

Hoja de ingeniería

Nombre del trabajo _____

Contratista _____

Ubicación del trabajo _____

Aprobación _____

Ingeniero _____

No. de OC del contratista _____

Aprobación _____

Representante _____

SIN PLOMO*

Serie PVS-7000

Estación de válvula de protección contra inundaciones con tecnología SentryPlus Alert®

La estación de válvula de protección contra inundaciones serie PVS-7000 con tecnología SentryPlus Alert es un sistema de control de flujo de agua configurado y ensamblado a partir de componentes confiables y comprobados para cumplir con los requisitos exigentes de la aplicación del proyecto. La configuración consiste en la válvula de control de apagado automático serie LFF113FP y la caja de relevadores, el preventor de contraflujo de zona de presión reducida (serie LF909 grande o serie 957) y la tecnología de sensor SentryPlus Alert. La protección contra inundaciones para evitar daños a la propiedad está diseñada a través de la válvula de control automático, que regula el flujo mediante el actuador hidráulico, y el conjunto de preventor de contraflujo de RPZ equipado con un sensor de inundación. La caja de relevadores suministra energía a la válvula de derivación del solenoide instalada en la válvula de control y, cuando está instalada, al módulo de activación conectado al sensor de inundación. Estas estaciones de válvula de entrada están preensambladas y probadas en fábrica, lo que garantiza la calidad y el rendimiento del flujo para las demandas críticas del edificio.

La tecnología SentryPlus Alert consiste en el sensor de inundación instalado en el exterior de la válvula de alivio del conjunto y el módulo de activación que se envía con la válvula de control. Una vez activado, el sensor puede detectar una descarga continua y activar el módulo para retransmitir una señal que energiza la válvula solenoide para apagar la válvula de control. NOTA: La tecnología de sensores no afecta el funcionamiento ni la certificación del conjunto.

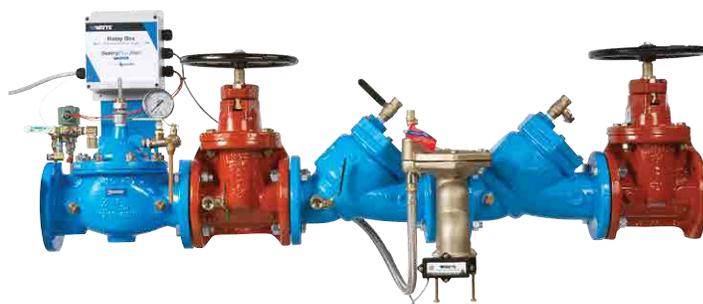
Diseñado para su uso con sistemas de gestión de edificios, el sistema de alerta también es compatible con la conectividad de red celular para adaptarse a la preferencia de comunicación inalámbrica por mensaje de texto, correo electrónico o llamada telefónica. La comunicación celular se canaliza a través de Syncta®, una plataforma basada en la web que admite la inspección y el monitoreo de conjuntos de preventor de contraflujo. (NOTA: la puerta de enlace celular debe adquirirse por separado para esta configuración).

AVISO

Se requiere la tecnología SentryPlus Alert para activar el sensor de inundación en el conjunto de válvula de alivio del preventor de contraflujo. Sin una activación, el sensor de inundación es un componente pasivo que no tiene comunicación con ningún otro dispositivo. (Para obtener más información, descargue IS-LFF113FP)

*La superficie húmeda de este producto en contacto con agua potable contiene menos de 0.25 % de plomo por peso.

Las especificaciones de los productos de Watts en unidades de medida estadounidenses y métricas habituales son aproximadas y se proporcionan solo como referencia. Para conocer las dimensiones exactas, póngase en contacto con el Servicio Técnico de Watts. Watts se reserva el derecho de cambiar o modificar el diseño, la fabricación, las especificaciones o los materiales del producto, sin previo AVISO y sin incurrir en ninguna obligación de hacer dichos cambios y modificaciones en los productos de Watts que se hayan vendido antes o después del cambio o la modificación.



Estación de válvula de protección que incluye la válvula de control de apagado serie LFF113FP, la caja de relevadores y el conjunto de prevención de contraflujo grande serie LF909 con sensor de inundación y módulo de activación en la válvula de alivio del conjunto

Características

- Protege la propiedad cortando el suministro al preventor de contraflujo
- Previene pérdidas costosas que surgen de inundaciones y daños a la propiedad, incluidas primas de seguro más altas y costosas operaciones de limpieza
- Reduce la necesidad de personal de mantenimiento fuera del horario de trabajo, ya que el sistema de alerta, cuando se activa, no solo detecta la falla, sino que también activa el apagado de la válvula de control y la notificación a una aplicación del BMS si está configurada
- Es ideal para líneas medianas a grandes de hasta 8"
- Incluye componentes con clasificación UL y aprobados por FM, ASSE, IAPMO y USC o certificados según sea necesario para el servicio
- Para usar con conjuntos de preventor de contraflujo grandes serie LF909 y serie 957 (consulte las especificaciones del producto en ES-LF909L, ES-909RPDA, ES-957 y ES-957RPDA)

AVISO

La información contenida en este documento no pretende reemplazar la información completa sobre la instalación y seguridad del producto disponible ni la experiencia de un instalador de productos capacitado. Es necesario que lea detenidamente todas las instrucciones de instalación y la información de seguridad del producto antes de comenzar a instalarlo.

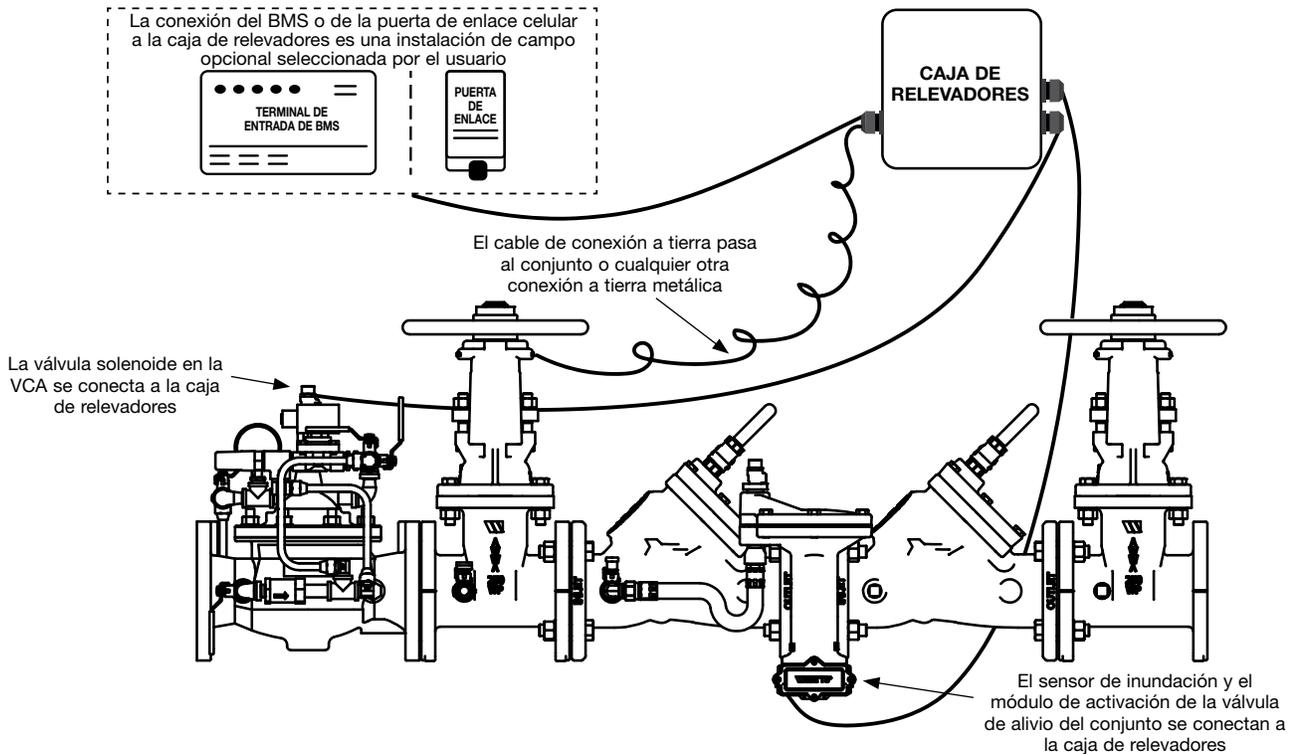
AVISO

El uso de la estación de válvula de protección contra inundaciones con la tecnología SentryPlus Alert no sustituye la necesidad de cumplir con todas las instrucciones, códigos y reglamentaciones necesarios relacionados con la instalación, la operación y el mantenimiento del preventor de contraflujo de zona de presión reducida (RPZ), incluida la necesidad de proporcionar un drenaje adecuado en caso de una descarga.

Watts no es responsable de la falla de las alertas debido a problemas de conectividad, cortes de energía o instalación incorrecta.



Instalación típica



Operación

La estación de válvula de protección contra inundaciones serie PVS-7000 con tecnología SentryPlus Alert ayuda a proteger contra daños a la propiedad que pueden ocurrir por la descarga continua de la válvula de alivio durante el funcionamiento normal. La descarga continua puede ser el resultado de las siguientes condiciones típicas:

- Se ensució el primer asiento de retención con polvo, escombros o piedras
- Falló el primer muelle de retención
- Se obstruyó o bloqueó la línea de detección de válvula de alivio
- Falló el diafragma de la válvula de alivio

La válvula de control de apagado es una válvula normalmente abierta diseñada para la instalación corriente arriba de un preventor de contraflujo de zona de presión reducida (Reduced Pressure Zone, RPZ). Con la integración de la tecnología SentryPlus Alert, la válvula se cierra cuando el sensor de inundación detecta una descarga continua en la válvula de alivio del conjunto. El sensor transmite una señal al módulo de activación, que energiza la caja de relevadores y la válvula de derivación del solenoide, ambas conectadas a la válvula de control.

El módulo de activación recibe una señal del sensor de inundación al detectar una descarga. Si la descarga cumple las condiciones de un evento calificado, el contacto normalmente abierto se cierra para proporcionar una señal a la caja de relevadores. A su vez, la caja de relevadores energiza la válvula solenoide (normalmente cerrada), que cierra manualmente la válvula principal cuando se activa para proporcionar un apagado automático para la protección contra inundaciones. (El módulo de activación instalado en el sensor de inundación tiene un retardo de tiempo ajustable para evitar el cierre de la válvula por la descarga intermitente o molesta de la válvula de alivio). El indicador de posición proporciona una señal visual del cierre de la válvula. La válvula permanece cerrada y no se puede volver a abrir si se detiene el flujo o se interrumpe el servicio eléctrico; debe restablecerse manualmente después de diagnosticar y/o reparar la RPZ.

El sensor de inundación viene instalado en el conjunto de preventor de contraflujo. (El sensor está instalado en el exterior de la válvula y no altera las funciones o certificaciones de la válvula). El sistema de alerta está diseñado para el uso con un BMS, con el módulo de activación

como instalación en campo. El sistema de alerta también es compatible con redes celulares para adaptarse a la preferencia de comunicación inalámbrica por mensaje de texto, correo electrónico o llamada telefónica. La comunicación celular se canaliza a través de la plataforma Syncta. La puerta de enlace celular requiere una compra por separado.

Especificación funcional

Presión de funcionamiento: 175 psig

Temperatura de operación:

- Contraflujo de 957: 33°F a 140°F
- Contraflujo de LF909: 33°F – 110°F continuo, hasta 140°F intermitente

Presión de prueba hidrostática: 350 psig

Conexiones finales: 150# bridado

Tamaño: 2½ a 8"

Preventor de contraflujo: 957, LF909 grande

Válvula de cierre: OSY, NRS

Aprobación de la agencia (solo preventores de contraflujo)

- Aprobado por la Fundación para el Control de las Conexiones Cruzadas e Investigación Hidráulica (Foundation for Cross-Connection Control and Hydraulic Research) de la Universidad del Sur de California (FCCCHR-USC)
- Homologado por ASSE 1013
- Clasificación UL (EE. UU. y Canadá)**
- Aprobado por FM**
- Cumple con el estándar C511 de la AWWA
- Las conexiones finales cumplen con la brida ASME B16.1 clase 125 y AWWA clase D
- Certificación NSF de acuerdo con NSF/ANSI 61-G

**Conjunto configurado con válvulas OS&Y BFG clasificadas por UL y aprobadas por FM. Otro tipo de configuraciones que no sean válvulas o conjuntos NRS no son clasificadas por UL y aprobadas por FM.

Especificación técnica

Estaciones de válvula conectadas con contraflujo LF909 y VCA

Debe instalarse un ensamblaje de zona de presión reducida en cada conexión cruzada para evitar el contrasifonaje y el contraflujo de contrapresión de materiales peligrosos en el suministro de agua potable. El ensamblaje debe consistir en una válvula de alivio diferencial de presión ubicada en una zona entre dos válvulas de antirretorno de asiento positivo y resortes cubiertos. La protección de contrasifonaje debe incluir la provisión para admitir aire directamente en la zona de presión reducida a través de un canal separado del canal de descarga de agua. El ensamblaje debe incluir dos válvulas de cierre hermético antes y después de la válvula y los puertos de prueba. El ensamblaje de zona de presión reducida sin plomo* debe cumplir, según corresponda, con los códigos y normas del estado que exigen un contenido reducido de plomo. El conjunto debe cumplir con los requisitos de la norma ASSE 1015; la norma AWWA C511-92; CSA B64.5 y UL archivo clasificado n.º EX3185. Listado por IAPMO (UPC). Aprobado por la Fundación para el Control de las Conexiones Cruzadas e Investigación Hidráulica (Foundation for Cross-Connection Control and Hydraulic Research) de la Universidad del Sur de California. El conjunto debe ser de serie Watts LF909 e incluirá un sensor de inundación en la válvula de alivio para la detección de inundaciones.

La válvula de control de cierre de protección contra inundaciones será una válvula de diafragma normalmente abierta instalada corriente arriba del conjunto de preventor de contraflujo de zona de presión reducida, y se cerrará automáticamente si la válvula de alivio de RPZ comienza a descargarse continuamente. El apagado se activará mediante el sensor de inundación y el módulo de activación instalado en la válvula de alivio del conjunto. (Una función de retardo en el módulo de activación evitará que la válvula se cierre cuando se produzcan descargas intermitentes). Si se produce una descarga continua, el sensor de inundación instalado en la válvula de alivio del conjunto enviará una señal al módulo de activación, que a su vez activará la caja de relevadores a fin de energizar la válvula de derivación del solenoide para cerrar la válvula de control principal. Una vez cerrada, la válvula de control se restablecerá manualmente.

La caja de relevadores debe instalarse en la válvula con el relevador precableado a la válvula solenoide. La válvula estará equipada con un indicador de posición para proporcionar una señal visual del cierre de la válvula. El indicador de posición debe ser una barra indicadora de acero inoxidable que siga el movimiento del vástago de la válvula principal como se observa a través de un tubo de observación cilíndrico de vidrio de borosilicato.

La caja de relevadores también puede conectarse a la terminal de entrada de un controlador del sistema de gestión de edificios (Building Management System, BMS)/PLC. Las alertas sobre posibles inundaciones serán manejadas por la aplicación del BMS. La tecnología de alerta también será compatible con redes celulares para adaptarse a las preferencias del usuario para la comunicación inalámbrica por mensaje de texto, correo electrónico o llamada telefónica. La comunicación celular se canalizará a través de la plataforma Syncta. La puerta de enlace celular requerirá una compra por separado y se instalará en el campo.

El conjunto de reflujo de RPZ, la válvula de control de apagado de protección contra inundaciones, la caja de relevadores y la tecnología SentryPlus Alert serán proporcionadas por el mismo fabricante y estarán cubiertas por una única política de garantía.

Estaciones de válvula conectadas con contraflujo 957 y VCA

El conjunto de zona de presión reducida constará de dos módulos de retención con resorte de torsión independientes, una válvula de alivio de presión diferencial ubicada entre y debajo de los dos módulos, dos válvulas de cierre a prueba de goteo y los módulos de retención con resorte de torsión requeridos. La válvula de alivio debe estar contenida dentro de una carcasa simple accesible por camisa construida con tubería de acero inoxidable 304 (Programa 40) con conexiones finales de ranura. Los controles de resorte de torsión deben tener discos de elastómero reemplazables y en funcionamiento producen un cierre hermético contra goteo contra el flujo inverso de líquido causado por contrapresión o contrasifonaje. El conjunto será Watts Serie 957 e incluirá un sensor de inundación en la válvula de alivio para detección de inundaciones.

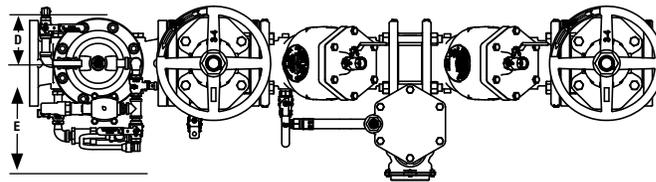
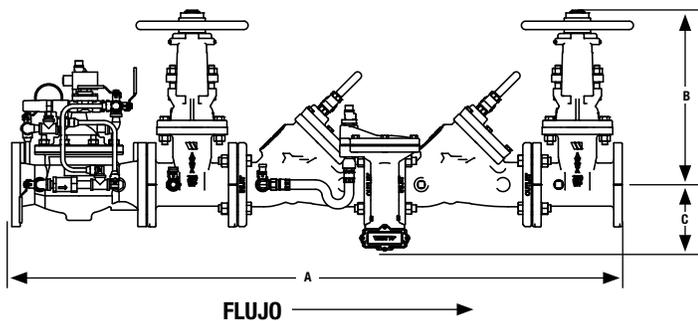
La válvula de control de cierre de protección contra inundaciones será una válvula de diafragma normalmente abierta instalada corriente arriba del conjunto de preventor de contraflujo de zona de presión reducida, y se cerrará automáticamente si la válvula de alivio de RPZ comienza a descargarse continuamente. El apagado se activará mediante el sensor de inundación y el módulo de activación instalado en la válvula de alivio del conjunto. (Una función de retardo en el módulo de activación evitará que la válvula se cierre cuando se produzcan descargas intermitentes). Si se produce una descarga continua, el sensor de inundación instalado en la válvula de alivio del conjunto enviará una señal al módulo de activación, que a su vez activará la caja de relevadores a fin de energizar la válvula de derivación del solenoide para cerrar la válvula de control principal. Una vez cerrada, la válvula de control se restablecerá manualmente.

La caja de relevadores debe instalarse en la válvula con el relevador precableado a la válvula solenoide. La válvula estará equipada con un indicador de posición para proporcionar una señal visual del cierre de la válvula. El indicador de posición debe ser una barra indicadora de acero inoxidable que siga el movimiento del vástago de la válvula principal como se observa a través de un tubo de observación cilíndrico de vidrio de borosilicato.

La caja de relevadores también puede conectarse a la terminal de entrada de un controlador del sistema de gestión de edificios (Building Management System, BMS)/PLC. Las alertas sobre posibles inundaciones serán manejadas por la aplicación del BMS. La tecnología de alerta también será compatible con redes celulares para adaptarse a las preferencias del usuario para la comunicación inalámbrica por mensaje de texto, correo electrónico o llamada telefónica. La comunicación celular se canalizará a través de la plataforma Syncta. La puerta de enlace celular requerirá una compra por separado y se instalará en el campo.

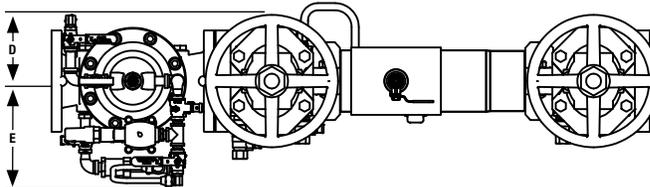
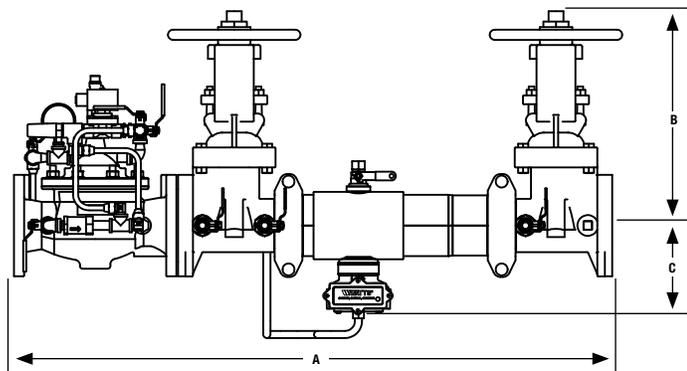
El conjunto de reflujo de RPZ, la válvula de control de apagado de protección contra inundaciones, la caja de relevadores y la tecnología SentryPlus Alert serán proporcionadas por el mismo fabricante y estarán cubiertas por una única política de garantía.

Dimensiones y pesos



VCA serie LFF113FP y preventor de contraflujo grande LF909

TAMAÑO DEL MODELO	DIMENSIÓN (aproximada)														PESO (NRS)		PESO (OSY)	
	A			B (NRS)		B (OSY)		C		D		E		lb	kg	lb	kg	
	in	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm					
2½	48¾	1238	9¼	259	16⅝	416	5¼	133	9¼	230	11	279	260	118	263	119		
3	50¼	1276	10¼	289	18⅝	479	5¼	133	9¼	230	11⅝	289	320	145	325	147		
4	64⅞	1629	12½	352	22¾	578	6	152	14⅝	365	12¼	311	645	293	660	299		
6	76	1930	16⅜	470	30⅝	765	6	152	14⅝	365	14	356	1038	471	1082	491		
8	90	2286	20⅞	575	37¾	959	9¼	248	19¼	489	15¼	400	2000	907	2106	955		



VCA serie LFF113FP y preventor de contraflujo 957

TAMAÑO DEL MODELO	DIMENSIÓN (aproximada)														PESO (NRS)		PESO (OSY)	
	A			B (NRS)		B (OSY)		C		D		E		lb	kg	lb	kg	
	in	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm					
2½	41¾	1060	9⅞	238	16⅝	416	6½	165	9¼	230	11	279	183	83	193	88		
3	43¾	1137	10¼	260	18⅝	479	6⅜	170	9¼	230	11⅝	289	229	104	243	110		
4	48¾	1238	12⅜	310	22¾	578	7	178	14⅝	365	12¼	311	354	161	354	161		
6	63½	1613	16	406	30⅝	765	8½	216	14⅝	365	14	356	596	270	618	280		
8	75⅞	1908	19⅜	506	37¾	959	9⅜	246	19¼	489	15¼	400	1091	495	1133	514		

Tecnología SentryPlus Alert

El sistema de alerta se puede instalar sin interrupciones en el servicio.

Módulo de activación con cable de 8 pies

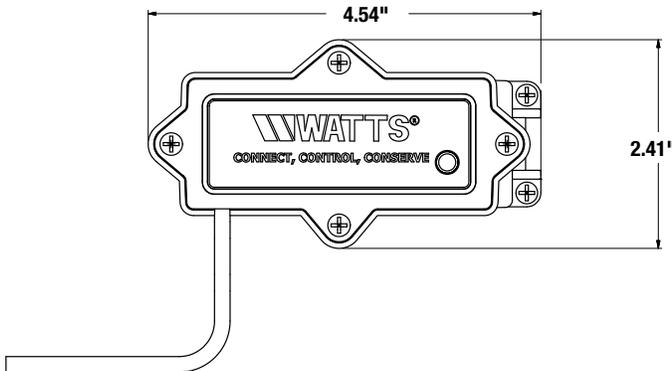
Cable de conexión a tierra



Módulo de activación con cable



Cable de conexión a tierra



Módulo de activación

El módulo de activación contiene el ensamblaje del circuito electrónico, interactúa con el sensor de inundación y proporciona conectividad a la terminal de entrada de BMS o a la puerta de enlace celular. Peso: < 0.25 lb

El módulo está diseñado con ajustes regulables para el umbral húmedo (sensibilidad a la descarga de agua) y el retardo del temporizador (duración antes de la alarma). Para obtener más información sobre los ajustes personalizados del sensor de inundación, descargue IS-FloodSensor-Settings 2144.

Cable de conexión a tierra

24 AWG

Cable de cobre estañado, no aislado, de núcleo sólido

Cumple con RoHS

5 pies



Puerta de enlace celular

La puerta de enlace celular está conectada por cable a la caja de relevadores para una comunicación constante entre los dos dispositivos. A su vez, la puerta de enlace celular se comunica con la plataforma Watts Syncta cuando ocurre un evento de descarga calificado. Específicamente, una señal de posibles condiciones de inundación de la puerta de enlace celular solicita a la aplicación Syncta que alerte a los usuarios por correo electrónico, llamada telefónica o mensaje de texto.

NOTA: Este artículo se vende por separado.

Cableado de la caja de relevadores

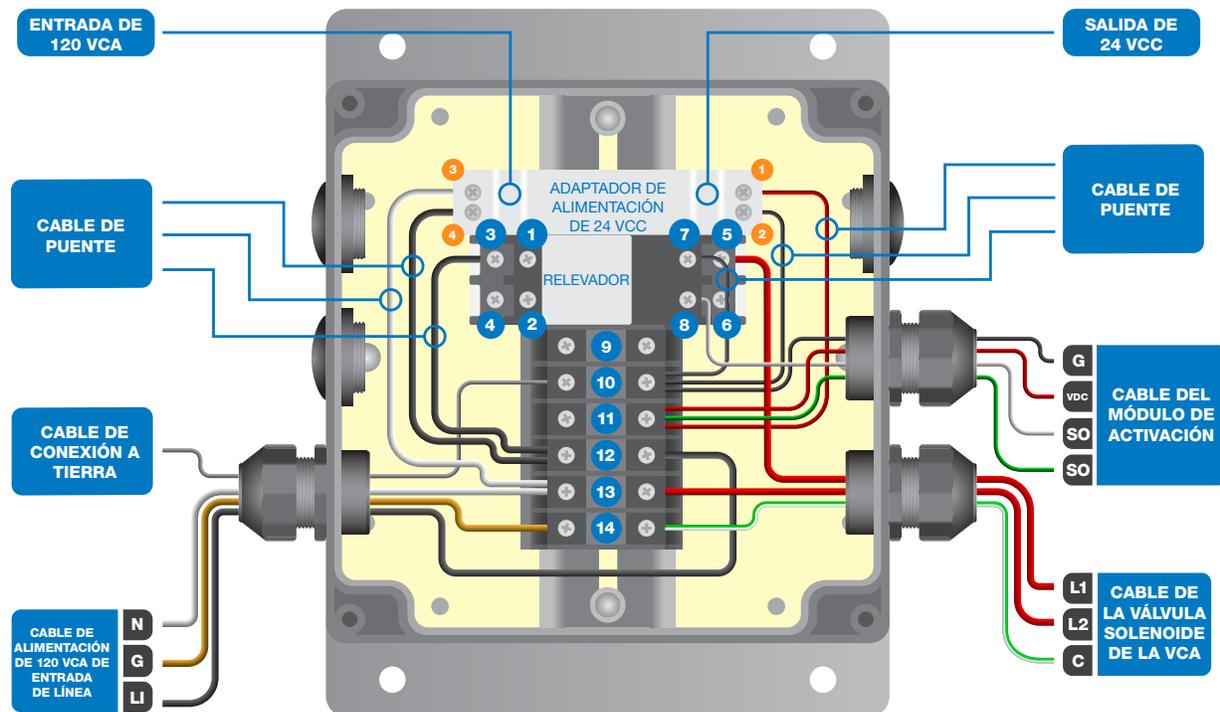
La caja de relevadores debe contener el dispositivo electromagnético utilizado para operar la válvula de derivación del solenoide LFF113FP. La caja de relevadores recibirá la señal del módulo de activación del sensor de inundación y, a su vez, se conectará directamente a la válvula solenoide.

Aquí, las terminales 9 a 14 están numeradas como referencia y pueden utilizarse en cualquier orden para realizar las conexiones cruzadas entre los lados izquierdo y derecho del bloque de terminales.

Las terminales de relevador 4 y 6 se asignarán para la conexión a las terminales de entrada de un sistema de gestión de edificios (building management system, BMS) o una puerta de enlace celular para la notificación en tiempo real sobre posibles inundaciones.

AVISO

Se requiere un electricista certificado para conectar el módulo de alimentación y activación a la caja de relevadores.



Cable de puente

Terminal auxiliar 12A a la terminal de adaptador de alimentación 4 (CA/L)

Terminal auxiliar 12A a la terminal de relevador 3

Terminal auxiliar 13A a la terminal de adaptador de alimentación 3 (CA/L)

Cable de conexión a tierra

Base de metal a la terminal auxiliar 10A

Cable de alimentación de 120 VCA de entrada de línea

L1 a la terminal auxiliar 12B

Conexión de tierra a la terminal 14A

Conexión neutra a la terminal auxiliar 13A

Cable del BMS (consulte la página 7)

Entrada 1 a la terminal de relevador 4

Entrada 1 a la terminal de relevador 6

Cable de la puerta de enlace celular (consulte la página 7)

Entrada 1 a la terminal de relevador 4

Entrada 1 a la terminal de relevador 6

Conexión de tierra a la terminal auxiliar 10A

Alimentación (+) 24 VCC a la terminal auxiliar 11A

Cable de puente

Terminal auxiliar 11B a la terminal de adaptador de alimentación 1 (+V)

Terminal auxiliar 10B a la terminal de adaptador de alimentación 2 (-V)

Terminal auxiliar 10B a la terminal de relevador 7

Cable del módulo de activación

Conexión de tierra a la terminal auxiliar 10B

Entrada de 24 VCC a la terminal auxiliar 11B

Salida de señal (blanca) a la terminal de relevador 8

Salida de señal (verde) a la terminal auxiliar 11B

Cable de la válvula solenoide de la VCA

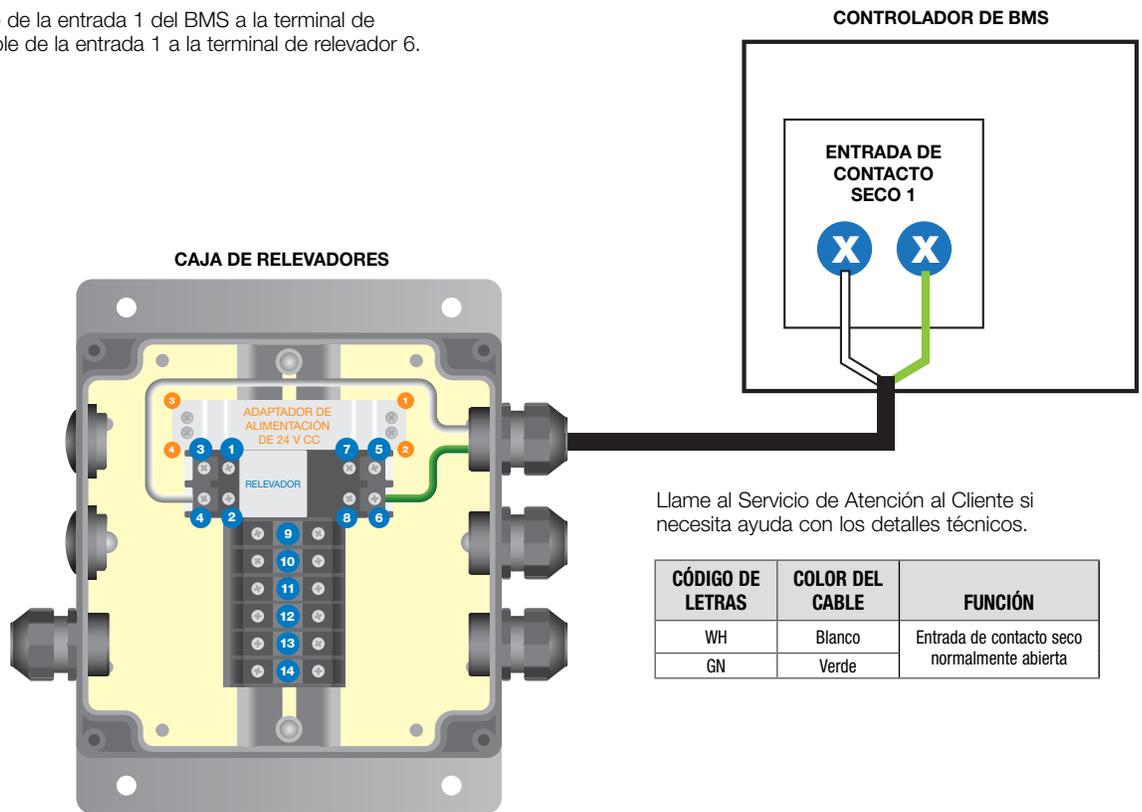
L1 a la terminal de relevador 5

L2 a la terminal auxiliar 13B

Común a la terminal auxiliar 14B

Conexión del BMS a la caja de relevadores

Se debe pasar un cable de la entrada 1 del BMS a la terminal de relevador 4 y el otro cable de la entrada 1 a la terminal de relevador 6.



Conexión de la puerta de enlace a la caja de relevadores

OPCIONAL: La conectividad de red celular para recibir alertas a través de Syncta es una instalación de campo opcional que el usuario elige y completa.

Un cable de 4 conductores conectará la puerta de enlace celular a las terminales de la caja de relevadores.

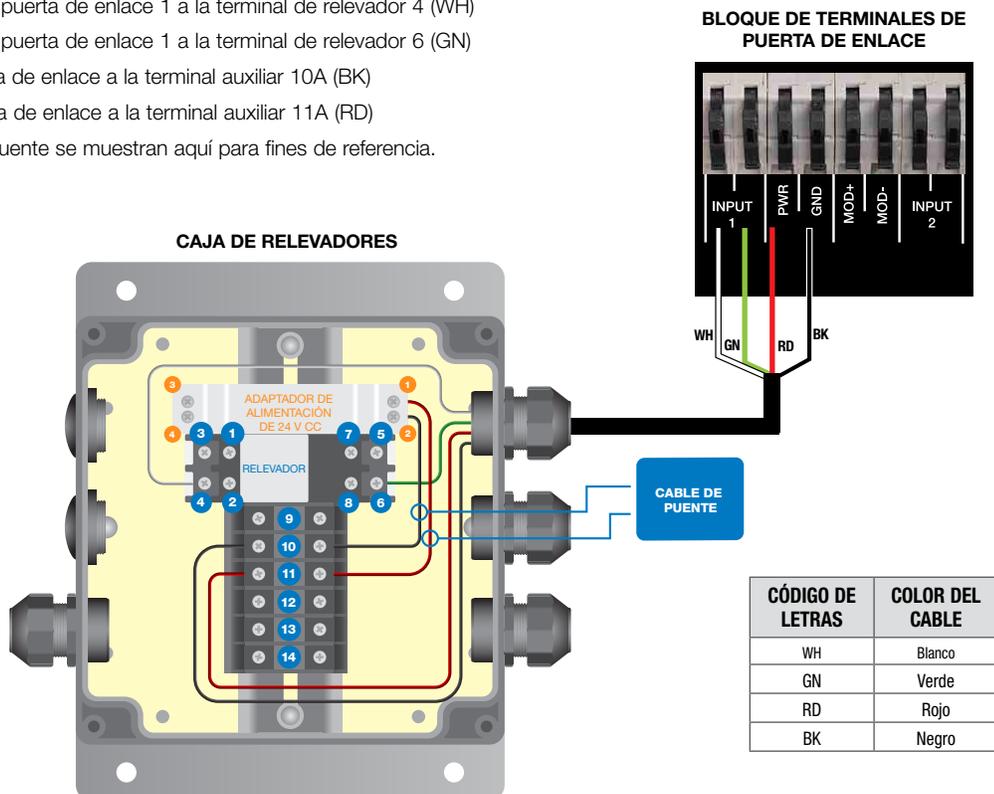
Terminal de entrada de puerta de enlace 1 a la terminal de relevador 4 (WH)

Terminal de entrada de puerta de enlace 1 a la terminal de relevador 6 (GN)

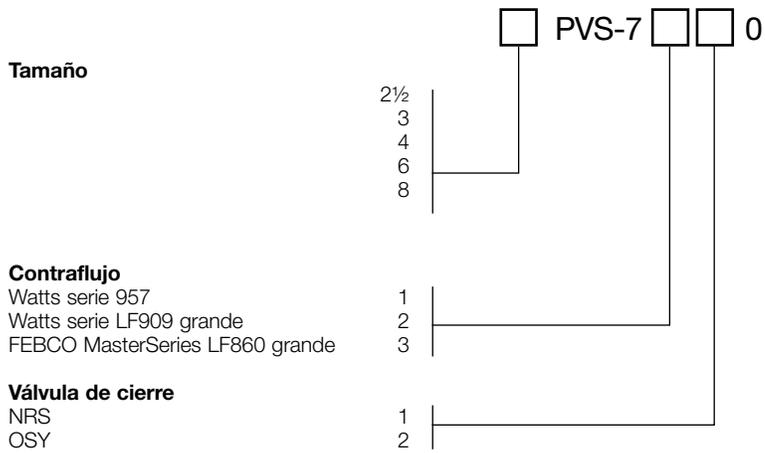
Terminal GND de puerta de enlace a la terminal auxiliar 10A (BK)

Terminal PWR de puerta de enlace a la terminal auxiliar 11A (RD)

NOTA: Los cables de puente se muestran aquí para fines de referencia.



Información para pedidos



Ejemplo: Una estación de válvula de 4" con un preventor de contraflujo LF909 y cierres NRS sería **4 PVS-7210**.



EE. UU.: Tel.: (978) 689-6066 • Watts.com

Canadá: Tel.: (888) 208-8927 • Watts.ca

Latinoamérica: Tel.: (52) 55-4122-0138 • Watts.com