		

MODELO	TIPO	D "F"		TIPO "L			TIPO "F			TIPO) "L"			TIPO "C	
	ROS	CADO	R	OSCAD	0		RIDAD	0	BRIDADO				BRIDADO		
	Α	В	Α	В	С	, A	В	D	Α	В	С	D	Α	В	D
	-	-	200	550		-	-	-	200	550				-	-
2017B	250	420	250	600		-	-		250	600		l	-		-
l l	300	470	300	650	180	300	470		300	620	180	170	300	470	
	350	520	350	700		350	520	170	350	700			350	520	170
	400	570	400	750		400	570	1	400	750			400	570	



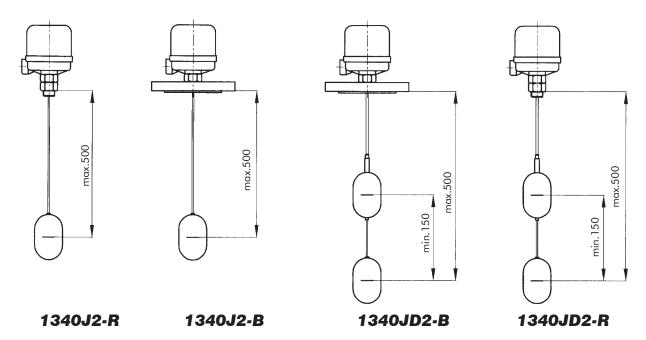




Dimensiones en mm

Control magnético de nivel para tanque de flotante interno.





Dimensiones en mm

Características principales

Interruptor por alto o bajo nivel o control de pequeño diferencial.

Montaje en el tope.

Conexiones bridadas o roscadas.

Flotante y varillas de acero inoxidable.

Una, dos o tres etapas.

Contactos de mercurio de alta calidad SPDT.

Cotas de nivel hasta 500mm.

Opcionales:

- Mecanismos con contactos secos.
- Mecanismos para uso marítimo.
- Carcasas a prueba de explosión y/o intemperie.
- Cabezales con cuello de disipación.

Especificaciones técnicas

		Flotante		N	º de catálogo par	a funciones usual	es
Tino	Dens.	Presión má	xima en bar	Conexión i	roscada (3)	Conexión	bridada (4)
Tipo	mínima	Trabajo	Prueba	1 mecanismo	2 mecanismos	1 mecanismo	2 mecanismos
	1		Simple F	lotante - Diferei	nciales Pequeño	os	
J	0,5	18	27	1340J2-R	1340J3-R	1340J2-B	1340J3-B
Р	0,7	60	90	1340P2-R	1340P3-R	1340P2-B	1340P3-B
В	0,5	60	90	1340B2-R	1340B3-R	1340B2-B	1340B3-B
C (1)	0,5	100	150	1340C2-R	1340C3-R	1340C2-B	1340C3-B
F	(2)	60	90	1340F2-R	1340F3-R	1340F2-B	1340F3-B
			Dob	le Flotante - Gra	n Diferencial		
J	0,6	18	27	1340JD2-R	1340JD3-R	1340JD2-B	1340JD3-B
Р	0,8	60	90	1340PD2-R	1340PD3-R	1340PD2-B	1340PD3-B
В	0,6	60	90	1340BD2-R	1340BD3-R	1340BD2-B	1340BD3-B
F	(2)	60	90	1340FD2-R	1340FD3-R	1340FD2-B	1340FD3-B

- Notas: (1) Flotante compensado únicamente para alto nivel.
 - (2) Interfase Indicar densidades de cada fluido.
 - (3) Conexión NPT Cambiar la R por T. Ejemplo: 1340J2-T.
 - (4) Las bridas son de ø4" y la serie de acuerdo a la máxima presión de trabajo.

Opcionales: Mecanismos-cabezales-bridas: ver serie 2017.

Control magnético de nivel a flotante de montaje lateral.





Características principales

Cuerpo de fundición gris, acero al carbono.
Flotante y varillas de acero inoxidable AISI 304 ó 316.
Montaje lateral mediante conexiones roscadas y bridadas.
Selección del diferencial mediante solicitud de largo de varilla.
Control de grandes diferenciales mediante la combinación de dos equipos en tandem.
Contactos de mercurio de alta calidad SPDT.

Opcionales:

- •Mecanismos con contactos secos.
- Mecanismos con contactos de mercurio DPDT
- •Mecanismos para uso marítimo.
- Cabezales a prueba de explosión y/o intemperie.
- Cabezales con cuello de disipación.
- Construcciones especiales en AISI 304, 316.

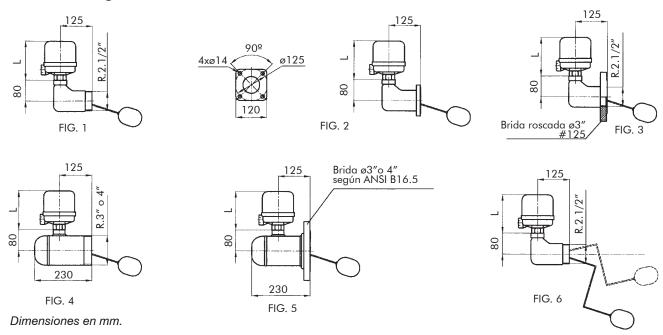
Especificaciones técnicas

Cı	uerpo	Figure	Presión	Nº o	de catálogo segúr	n largo de varilla e	n mm.
Material	Conexión (*)	Figura	máxima	170	200	300	400
	R. BSP 2.1/2"	1	10	1340A-R	1340A-20R	1340A-30R	1340A-40R
Fundición	R. NPT 2.1/2"	1	10	1340A-T	1340A-20T	1340A-30T	1340A-40T
gris	Brida cuadr.	2	10	1340A-B	1340A-20B	1340A-30B	1340A-40B
	B. Rosc ø3"	3	10	1340A-RB310	1340A-20RB310	1340A-30RB310	1340A-40RB310
	R. BSP ø3"	4	20	1340A-AR3	1340A-20AR3	1340A-30AR3	1340A-40AR3
	R. NPTø3"	4	20	1340A-AT3	1340A-20AT3	1340A-30AT3	1340A-40AT3
Acero al	R. BSP ø4"	4	20	1340A-AR4	1340A-20AR4	1340A-30AR4	1340A-40AR4
carbono	R. NPTø4"	4	20	1340A-AT4	1340A-20AT4	1340A-30AT4	1340A-40AT4
soldado	B. #150 ø3"	5	20	1340A-AB310	1340A-20AB310	1340A-30AB310	1340A-40AB310
	B. #150 ø4"	5	20	1340A-AB410	1340A-20AB410	1340A-30AB410	1340A-40AB410
	B. #300 ø3"	5	40	1340A-AB320	1340A-20AB320	1340A-30AB320	1340A-40AB320
	B. #300 ø4"	5	40	1340A-AB420	1340A-20AB420	1340A-30AB420	1340A-40AB420

Notas: (*) Bridas cuadr. - ver dimensiones en fig.2 - Bridas Serie 125 roscadas al cuerpo de fundición B.#150 y B.#300 según ANSI B16.5



Dimensiones generales 1340



Diferenciales según largo de varilla

Largo	Diferencial en mm.								
en mm.	Mínimo	Máximo							
170	25	115							
200	30	140							
300	40	190							
400	50	240							

Cuerpo de acero inoxidable fundido:

AISI 304: intercalar la letra **S** al número de catálogo de los modelos fundidos.

Ejemplos: 1340A-SR; 1340A-S30T; 1340A-S40B

Cuerpo de acero inoxidable soldado:

AISI 304: cambiar la letra **A** del segundo módulo del número de catálogo de los modelos soldados por la letra **S**.

Ejemplo: 1340A-30SB310

*Varilla Z: Agregar el sufijo **Z** al número de catálogo Ejemplos: 1340A-30BZ : 1340A-30AB310 Z (Ver figura 6)

(------

Opcionales

Tipos de mecanismos y contactos

Agregar el sufijo de acuerdo a la siguiente tabla.

- Contactos de mercurio SPDT ó SPST (no se indica)

D- Contactos de mercurio DPDT.

S- Contactos secos (microswitch) SPDT.

S2- Contactos secos (microswitch) DPDT.

H- Contactos secos herméticamente sellados.

M- Uso marítimo - Contactos secos.

Ejemplo: 1340AS-30B.

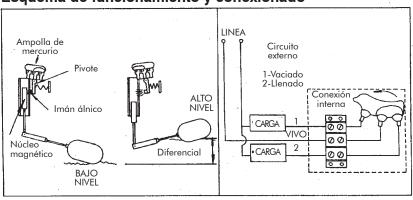
Tipo de cabezal y conexión eléctrica

Agregar sufijo de acuerdo a la siguiente tabla

Conexión	Tip	os de c	abezal	es (ver	página	90)
eléctrica (R)	Υ	Z	U	٧	W	Т
1/2"BSP	YR	ZR	UR	VR	WR	TR
1/2"NPT	YS	ZS	US	VS	WS	TS
3/4"BSP	YP	ZP	UP	VP	WP	TP
3/4"NPT	YT	ZT	UT	VT	WT	TT

Ejemplo: 1340AYR-30B; 1340ASYR-30B

Esquema de funcionamiento y conexionado



Control magnético de nivel a desplazador interno y externo.







Características principales

Versatilidad. Puede controlar todos tipos de fluidos en sus múltiples condiciones intrínsecas y extrínsecas: viscosos, corrosivos, espumosos, sucios, sometidos a oleajes o agitaciones. Múltiples funciones. Uno, dos o tres mecanismos Niveles o diferenciales ajustables. Mediante el cambio de posición de los desplazadores, en forma independiente unos de otros a lo largo del cable de suspensión.

Desplazadores, cable y porta-resorte de acero inoxidable. Contactos de mercurio de alta calidad SPDT.

Opcionales:

- Mecanismos con contactos secos.
- Mecanismos para uso marítimo.
- Cabezales a prueba de explosión y/o intemperie.
- Cabezal con cuello de disipación.

Serie 1376. Flotante interno

Bridas de montaje de acero al carbono o inoxidable. Fácil transporte. No necesita sistema de varillajes por cuanto los desplazadores están sujetos a un cable arrollable. Fácil instalación.

Provisión normal: largo del cable 3000 mm.

Serie 1380. Flotante externo

Cuerpo de presión de acero al carbono o inoxidable soldado.

Bridas de acceso para inspección y limpieza. Conexiones de montaje roscadas y bridadas.

Especificaciones Técnicas

Mecanismo	Desplazadores	Función	Número de	e catálogo
Mecamonio	Despiazadores	i uncion	Serie 1376	Serie 1380
1	1	Bajo nivel o alto nivel	1376P-[]	1380P-[]
1	2	Arranque y parada (1)	1376AP-[]	1380AP-[]
2	2	Bajo nivel + alto nivel	1376LH-[]	1380LH-[]
2	3	Arranque - parada + bajo nivel	1376APL-[]	1380APL-[]
2	3	Arranque - parada + alto nivel	1376APH-[]	1380APH-[]
3	4	Arranque - parada + bajo nivel +alto nivel	1376APLH-[]	1380APLH-[]
2	3	Arranque - parada 1ª + Arranque - parada 2ª (2)	1376APQ-[]	1380APQ-[]
2	4	Arranque - parada 1ª + Arranque - parada 2ª (2)	1376APC-[]	1380APC-[]
3	3	Bajo nivel - nivel medio - alto nivel	1376LMH-[]	1380LMH-[]

Control magnético de nivel a desplazador interno y externo.



Notas:

(1) Arranque-parada de bomba, válvula, otros dispositivos.

(2) **Arranque-parada 1ª y 2ª**: dos bombas o dos válvulas, etc. Los contactos son **SPDT** por lo que la función **" Arranque-Parada"** sirve tanto para llenado como para Vaciado.

[]Serie 1376 Para completar el número de catálogo se debe indicar las características del cuerpo, tamaño y tipo de conexión, de acuerdo al siguiente cuadro:

Bridas de montaje

Ø	A	cero al carb	ono		AISI 304		AISI 316			
	#150	#300	#600	#150	#300	#600	#150	#300	#600	
4	A410	A420	A440	S410	S420	S440	l410	l420	l440	
5	A510	A520	A540	S510	S520	S540	l510	1520	l540	
6	A610	A620	A640	S610	S620	S640	l610	l620	l640	

Notas: 150, 300, 600: Bridas s/ ANSI B16.5

Ejemplo: 1376P-A410 Brida de montaje de 4" ANSI 150 (Provisión normal)

Serie 1380

[] Para completar el número de catálogo se debe indicar las características del cuerpo, tamaño y tipo de conexión, de acuerdo al siguiente cuadro:

Α	L	20	В	108
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

(1) Material del cuerpo:

A- Acero al carbono

S- Acero inoxidable AISI 304

I- Acero inoxidable AISI 316

(3) Distancia entre conexiones:

20- 200mm (sólo montaje en L)

25- 250mm

30-300mm

35- 350mm

40- 400mm

(5) Serie y tamaño de la conexión

(2) Tipo de montaje:

F- Lado - Fondo

L- Lado - Lado con conexión para purga

C- Lado - Fondo en L

(4) Tipo de conexión:

P- BSP

T- NPT

B- Brida

W- Cupla S.W.

Tamaño	Tamaño Roscadas			Bridadas (ANSI)			
	#2000	#3000	#150	#300	#600		
3/4"	206	306	106	206	406		
1"	208	308	108	208	408		
1.1/2"	212	312	112	212	412		
2"	216	316	116	216	416		

Ejemplo: 1380P-AL30B208



Opcionales

Tipos de mecanismos y contactos

Agregar el sufijo de acuerdo a la siguiente tabla:

- Contactos de mercurio SPDT ó SPST (no se indica)
- D- Contactos de mercurio DPDT.
- S- Contactos secos (microswitch) SPDT.
- S2- Contactos secos (microswitch) DPDT.
- H- Contactos secos herméticamente sellados.
- M- Uso marítimo. Contactos secos.

Ejemplo:

1380P**S**- A L 30 T 308 (1)(2)(3)(4)(5)

Tipos de cabezal y conexión eléctrica

Conexión	Tipos de cabezales (ver página G17)							
eléctrica	Н	Υ	Z	U	٧	W	Т	
1/2"BSP	HR	YR	ZR	UR	VR	WR	TR	
1/2"NPT	HS	YS	ZS	US	VS	WS	TS	
3/4"BSP	HP	ΥP	ZP	UP	VP	WP	TP	
3/4"NPT	HT	YT	ZT	UT	VT	WT	TT	

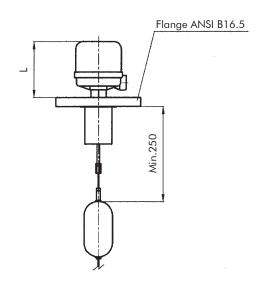
Ejemplo:

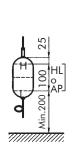
1376APZR-A410

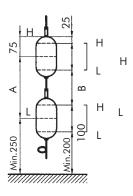
Cable de suspensión: Provisión normal: 3000 mm.

A pedido otras longitudes.

Dimensiones generales



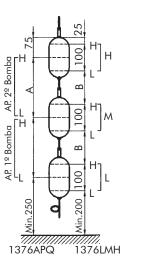


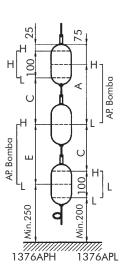


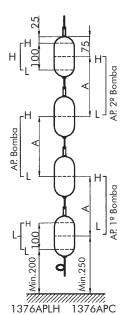
1376P

1376AP

1376LH





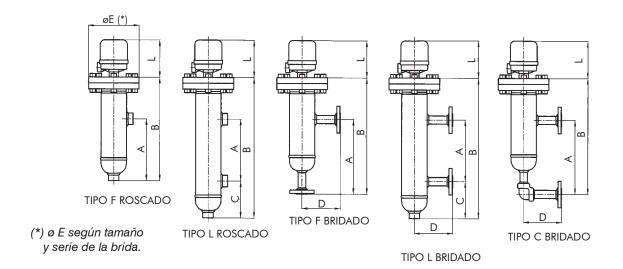


Referencia	Distancias Variables			
	Min.	Max.(*)		
Α	200	2470		
В	100	2370		
С	150	2420		

Medidas en mm.



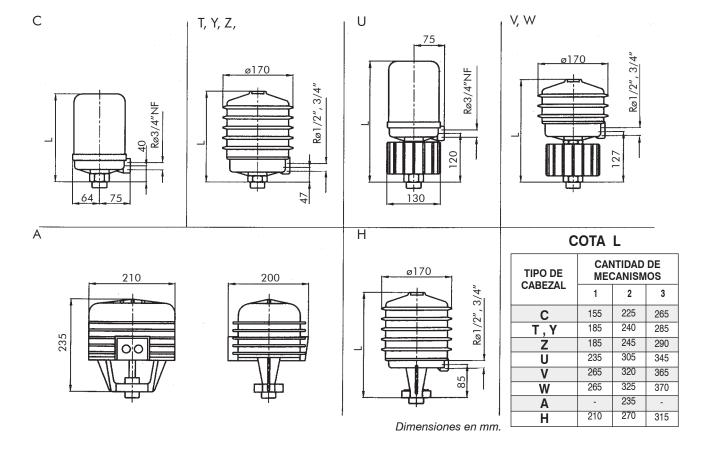
Dimensiones generales 1380



Modelo	Tipo	"F"		Tipo "L"			Tipo "F"			Tipo	"Ľ"			Tipo "C"				
	Rose	cado	Roscado		Bridado		Bridado			Bridado								
1380J	Α	В	Α	В	С	Α	В	D	Α	В	С	D	Α	В	С			
1380P	-	-	200	520					200	520			200	520				
1380C	250	420	250	570		-	-			-	-	250	570			250	570	
1380F	300	470	300	620	150	150	150	150	300	470		300	620	150	170	300	620	150
	350	520	350	670		350	520	170	350	670			350	670				
	400	570	400	720		400	570		400	720			400	720				

Dimensiones en mm.

Dimensiones generales de cabezales





Tablas de Conversión de Unidades

Densidad •

	Kg./m³	Lb./ft³
Kg./m³	1	0.0624
Lb./Ft³	16.018	1

_____ Temperatura

	°F	°C	°K	°R
°F	1	(°F - 32) / 1.8	(°F + 459.69) / 1.8	°F + 459.69
ç	°C x 1.8 +32	1	°C + 273.16	°C x 1.8 + 491.69
°K	°K x 1.8 - 459.69	°K - 273.16	1	°K x 1.8
°R	°R - 459.69	(°R - 491.69)/1.8	°R / 1.8	1

Potencia .

	Kw.	Kcal./H	BTU/H	Refrig. Ton.
Kw	1	860	3412	0.284
Kcal./H	0.00116	1	3.968	0.0003306
BTU/H	0.000293	0.252	1	0.0000833
Ton. Refrig.	3.5168	3024	12000	1

⊸ Volumen

	Litros	m ³	Gal.USA	ft ³
Litros	1	0.001	0.264	0.0353
m ³	1000	1	264	35.31
Gal.USA	3.785	0.00378	1	7.481
Ft ³	28.32	0.02832	0.1337	1

Presión •

	Kg./cm ²	KPa.	bar.	Psi.	mm.c.hg.	Pulg.c.hg.
Kg./cm ²	1	98.1	0.981	14.22	736	28.97
KPa.	0.0102	1	0.01	0.145	0.75	0.295
bar.	1.02	100	1	14.5	750	29.53
Psi.	0.0703	6.897	0.069	1	51.76	2.036
mm.c.hg.	0.00136	0.133	0.00133	0.0193	1	25.4
Pulg.c.hg.	0.0345	3.39	0.0339	0.491	0.0394	1

Peso

	kg.	Libra
kg.	1	2,207
Libra	0,453	1

Viscosidad cinemática (aproximado)

	m²/s	ft²/s	cSt	SSU	°E
m²/s	1	10,76	10 ⁶	4,6 x 10 ⁶	7,5 x 10 ⁶
ft²/s	0,093	1	93000	4,28 x 10 ⁵	7 x 10 ⁵
cSt.	10 ⁻⁶	10,76 x 10 ⁻⁶	1	4,6	0,133
SSU	2,2 x 10 ⁻⁷	22,8 x 10 ⁻⁶	0,217	1	0,029
°E	7,5 x 10 ⁻⁶	1,43 x 10 ⁻⁶	7,5	34,5	1

Notas:

Unidades encolumnadas: Unidades de origen.

Unidades en fila: Unidades resultantes.

Para obtener las resultantes se debe multiplicar el coeficiente de la intersección de ambas por el valor conocido en la unidad de origen. En el caso de la temperatura se aplican las fórmulas.

Jefferson no se responsabiliza por eventuales errores que puedan aparecer en este catálogo. Se reserva el derecho de cambiar las características de sus productos sin previo aviso, siempre que no alteren lo convenido con el cliente. Este catálogo fue elaborado por el departamento Técnico-comercial de Jefferson.



Filiales

BRASIL

Jefferson Solenoidbras Ltda. Rua Edgard Gerson Barbosa, 266 / 270 Villa Daisy Sao Bernardo do Campo -

SP - Brasil Cep: 09/32-520

Tel.: (5511) 4336-7033

Fax: (5511) 4330-7323

E-mail: js@jeffersonsol.com.br

U.S.A

Jefferson Solenoid Valves U.S.A. Inc. 20225 NE 15TH CT Miami, FL33179

Tel.: 305-249-8120 **Fax**: 305-249-8121

Toll Free: 1-866-42-VALVE (82583) E-mail: info@jeffersonvalves.com Website: www.jeffersonvalves.com

MÉXICO

Valjeff S.A. de C.V. Av. De las Granjas #239 Despacho 3A Col. Jardín Azpeitia, México D.F. Tel: (5255) 5662.43.85 / 5663.03.16 Fax: (5255) 5662.79.35

E-mail: ventas@valjeff.com
Website: www.valvulasjefferson.com