

Válvulas Automáticas de Control WATTS Serie EU 100



La gama de válvulas automáticas de control de Watts Industries se basa en una válvula accionada hidráulicamente, controlada por un circuito piloto.

La válvula principal (EU 100) es la base de todas las válvulas de control y consta de tres partes principales: cuerpo, tapa y conjunto de válvula, que contiene un diafragma.

Cambiando simplemente el circuito piloto,

la válvula puede controlar diferentes aplicaciones, que abarcan el mantenimiento y reducción de la presión, control de nivel, alivio de presión y muchas otras. En la mayoría de los casos, se pueden añadir otras funciones en una fase posterior sin retirar la válvula de la instalación, lo cual abre una gran variedad de posibilidades.

 **WATTS**[®]
INDUSTRIES
Technology by nature

NUESTRA PRESENCIA EN EUROPA



CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	4
REGULADOR-ESTABILIZADOR DE PRESIÓN	6
MANTENEDOR / LIMITADOR DE PRESIÓN	7
LIMITADOR DE CAUDAL	8
VÁVULA ON-OFF CON SOLENOIDE Y CONTROLADOR DE BOMBA	9
REGULADOR DE NIVEL	11
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	12
SELECCIÓN DE LAS VÁLVULAS Y DIMENSIONES	12
ESPECIFICACIONES DE MATERIALES	13

INTRODUCCIÓN

La gama de válvulas automáticas de control de Watts Industries se basa en una válvula accionada hidráulicamente, controlada por un circuito piloto. La válvula principal (EU 100) es la base de todas las válvulas de control y consta de tres partes principales: cuerpo, tapa y conjunto de válvula, que contiene un diafragma.

Cambiando simplemente el circuito piloto, la válvula puede controlar diferentes aplicaciones, que abarcan el mantenimiento y reducción de la presión, control de nivel, alivio de presión, y muchas otras.

En la mayoría de los casos, se pueden añadir otras funciones en una fase posterior sin retirar la válvula de la instalación, lo cual abre una gran variedad de posibilidades.

Las únicas partes móviles de la válvula son el diafragma y el conjunto de válvula, que están guiados por un eje intercambiable en la tapa y el asiento de válvula. El diafragma de poliamida está cubierto de caucho por ambos lados, creando una cámara separada en la parte superior de la válvula y separando, así, la presión de control y la presión de la conducción.

El diafragma está sujeto en una construcción de fijación especial entre el cuerpo de la válvula y la tapa, minimizando el esfuerzo del diafragma y asegurando un servicio más duradero. La investigación y el desarrollo exhaustivo sobre el ratio entre las áreas del diafragma y la junta de cierre garantizan que el conjunto de la válvula se cerrará si la presión en la cámara de la tapa y en la cámara de entrada es la misma.



La junta de cierre, sobre el asiento de la válvula, garantiza un sellado perfecto y duradero y permite que la válvula de control actúe al mismo tiempo como válvula de cierre perfecto antigoteo. El circuito piloto va equipado con un filtro, que asegura que la válvula piloto no se obstruirá; además la válvula no necesita lubricación, tiene una construcción sencilla y por lo tanto requiere poco mantenimiento.

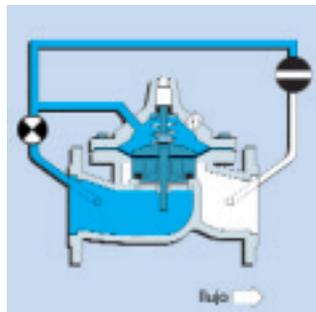
También se asegura una larga vida de servicio. Cualquier trabajo que deba realizarse, puede hacerse con la válvula en su sitio y por lo tanto, el mantenimiento puede llevarse a cabo in situ, reduciendo los tiempos de inactividad.

Funcionamiento

Los esquemas siguientes muestran una válvula básica equipada con un piloto de control de cierre sencillo, montado en el tubo de pilotaje conectado a la salida, y una restricción o válvula de aguja en el lado de entrada de la válvula.

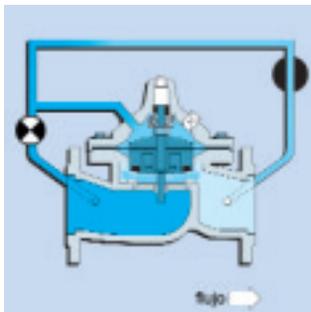
La válvula de control puede realizar tres tareas:

- abrir
- cerrar
- regular



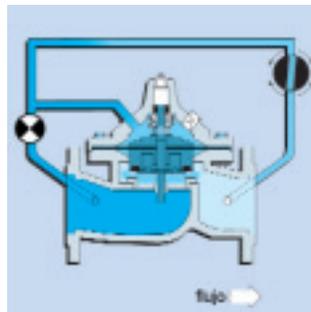
Válvula básica cerrada

El piloto de control no desagua líquido. El fluido es transportado hacia la cámara desde la entrada. La válvula principal se cierra progresivamente.



Válvula básica abierta

El piloto de control desagua más fluido del que entra a través de la restricción o válvula de aguja. La válvula principal se abre progresivamente.



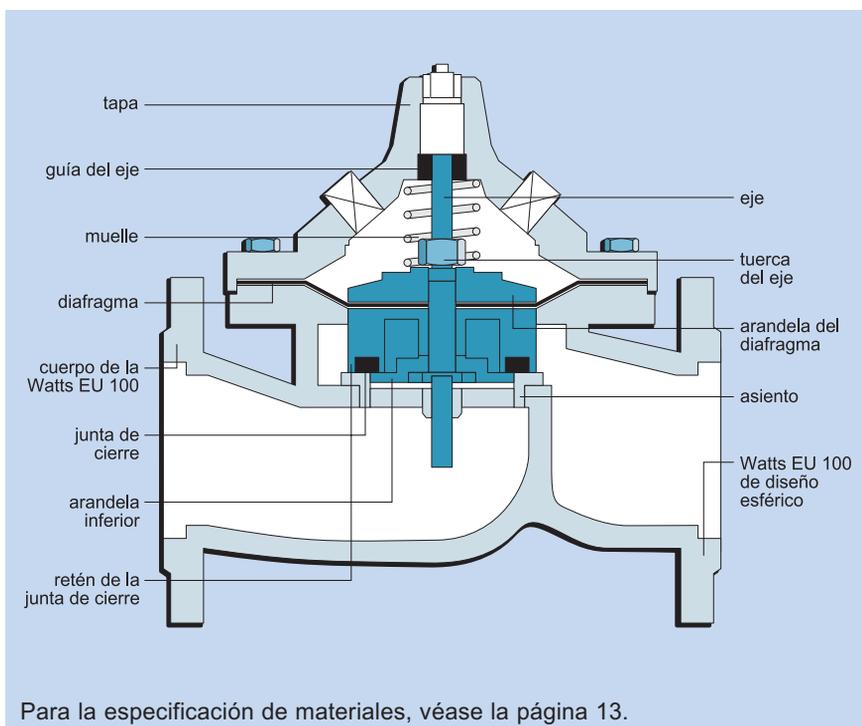
La válvula básica regulando

Cuando se alcanza el equilibrio entre el fluido de entrada y el de salida, la válvula principal se sitúa hidráulicamente en la posición correcta.

Nota

En todas las situaciones, la válvula principal sigue los movimientos del piloto de control.

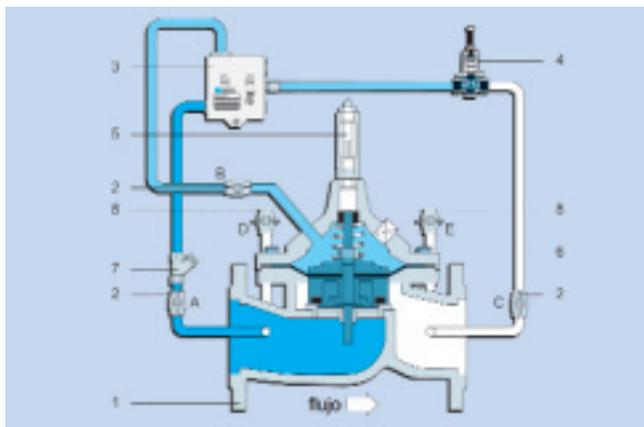
= restricción o válvula de aguja



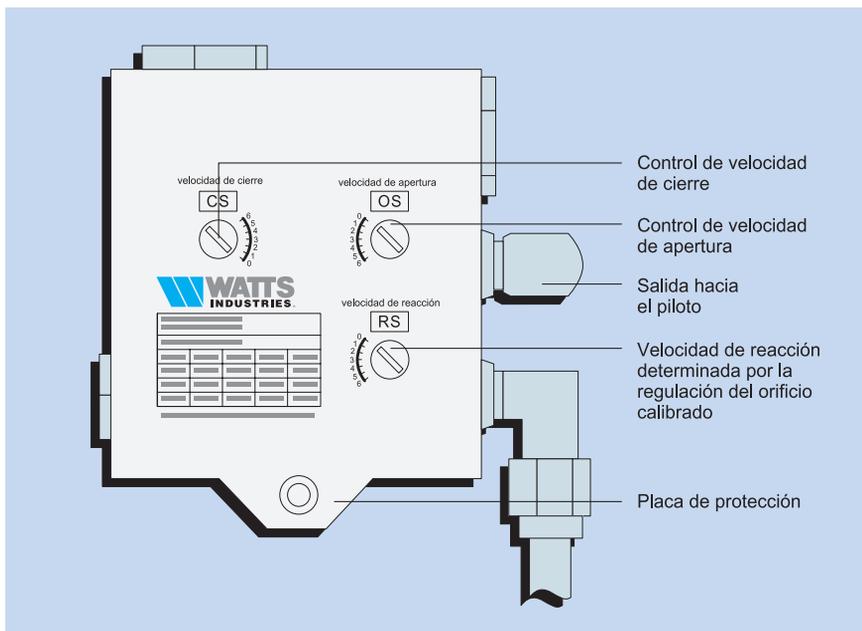
Características de la válvula básica:

- Fricción mínima. El montaje del eje accionado por el diafragma permite un movimiento sin fricción que produce una histéresis insignificante.
- Bajo mantenimiento. La válvula sólo tiene un componente móvil, lo que garantiza un funcionamiento fiable con un mínimo de mantenimiento.
- Todas las partes de fundición de hierro están protegidas interior y exteriormente con un recubrimiento epoxi.
- Modelo Watts EU 100 de diseño esférico.
- Se pueden hacer combinaciones de funciones con una única válvula básica.

Para la especificación de materiales, véase la página 13.



No.	Nombre
1	Cuerpo / Válvula principal
2	Válvula de esfera
3	Unidad de control EU 900
4	Válvula piloto
5	Indicador de posición
6	Tubo de pilotaje
7	Filtro en Y
8	Válvulas de esfera para manómetros
9	Variable según la versión
10	Variable según la versión



Características de la unidad de control:

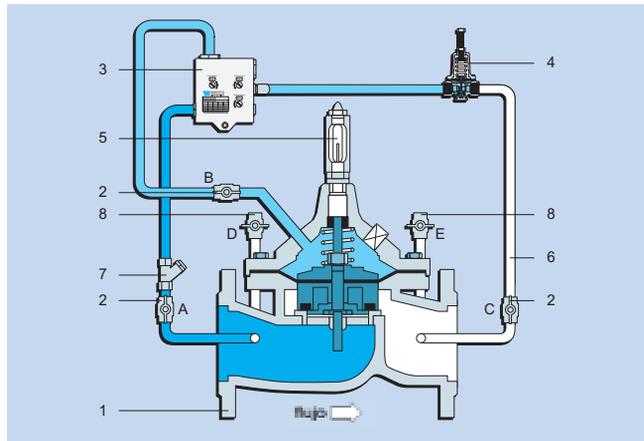
- La EU 900 es una unidad de control centralizado que incorpora tres funciones hidráulicas principales en una unidad compacta y que se puede cerrar con llave.
- Orificio regulador progresivo para el ajuste de velocidad de funcionamiento (posiciones de 0 a 6).
 - Ajuste de la velocidad de apertura totalmente independiente de los ajustes de la velocidad de cierre.
 - Control de la velocidad de cierre.
 - Fabricado con acero inoxidable.
 - La placa de protección garantiza los ajustes a prueba de manipulaciones.

REGULADOR - ESTABILIZADOR DE PRESIÓN

EU115

El regulador-estabilizador de presión aguas abajo reduce la presión de entrada y mantiene la presión aguas abajo en el valor consignado mientras la presión de entrada sea superior a ésta e independientemente del caudal.

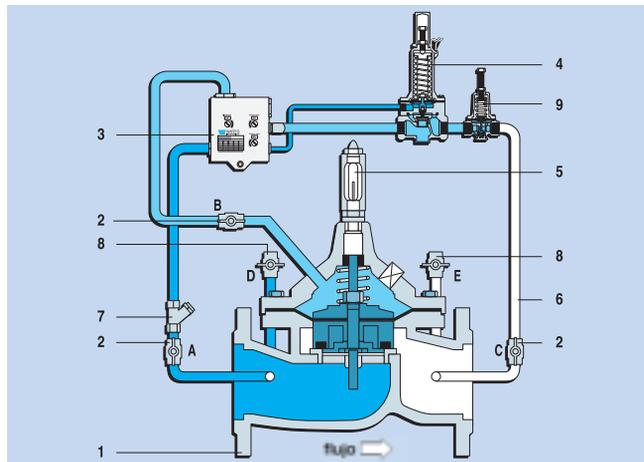
El rango estándar de presiones es: 1,4 – 12 bar
 Bajo pedido: 0,1 – 2 bar
 7 – 21 bar



EU115-02

El regulador-estabilizador de presión aguas arriba mantiene la presión aguas arriba en el valor mínimo consignado y reduce la presión aguas abajo a un valor preestablecido y constante.

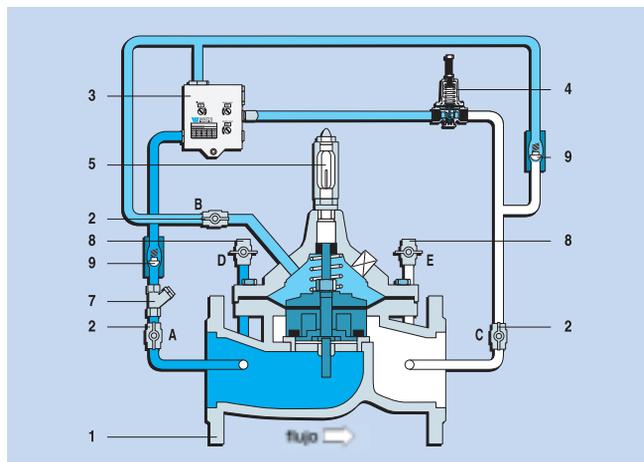
El rango estándar de presiones es: 1,4 – 12 bar
 Bajo pedido: 0,1 – 2 bar
 7 – 21 bar



EU115-03

El regulador-estabilizador de presión aguas abajo con sistema anti-retorno reduce la presión de entrada y mantiene la presión aguas abajo en el valor consignado mientras la presión de entrada sea superior a ésta e independientemente del caudal. Cuando la presión de salida supera la presión de entrada la válvula principal se cierra.

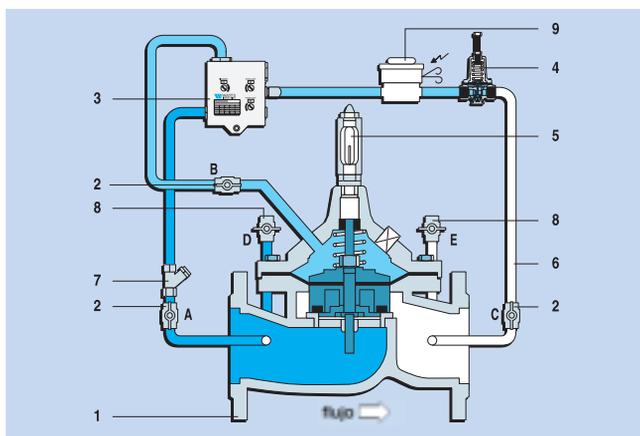
El rango estándar de presiones es: 1,4 – 12 bar
 Bajo pedido: 0,1 – 2 bar
 7 – 21 bar



EU115-04

El regulador-estabilizador de presión aguas abajo con función on-off accionada por un solenoide que puede ser controlado a distancia mediante una señal eléctrica.

El rango estándar de presiones es: 1,4 – 12 bar
 Bajo pedido: 0,1 – 2 bar
 7 – 21 bar



También disponibles:

- EU115-07** El regulador-estabilizador de presión aguas abajo / Válvula de sobrepresión accionada por piloto para sistemas con caudales que menguan rápidamente.
- EU115-11** El regulador-estabilizador de presión aguas arriba-abajo con función on-off con solenoide.
- EU115-51** Regulador-estabilizador de presión aguas abajo con función de cierre por baja presión.
- EU115HL-AS** Regulador-estabilizador dual de presión prefijada con cambio automático para demandas altas y bajas de flujo.

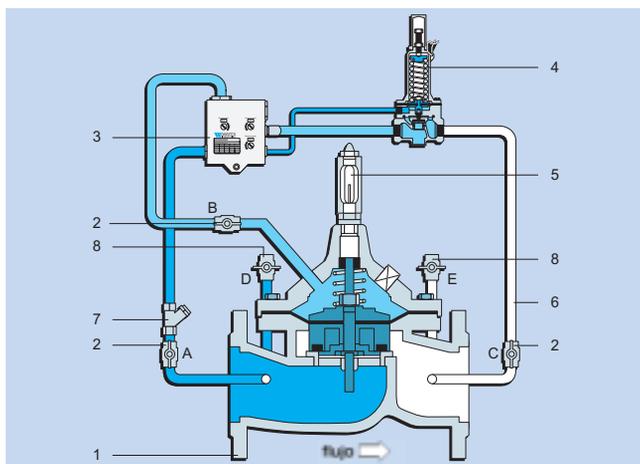
Se pueden solicitar otras combinaciones.

MANTENEDOR / LIMITADOR DE PRESIÓN

EU116

El mantenedor / limitador de presión mantiene una presión de entrada constante aliviando el exceso de presión de entrada a la salida de la válvula.

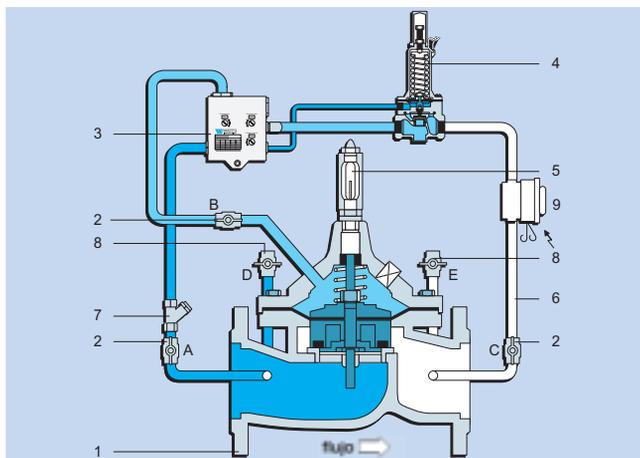
El rango estándar de presiones es: 1,4 – 12 bar
 Otros rangos de presiones, bajo pedido.



EU116-31

El mantenedor / limitador de presión mantiene una presión constante de entrada, aliviando el exceso de presión de entrada a la salida de la válvula. La función on-off accionada por solenoide puede ser utilizada mediante una señal eléctrica para anular la función de mantenedor / limitador.

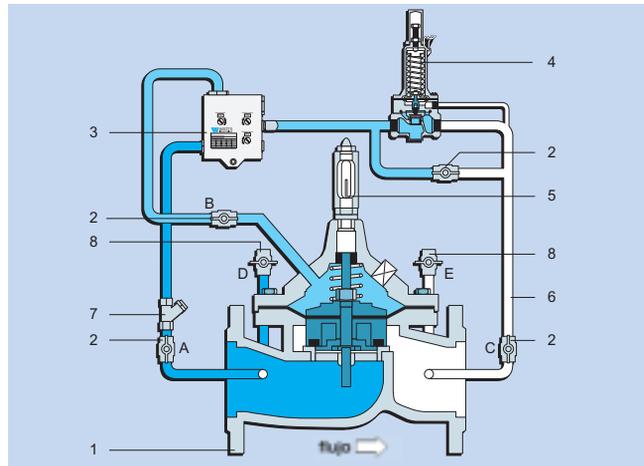
El rango estándar de presiones es: 1,4 – 14 bar
 El solenoide estándar: 230 V AC, NC, 0,2 – 16 bar
 Se pueden solicitar otras variedades de presión y solenoides.



EU116-34

La válvula de cierre por baja presión con reajuste manual se cierra cuando la presión de salida cae por debajo de un punto establecido (regulable). El reajuste manual permite abrir la válvula para restablecer la presión de salida.

El rango estándar de presiones es: 1,4 - 14 bar
Otros rangos de presiones, bajo pedido.



También disponibles:

EU116-05 Mantenedor / limitador de presión con función de válvula anti-retorno.

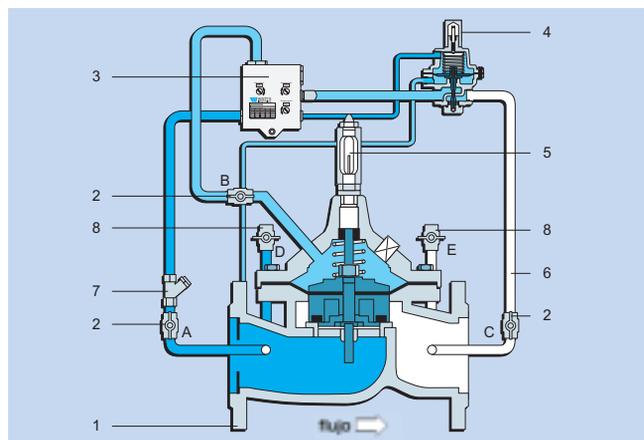
EU116-23 Válvula de alivio de presión diferencial

EU116-52 Válvula de control de apertura anticipada.

LIMITADOR DE CAUDAL

EU114

El limitador de caudal mantiene un caudal constante máximo regulable, independiente de la presión de entrada.

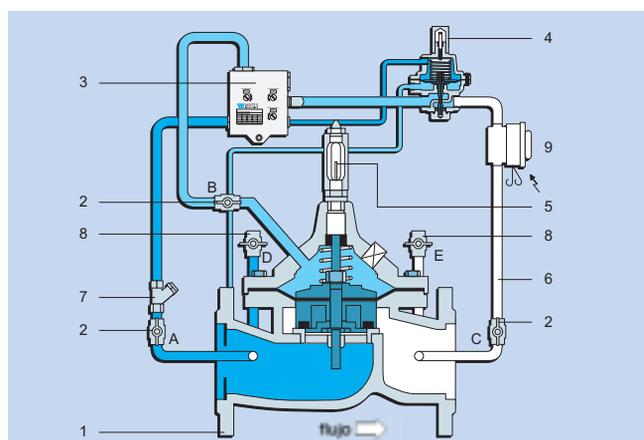


EU114-01

El limitador de caudal mantiene un caudal constante máximo regulable, independiente de la presión de entrada.

La función de on-off accionada por solenoide puede ser utilizada mediante una señal eléctrica para anular la función de control del caudal.

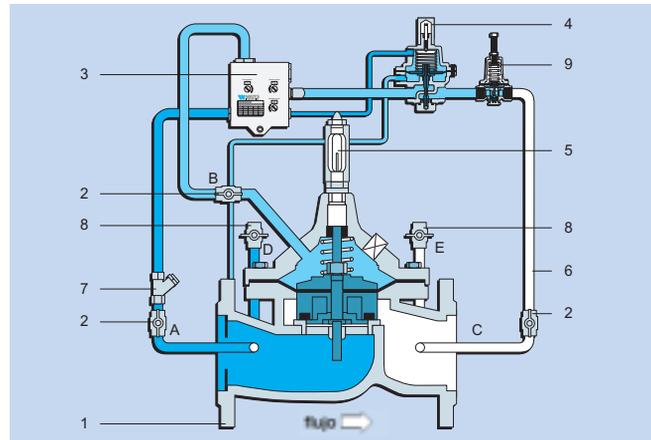
El solenoide estándar: 230 V AC, NC 0,2 – 16 bar
Otros rangos de presiones o solenoides, bajo pedido.



EU114-02

El limitador de caudal / regulador-estabilizador de presión mantiene un caudal constante regulable y reduce la presión de entrada alta a una presión de salida más baja y constante.

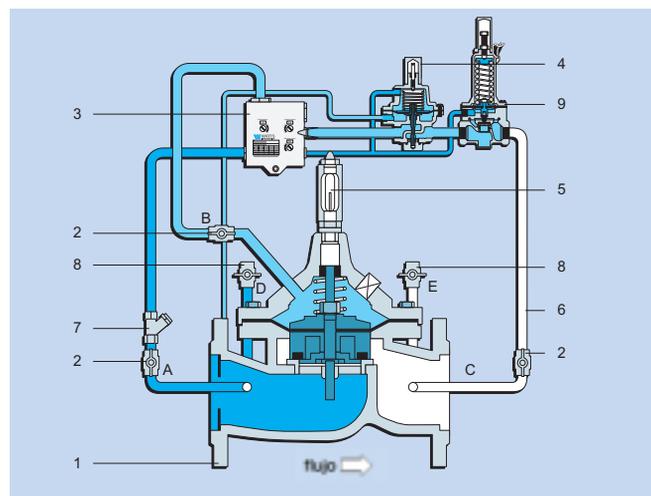
El rango estándar de presiones es: 1,4 – 12 bar
Otros rangos de presiones, bajo pedido.



EU114-08

El limitador de caudal / mantenedor de presión mantiene un caudal constante regulable e impide que la presión de entrada caiga por debajo de un punto establecido.

El rango estándar de presiones es: 1,4 – 14 bar
Bajo pedido: 0,1 – 2 bar
7 – 21 bar



También disponibles:

EU 114-03 Limitador de caudal accionado por piloto con función de válvula anti-retorno.

EU117 Válvulas de sobrevelocidad.

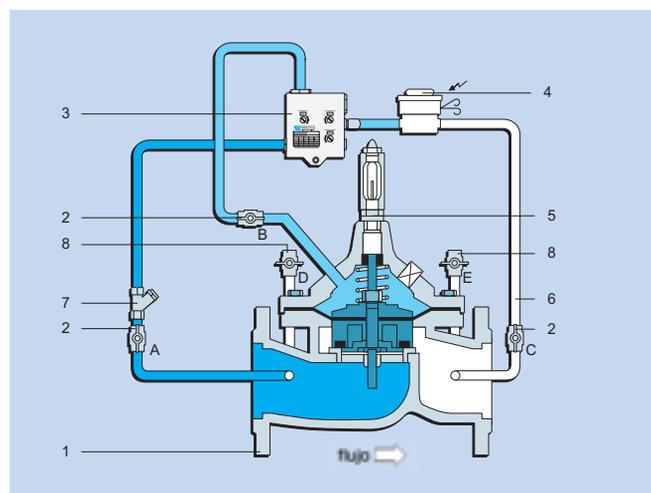
VÁLVULA ON/OFF CON SOLENOIDE Y CONTROLADOR DE BOMBA

EU113

Válvula on-off con control por solenoide.

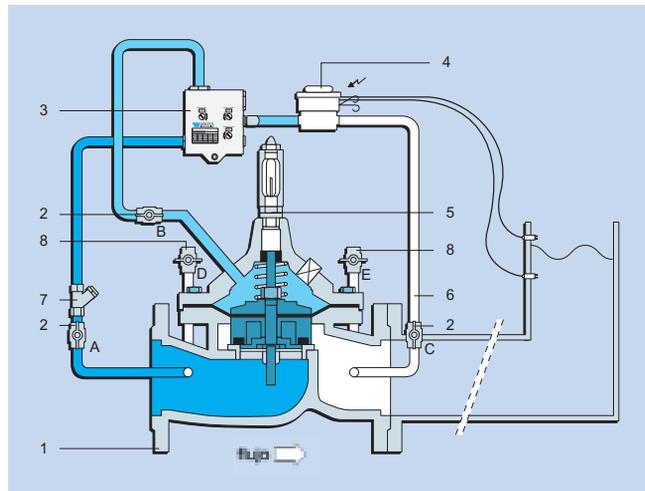
Se suministra con un solenoide estándar de 230 V AC, normalmente cerrado, y 0,1 – 16 bar.

Otras opciones disponibles, bajo pedido.



EU113-08

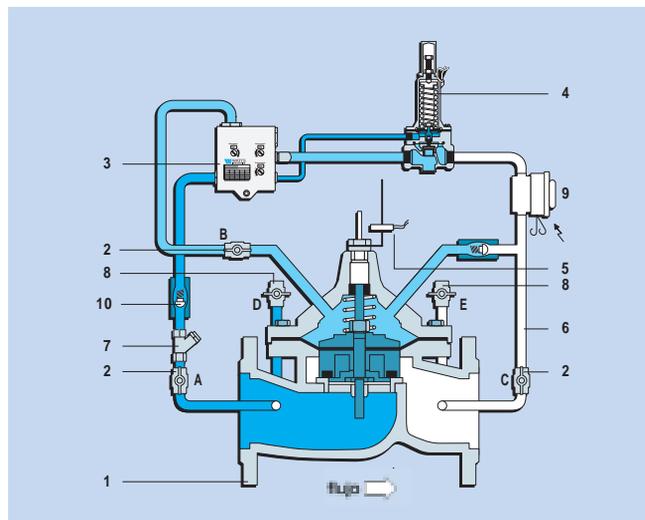
Regulador de nivel, accionado por solenoide para mantener el nivel constante de un depósito. Si se saca agua del depósito, el sensor de nivel activará el solenoide, haciendo que la válvula principal se abra y se vuelva a llenar, así, el depósito. También es adecuada como protección contra rebosamientos; protección de bombas; alarma de alto nivel. Velocidad regulable de apertura y cierre.



EU113-19

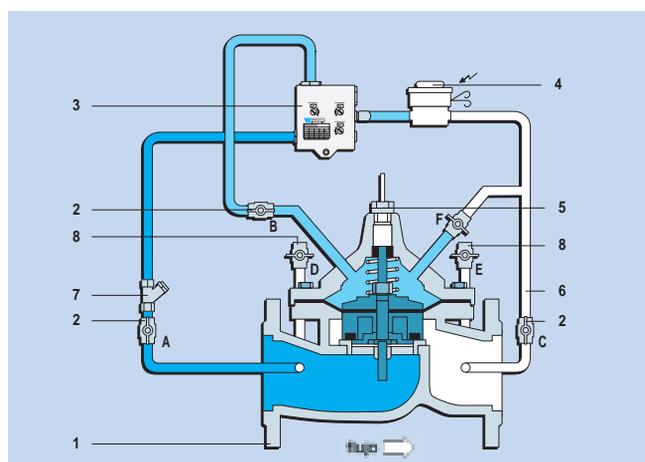
Controlador de bomba reforzadora con función de válvula anti-retorno y mantenimiento de la presión.

- Mantiene una presión de aspiración constante hacia la bomba,
- La válvula se cierra cuando la presión de descarga sobrepasa la presión de entrada (fallo eléctrico o fallo de la bomba).
- Se abre con un caudal controlado al conectar la bomba (regulable).
- Se cierra con un caudal controlado al apagar la bomba (regulable).



EU113B

La válvula de protección contra incendios se abre cuando el suministro eléctrico de la red falla. Se puede accionar manualmente en caso de fallo del sistema eléctrico.



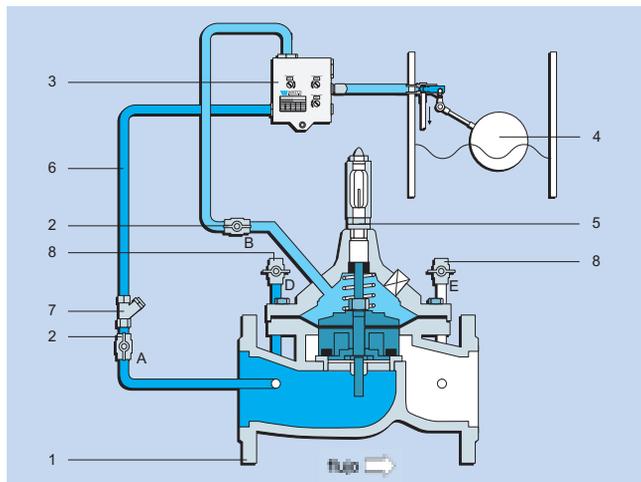
También disponibles:

EU113-40 Válvula controlada por solenoide / posicionada electrónicamente.

REGULADOR DE NIVEL

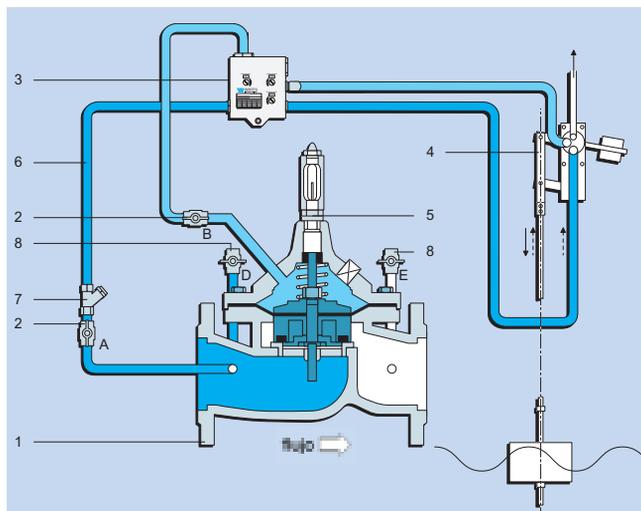
EU110-10

Regulador de nivel constante por flotador. Se puede montar el piloto separado de la válvula principal. Velocidad regulable de apertura y cierre. (El tubo de 10 mm entre la válvula principal y el piloto no está incluido).



EU110-14

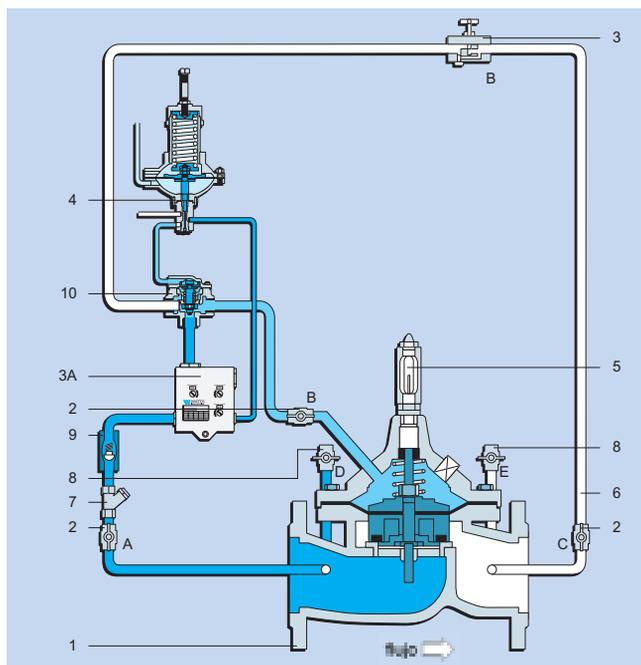
Regulador de nivel por flotador con nivel regulable (mínimo y máximo). Corta la alimentación en el nivel máximo del depósito y la abre en el nivel mínimo de la altura de agua regulado. La válvula de base está generalmente montada al pie del depósito y el piloto al flotador en el interior del mismo, por encima del nivel máximo. El tubo de 10 mm entre la válvula principal y el piloto no está incluido. La zona de regulación, diferencia entre nivel máximo y mínimo, es de 0,5 m a 2 m. Velocidad regulable de apertura y cierre.



EU127-01

El regulador de nivel altimétrico corta la alimentación de un depósito en su nivel máximo y la abre en un nivel mínimo. Velocidad regulable de apertura y cierre. El piloto altimétrico está montado sobre la válvula de base y unido al depósito por un conducto de medida de altura de agua (no incluido).

Rango estándar: 3 - 20 mCA
Bajo pedido : 1 - 6 mCA
15 - 65 mCA



También disponibles:

EU110-22 Válvula por flotador accionada por piloto con función de limitador de caudal.

EU127-08 Regulador de nivel altimétrico accionada por piloto con función de mantenimiento de presión.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Dimensiones de fabricación:ISO 5752 serie 1, DIN 3202 serie F1 NFE 2935 serie 1

Bridas:.....ISO 7005-2: PN10, PN16, PN25

Estándares de control:ISO 5208, NFE 2931

Test del cuerpo / tapa :40 bar

Test de estanqueidad:28 bar

SELECCIÓN DE LAS VÁLVULAS Y DIMENSIONES

Método práctico

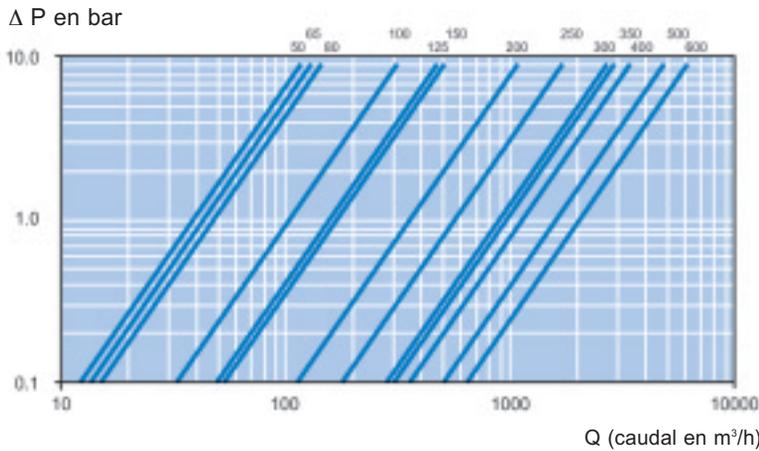
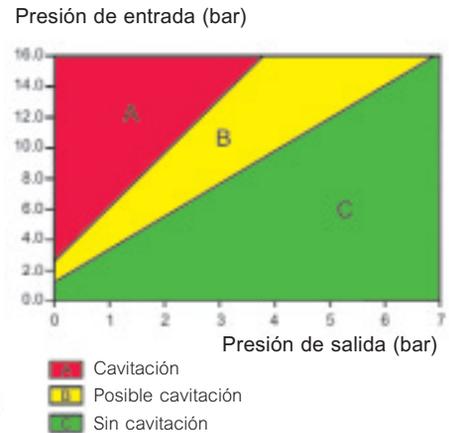
No aplicable al limitador de caudal EU 114 (basado en la velocidad V (m/s), tomada a la entrada de la válvula principal).

Rango de caudales recomendados (l/s) / (m³/h)										
DN	Mínimo				Recomendado		Máximo continuo		Máximo intermitente	
	$\Delta P \leq 2,5$ bar		$\Delta P > 2,5$ bar		V = 2,3 m/s		V = 3,4 m/s		V = 4,3 m/s	
mm	l/s	m³/h	l/s	m³/h	l/s	m³/h	l/s	m³/h	l/s	m³/h
50	0,35	1,25	1,07	3,85	4	15	7	25	8	29
65	0,35	1,25	1,07	3,85	8	28	11	40	14	50
80	0,35	1,25	1,07	3,85	12	43	17	61	22	79
100	0,53	1,90	1,63	5,85	18	65	27	97	34	122
125	0,83	3,0	2,56	9,20	28	101	42	151	53	191
150	0,83	3,0	2,56	9,20	41	148	60	216	76	274
200	1,63	5,85	5,00	18,00	72	259	107	385	135	486
250	2,56	9,20	7,85	28,25	113	407	167	601	211	760
300	3,75	13,50	11,53	41,50	162	583	240	864	304	1094
350	3,75	13,50	11,53	41,50	221	796	327	1177	413	1487
400	5,28	19,00	16,25	58,50	289	1040	427	1537	540	1944
500	7,36	26,50	22,64	81,50	451	1624	667	2401	844	3038
600	10,00	36,00	30,70	110,50	650	2340	961	3460	1215	4374
Sistemas de distribución							Regadío		Protección contra incendios	
Aplicaciones										

Caudal máximo para EU114.

DN	CAPACIDAD m³/h
DN50	-
	5->11
	10->25
DN65	8->30
	15->55
DN80	10->40
	30->70
DN100	20->50
	35->80
DN125	40->110
DN150	60->200
DN200	70->230

Otros rangos, bajo pedido.

Curva de pérdidas de carga

Curva de cavitación

Diferencia de presión mínima requerida para la apertura de la válvula
Válvula básica EU 100

(cámara conectada a la salida del dispositivo):

- con muelle estándar 0,10 bar
- con muelle reforzado 0,25 bar (*)

Válvula reguladora:

- con muelle estándar: 0,25 bar
- con muelle reforzado 0,50 bar (*)

Caudal máximo

(medido a la entrada de la válvula):

- Máximo continuo** 3,4 m/s
- Pico máximo** 4,3 m/s (si se dan caudales mayores, contacte con su proveedor)

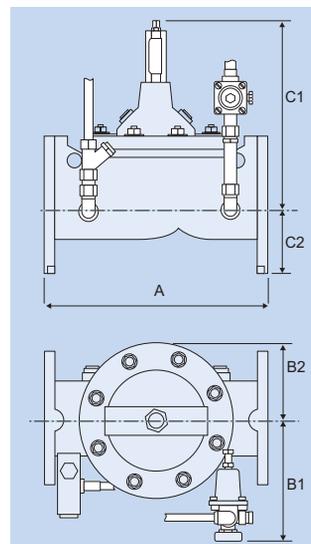
(*) Si se monta la válvula principal (DN150 y superiores) en posición vertical, se recomienda reemplazar el muelle estándar por uno reforzado.

Atención: los datos anteriores dependen de las especificaciones de la instalación individual.

ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

Válvula principal		Circuito piloto	
Cuerpo / tapa	Fundición dúctil GGG 40, recubrimiento epoxi interior y exterior	Piloto de control:	
Arandelas del diafragma	Fundición dúctil GGG 40 con recubrimiento epoxi mínimo 150m	• Cuerpo / tapa	Bronce (estándar) o acero inoxidable (bajo pedido)
Guía del eje	Acero inoxidable	• Asiento	Acero inoxidable
Asiento	Acero inoxidable	• Componentes de caucho	NBR
Eje y tuerca de la válvula	Acero inoxidable	Accesorios, tubos, etc.	Latón niquelado / acero inoxidable / latón
Muelle	Acero inoxidable	Filtro	Latón niquelado
Tornillería / tuercas	Acero inoxidable	Unidad de control	Acero inoxidable
Junta de cierre	Caucho nitrilo NBR		
Diafragma	Caucho nitrilo NBR con interior de poliamida conforme a las disposiciones europeas y de la FDA		
	DN 50 – DN 150: capa única – grosor 1,3 mm		
	DN 200 – DN 600: doble capa – grosor 3,2 mm		

DN	PN	A	B1	B2	C1	C2	Kg
50	10/16	230	160	85	265	85	20
65/60	10/16	290	170	85	265	95	25
80	10/16	310	175	85	265	100	30
100	10/16	350	190	120	310	110	40
125	10/16	400	200	150	385	125	70
150	10/16	480	210	150	385	145	90
200	10/16	600	235	200	460	170	150
250	10/16	730	280	255	570	200	400
300	10/16	850	305	300	650	230	550
350	10	980	330	300	650	255	700
350	16	980	330	300	650	260	700
400	10	1100	355	360	800	285	1100
400	16	1100	355	360	800	290	1100
500	10	1250	405	420	900	335	1250
500	16	1250	405	420	900	360	1250
600	10	1450	455	460	950	390	1550
600	16	1450	455	460	950	420	1550



Watts Industries ofrece su amplia gama de dispositivos para las diferentes clases de protección contra la contaminación del agua potable en las instalaciones. Aquí le presentamos los Desconectores BA.



1/2" - 2"

Desconector BA 009

El desconector 009 es un dispositivo de protección de reflujo con zona de presión reducida controlable (incluye tomas de control), según normativa UNE-EN 1717. Cuerpo de bronce.

- Presión de trabajo máxima 10 bar
- Temperatura máxima de trabajo 60°C
- Normativa UNE-EN 1717
- Homologado KIWA
- Consultar por BELGAQUA, NF, DVGW, UNI, WRAS



3/4" - 2"

DN65 - DN 250

Desconector BA 909

El desconector 909 es un dispositivo de protección de reflujo con zona de presión reducida controlable (incluye tomas de control), según normativa UNE-EN 1717.

Incluye el sistema patentado por Watts "AIR IN-WATER OUT" (entrada de aire- salida de agua) que asegura la desconexión, aún en el caso de que las válvulas anti-retorno se obstruyan por contaminación. Cuerpo de bronce (3/4"-2") o fundición dúctil con revestimiento epoxi (DN65-DN250).

- Presión de trabajo máxima 10 bar
- Temperatura máx. de trabajo 60°C (3/4" - 2") y 45°C (DN65 - DN250)
- Normativa UNE-EN 1717
- Homologado KIWA
- Consultar por BELGAQUA, NF, DVGW, UNI



Embudo de desagüe BA

Embudo de desagüe (air gap) para la conexión de los dispositivos de protección BA 009 y BA 909 al desagüe.

- Normativa UNE-EN 1717
- Normativa UNE-EN 12729 (norma de producto)

Gama de productos de Watts Industries

Sistemas desconectores
Sistemas anti-polución
Válvulas anti-retorno
Grupos de seguridad
Válvulas de seguridad
Válvulas reductoras de presión
Válvulas automáticas de control
Válvulas mariposa
Válvulas de corte
Instrumentación

Controles de temperatura
Vasos de expansión
Interruptores de flujo
Productos para gasóleo
Productos para gas
Controles electrónicos
Protección para instalaciones
Válvulas de radiador
Colectores y racores
Componentes para sistemas



Technology by nature

Watts Ind. Ibérica, S.A.

Pol. Ind. La Llana • Av. La Llana, 85 • 08191 Rubí (Barcelona) • España

Tel. +34 902 431 074 • Fax +34 902 431 075

E-mail info@wattsiberica.es • Site www.wattsindustries.com