

Features

- Assembled in USA
- Fits most lever/tee type ball valves up to 2"
- Fits most backflow preventers up to 2"
- Operates on open or closed valves
- Includes mounting hardware to supervise coils on most solenoids
- Accommodates up to 12 AWG wire
- Optional field installed cover tamper switch kit (0090224)
- RoHS compliant

NOTICE

Before any work is done on the fire sprinkler or fire alarm system, the building owner or their authorized representative shall be notified. Before opening any closed valve, ensure that opening the valve will not cause any damage from water flow due to open or missing sprinklers, piping, etc.



Important: This document contains important information on the installation and operation of the RBVS Universal Ball Valve/Solenoid Coil Supervisory Switches. Please read all instructions carefully before beginning installation. A copy of this document is required by NFPA 72 to be maintained on site.

Description

The Model RBVS is designed to monitor the fully open or closed position of a ball valve installed in a sprinkler system as well as monitor the position of a coil on a solenoid for a preaction/deluge system. The unit will fit on most ball valves installed on back-flow-preventers and alarm trim lines of dry, alarm, and deluge sprinkler valves. The switch operates if the ball valve handle is moved from the normal position. However, the switch does not track the position of the handle or ball. When the ball valve handle is under the RBVS plunger, a spring-loaded actuator will contact the valve handle. When the handle is moved from the position, this actuator extends to the tripped position, and the RBVS contacts change state, thereby opening or closing a circuit.

The unit also includes a small "L" bracket and "V" clamp to allow the RBVS to mount directly to the nipple on the coil of a solenoid valve. The plunger of the RBVS is actuated by the stud protruding through the center of the coil, see Fig. 6. If a technician removes the coil from the solenoid for testing, the RBVS will activate.

A cover tamper switch is available and is activated by the removal of the RBVS housing cover. If an attempt is made to remove the RBVS by the removal of the mounting brackets, the unit will be set into the tripped mode by this action.

The RBVS can be mounted to the hex portion of the ball valve or back-flow-preventer or to the adjoining pipe via two clamps. The RBVS is shipped with three sets of mounting kits to accommodate various pipe and valve sizes, refer to Table 1. An "L" shaped and offset bracket for mounting the switch enclosure and an extension bracket add to the mounting flexibility of the RBVS. See "Typical Mounting Diagrams" and "Installations and Operation" on following pages.

Technical Specifications

Dimensions	With Large Clamps: 6" L x 5" W x 5.3" H (15,2 cm L x 12,7 cm W x 13,2 cm H)
	With Small Clamps: 6" L x 4" W x 5.3" H (15,2 cm L x 10,2 cm W x 13,2 cm H)
	With Solenoid Clamp Assembly: 5.1" L x 3.3" W x 6" H (13 cm L x 8,38 cm W x 15,24 cm H)
Shipping Weight	1.65 lbs.
Enclosure	Non-Corrosive Composite Material
Temperature Range	-40°F to 150°F (-40°C to 65°C)
Optional Housing Cover Tamper	Cover incorporates tamper resistant fasteners that requires a special key for removal. One key is supplied with each device. For optional cover tamper switch kit, order Stock No. 0090224. See bulletin #5401598
Contact Ratings	SPDT Contact: (Form C) 10.1A at 125 VAC 2A at 30 VDC Resistive 10 mAmps minimum at 24 VDC
	SPDT Cover Tamper: 5A at 125 VAC 1mA at 5 VDC min
Environmental Limitations	NEMA 4 (IP66) Not for use in hazardous locations Use suitably rated conduit and connections
Conduit Entrance	One Knockout for 1/2" conduit connection provided (See Notice on Page 6)

*Specifications subject to change without notice.

Mounting kits

Bag Color	Item No.	Description	Qty	Illustration
White Mounting Kit	1	CLAMP-VEE (SMALL)	2	
	2	GRIPPER-RUBBER (SMALL)	2	
	3	SCREW-MACHINE #10-32 X 2-1/2"	2	
	4	NUT-HEX #10-32 STEEL/ ZINC PLATED	2	
Blue Mounting Kit	5	CLAMP-VEE (LARGE)	2	
	6	GRIPPER-RUBBER (LARGE)	2	
	7	SCREW-1/4-20 X 4" HEX WASHER HD ZINC	2	
	8	WASHER-SAE 1/4"	2	
	9	NUT-HEX 1/4-20	2	
Clear Solenoid Mounting Kit	10	CLAMP-VEE SOLENOID (SMALL)	1	

Clear Solenoid Mounting Kit	11	NUT-HEX #10-32 STEEL/ ZINC PLATED	2	
	12	SCREW-MACHINE #10-32 X 1-3/4"	2	
Red Bracket-Hardware Kit	13	"L" BRACKET-MOUNTING	1	
	14	BRACKET-EXTENSION	1	
	15	BRACKET-OFFSET	1	
	16	KEY-HEX TAMPERPROOF HOLE ONE END	1	
	17	SCREW-TAMPER RESISTANT #8-32 X 1/2"	4	
	18	BOLT 1/4-20 X 3/4 HEX HD CAP SCREW	2	
	19	WASHER-SAE 1/4"	2	
	20	NUT-KEPS #8-32 HEX STEEL / ZINC PLATED	2	
	21	BRACKET-SOLENOID MOUNTING	1	

Table 1: Mounting Configurations

Pipe Size/Valve	Supervise Open/ Closed Valves	Valve Handle Type	Use Bag Color	Use Item Number: Item # (xQty)		
				Clamps/Grippers Item # (xQty)	Brackets Item #	Hardware: Item # (xQty)
1/2" to 3/4" (12,5 to 19mm)	Open	Lever (Fig 1&2)	White/Red Mounting Kit	1(x2), 2(x2)	13	3(x2), 4(x2), 16, 17(x2), 18, 19
				1(x2), 2(x2)	13, 14	3(x2), 4(x2), 16, 17(x2), 18(x2), 19(x2)
		Tee (Fig 4)		1(x2), 2(x2)	13, 15	3(x2), 4(x2), 16, 17(x4), 18, 19, 20(x2)
1/2" to 3/4" (12,5 to 19mm)	Closed	Lever (Fig 5)	White/Red Mounting Kit	1(x2), 2(x2)	13, 14	3(x2), 4(x2), 16, 17(x2), 18(x2), 19(x2)
		Tee		1(x2), 2(x2)	13, 14, 15	3(x2), 4(x2), 16, 17(x4), 18(x2), 19(x2), 20(x2)
1" to 2" (25 to 50mm)	Open	Lever (Fig 1&2)	Blue/Red Mounting Kit	5(x2), 6(x2)	13	7(x2), 8(x2), 9(x2), 16, 17(x2), 18, 19
				5(x2), 6(x2)	13, 14	7(x2), 8(x2), 9(x2), 16, 17(x2), 18(x2), 19(x2)
		Tee (Fig 4)		5(x2), 6(x2)	13, 15	7(x2), 8(x2), 9(x2), 16, 17(x4), 18, 19, 20(x2)
1" to 2" (25 to 50mm)	Closed	Lever (Fig 5)	Blue/Red Mounting Kit	5(x2), 6(x2)	13, 14	7(x2), 8(x2), 9(x2), 16, 17(x2), 18(x2), 19(x2)
		Tee		5(x2), 6(x2)	13, 14, 15	7(x2), 8(x2), 9(x2), 16, 17(x4), 18(x2), 19(x2), 20(x2)
1/2" Solenoid Conduit "Nipple"	-	1/2 Solenoid Valve (Fig 6)	White/Clear/ Red Solenoid Mounting Kit	1, 2(x2), 10	13, 21	11(x2), 12(x2), 16, 17(x4), 18, 19, 20(x2)

Installation on Lever Handle Valves

1. Select Clamp Mounting Kit (clamps and screws) based upon pipe/valve size, see Mounting Configuration Table 1 (see page 2).

Note: See Fig. 1 & 2 for utilization of extension bracket.

2. Insert rubber clamp grippers into clamps, see Fig. 1 & 2.
3. Insert screws into mounting clamp-vee, then place over pipe.

Note: If using Blue Mounting Kit, place washer on screw before inserting into clamp-vee.

4. Place second clamp-vee over the screws from step 3. Then thread hex nuts onto the screws, but do not fully tighten, (be sure hex nuts seat properly in clamp-vee hex recesses).

Note: Some installations may require one of the mounting screws to be inserted from the bottom of the brackets and then trimmed to allow the extension bracket to clear. See Fig. 3.

5. Position clamp-vee assembly so that the RBVS actuator will contact the valve handle approximately 1" from its inside end. See Fig 1 for approximate location. Make sure the top face of the clamp-vee assembly is parallel with the ball valve handle when tightening screws.

6. Tighten screws alternately to 30 in-lbs. (minimum) of torque.
7. If necessary, for positioning, attach bracket-extension from the Red bag to the top clamp-vee using 1/4-20 X 3/4 Hex bolt and washer, but do not fully tighten. See Fig 2. If bracket-extension is not necessary, skip to number 9.

8. Attach "L" bracket-mounting to bracket-extension using 1/4-20 X 3/4" Hex bolt and washer, but do not fully tighten. See Fig 2. Skip to number 10 if bracket-extension is necessary.

9. Attach "L" bracket-mounting from the Red bag directly to the top clamp-vee, See Fig 1, using 1/4-20 X 3/4" Hex bolt and washer, but do not fully tighten.

10. Attach RBVS switch enclosure to "L" bracket-mounting slot with two tamper resistant screw from the Red bag, but do not tighten fully.

11. Place ball valve in the desired position to monitor.

12. Position "L" bracket-mounting so that it contacts the back edge of the valve handle and secure its hex bolt. It may be necessary to close/open valve to access this bolt.

13. Slide loosely assembled RBVS switch enclosure to a position that permits the actuator to contact the valve handle. Cut and remove the plastic coating from the ball valve handle to allow the RBVS actuator to contact and be activated by the metal of the handle.

14. If bracket-extension is used, secure its hex bolt.

15. Remove the RBVS switch enclosure cover.

16. Slide RBVS enclosure down "L" bracket-mounting until the housing contacts valve handle. Securely tighten the two tamper resistant screws. This will ensure the actuator is fully depressed.

17. Close and open the valve to verify operation. The valve handle may "trim" some material off the actuator during the first few operations.

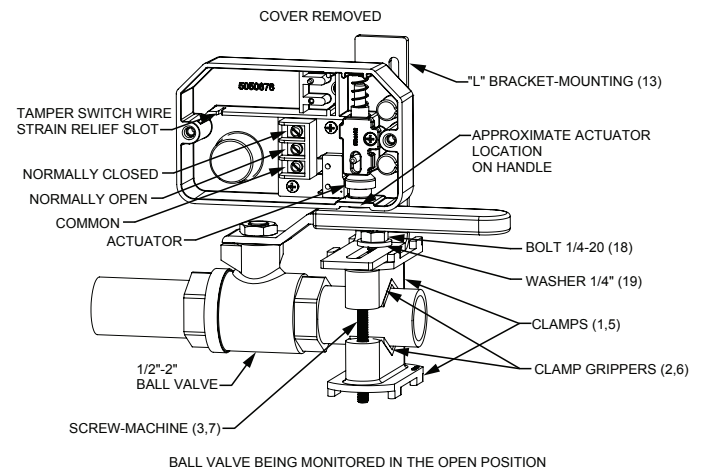
18. Place valve in supervised position.

19. Wire main switch and optional tamper switch (if required). If required, carefully route tamper switch wires through strain relief slot in switch enclosure. Fully seat the wires into the bottom of the channel. See Fig. 1.

20. Replace RBVS switch enclosure cover and securely tighten cover screws to 10 in-lbs minimum. See notice on page 6.

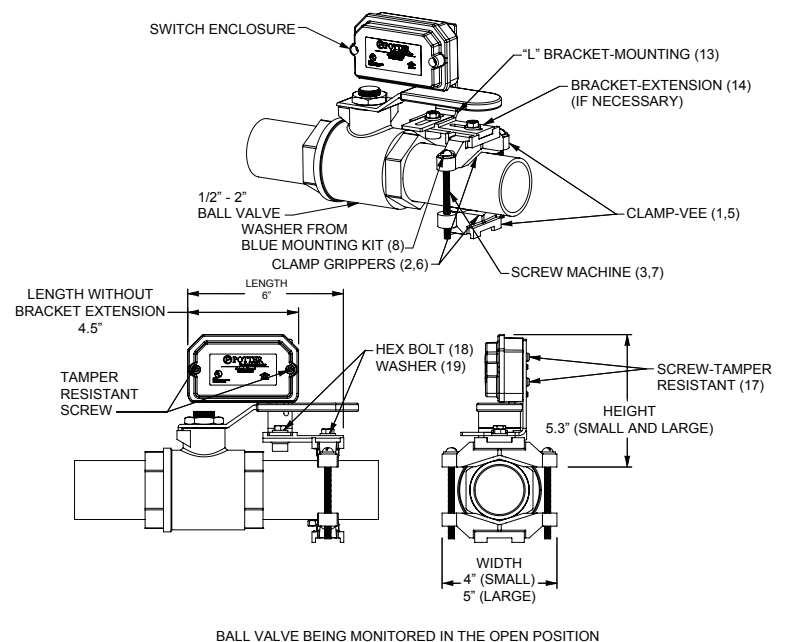
Internal Components/Typical Lever Handle Valve Mounting

Fig 1



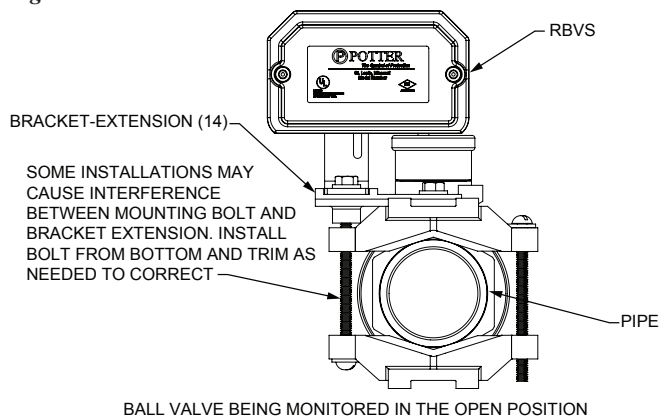
Typical Lever Handle Valve Mounting

Fig 2



Alternate Lever Handle Valve Mounting

Fig 3



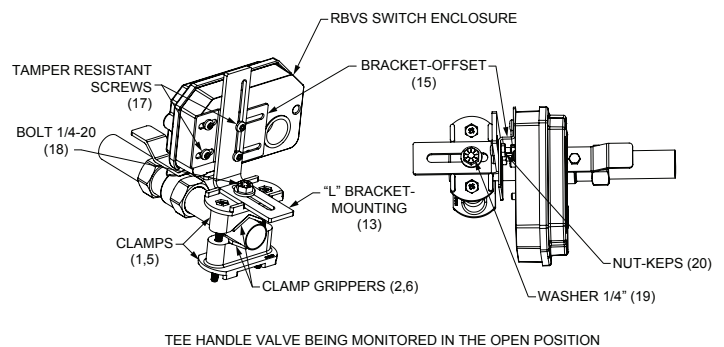
Installation on Tee Handle Valves

1. Select Clamp Mounting Kit (clamps and screws) based upon pipe/valve size, see Mounting Configuration Table 1.
2. Insert rubber clamp grippers into clamps, See Fig. 4.
3. Insert screws into mounting clamp-vee, then place over pipe.
Note: If using Blue Mounting Kit, place washer on screw before inserting into clamp-vee.
4. Place second clamp-vee over the screws from step 3. Then thread hex nuts onto the screws, but do not fully tighten, (be sure hex nuts seat properly in clamp hex recesses).
5. Position clamp-vee assembly so that the RBVS actuator will contact the tee-valve handle approximately $\frac{1}{2}$ " from the end of the tee-handle. See Fig 4 for approximate location. Make sure the top face of the clamp-vee assembly is parallel with the tee handle when tightening screws.
6. Tighten screws alternately to 30 in-lbs. (Minimum) of torque.
7. Loosely attach "L" bracket-mounting parallel to the pipe with the vertical edge facing the tee handle by using the 1/4-20 x 3/4" bolt and washer out of the Red bag. Then loosely attach the bracket-offset to the "L" bracket-mounting
8. Attach RBVS switch enclosure to the bracket-offset with two tamper resistant screws from the Red bag, but do not tighten fully. See Fig. 4.
9. Place Tee handle valve in the desired position to monitor.
10. Slide loosely assembled RBVS switch enclosure to a position that permits the actuator to contact the tee handle. Cut and remove the plastic coating from the ball valve handle to allow the RBVS actuator to contact and be activated by the metal of the handle.
11. Tighten "L" bracket-mounting hex bolt to 30 in-lbs. (Minimum) of torque.
12. Remove the RBVS switch enclosure cover.
13. Slide RBVS enclosure down "L" bracket-mounting until the housing contacts the tee-valve handle. Securely tighten the two tamper resistant screws. This will ensure the actuator is fully depressed.

14. Close and open the valve to verify operation. The valve handle may "trim" some material off the actuator during the first few operations.
15. Place tee-handle valve in supervised position.
16. Wire main switch and tamper switch (if required). If required, carefully route tamper switch wires through strain relief slot in switch enclosure. Fully seat the wires into the bottom of the channel. See Fig. 1.
17. Replace RBVS switch enclosure cover and securely tighten cover screws to 10 in-lbs minimum. See notice on page 6.

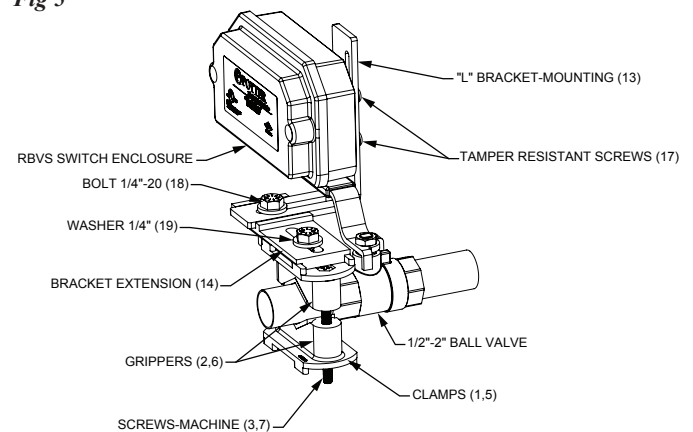
Typical Tee Handle Ball Valve Mounting

Fig 4



Typical Lever Handle Valve Mounted in the Closed Position

Fig 5

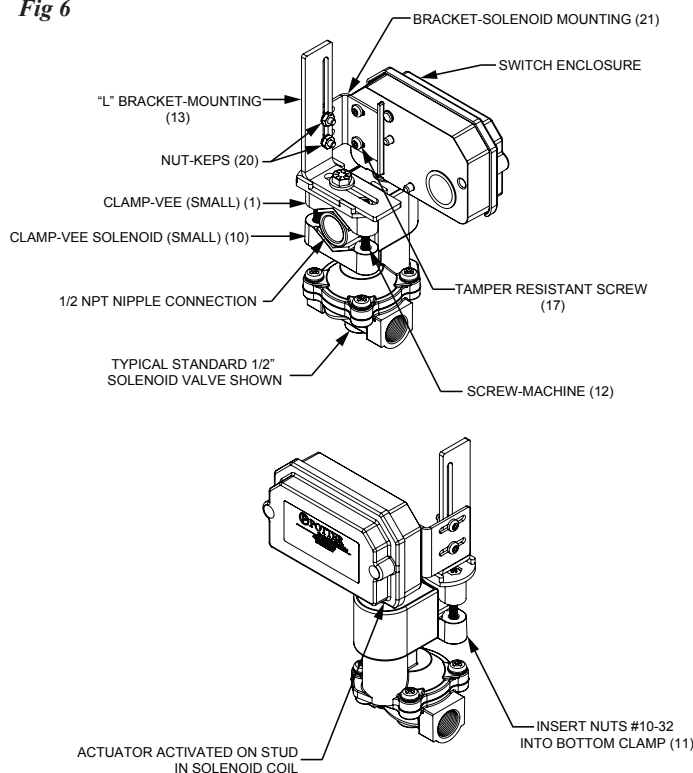


Installation on Solenoid Valve

1. For solenoid mounting use Bag colors, White, Clear and Red. See Mounting Configuration Table 1 (see page 2).
2. Use one clamp-vee (small) from the white bag as the top clamp and the (clamp-vee solenoid) as the bottom clamp from the clear bag. See Fig 6.
3. Insert both small rubber grippers from the white bag into both clamps.
4. Insert two, #10-32 hex nuts from the clear bag into the bottom press fit hex slots of the (clamp-vee solenoid). Make sure the hex nuts are fully seated in the hex slots. See Fig 7.
5. Insert screws into top mounting clamp-vee (small).
6. Place (clamp-vee solenoid) on bottom of the solenoid nipple.
7. Place top mounting clamp-vee (small) over solenoid nipple and insert the screws into (clamp-vee solenoid). Make sure the top of the clamp-vee (small) is parallel with the top of the solenoid coil. Tighten alternately to 30 in-lbs. (minimum) of torque.
8. Attach the "L" bracket-mounting to the top clamp-vee using the 1/4-20 X 3/4" hex bolt and washer out of the Red bag. Do not fully tighten hex bolt. Make sure vertical slot on the "L" mounting-bracket is closer to the center of the solenoid coil. See Fig 6.
9. Attach the (bracket-mounting solenoid) from the Red bag to the RBVS through the two smaller slots in the bracket with two tamper resistant screws.
10. Slide the bracket up against the stop on the back of the RBVS and tighten the tamper resistant screws.
11. Using two tamper resistant screws and keps nuts, loosely attach the (bracket-mounting solenoid) to the "L" bracket-mounting. See Fig 6.
12. Remove the RBVS switch enclosure cover.
13. Position the RBVS so the actuator is directly above the coil mounting stud in the center of the solenoid coil. Tighten the hex bolt on the "L" mounting-bracket.
14. Slide the RBVS down the "L" mounting-bracket so the actuator is activated by the stud in the solenoid coil.
15. While holding the RBVS enclosure down so that the actuator is depressed by the coil mounting stud, securely tighten the two tamper resistant screws and keps nuts.
16. Wire main switch and tamper switch (if required). If required, carefully route tamper switch wires through strain relief slot in switch enclosure. Fully seat the wires into the bottom of the channel. See Fig 1.
17. Replace RBVS switch enclosure cover and securely tighten cover screws to 10 in-lbs minimum. See notice on page 6.

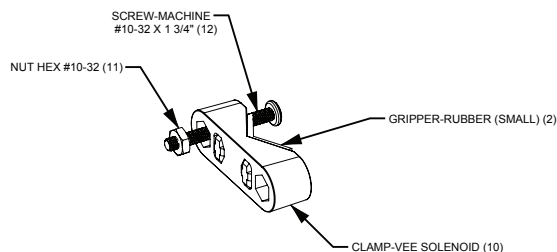
Typical Solenoid Valve Mounting

Fig 6

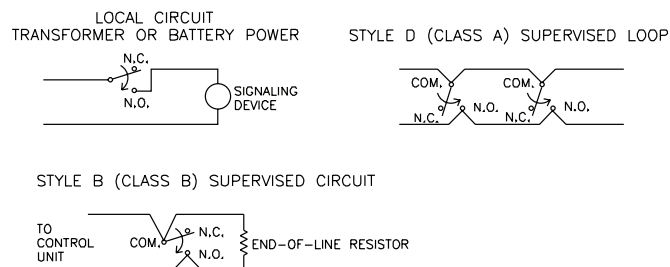


Press Fit Hex Slots

Fig 7

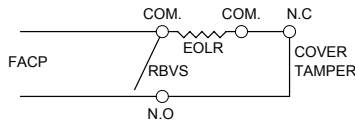


Typical Electrical Connections

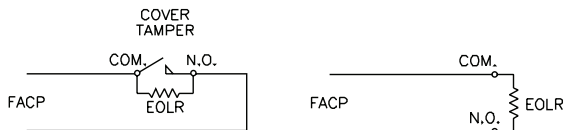


Tamper Switch Connections

COVER TAMPER & RBVS CONNECTED
TO THE SAME ZONE ON THE FACP



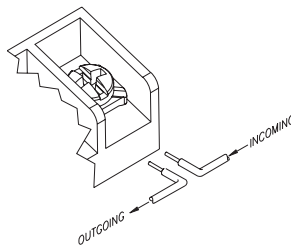
COVER TAMPER & RBVS WIRED
TO SEPERATE ZONES



NOTICE

All conduit and connectors selected for the installation of this product shall be suitable for the environment for which it is to be used and shall be installed to the manufacturer's installation instructions. For NEMA 4 installations, the cover screws are recommended to be tightened to 10 in-lbs minimum.

Switch Terminal Connections Clamping Plate Terminal



WARNING

An uninsulated section of a single conductor should not be looped around the terminal and serve as two separate connections. The wire must be severed, thereby providing supervision of the connection in the event that the wire become dislodged from under the terminal. Failure to sever the wire may render the device inoperable risking severe property damage and loss of life.

Do not strip wire beyond 3/8" of length or expose an uninsulated conductor beyond the edge of the terminal block. When using stranded wire, capture all strands under the clamping plate.

Testing

The RBVS and its associated protective monitoring system should be tested in accordance with applicable NFPA codes and standards and/or the authority having jurisdiction (manufacturer recommends quarterly or more frequently).

Engineering Specification

UL, cUL Listed and FM Approved supervisory switch specifically manufactured for monitoring ball valves shall be furnished and installed on 1/4 turn ball valves that can be used to shut off the flow of water to a portion of the sprinkler system including the trim piping on alarm check, dry pipe or preaction/deluge valves. Locations shall be as indicated on drawings and plans and as required by applicable local and national codes and standards. The supervisory switch shall monitor the position of the handle on the valve and be capable of monitoring a valve in the open or closed position. Movement of the valve handle from normal shall activate the supervisory switch. Restoration of the valve handle shall cause the supervisory switch to automatically restore to normal. There shall not be any tools or extra steps required to restore the supervisory switch to normal. The enclosure shall be corrosion resistant and rated NEMA 4. The cover of the device shall be secured by the use of tamper proof screws. All mounting hardware necessary for the installation on valves ranging in sizes from 1/2" - 2" including backflow preventers shall be included. Also included shall be hardware to allow the switch to be mounted to a solenoid valve to provide the ability to supervise the position of the coil on the solenoid. The switch shall mount to the wiring nipple of the coil and the switch plunger shall be depressed by the coil enclosure. Removal of the coil shall activate the switch. Each ball valve switch shall contain 1 SPDT contact rated 10.1A at 125 VAC and 2A at 30 VDC resistance. Ball valve supervisory switch shall be model RBVS as manufactured by Potter Electric Signal Company LLC.

NOTICE

Supervisory switches have a normal service life of 10-15 years. However, the service life may be significantly reduced by local environmental conditions.

Ordering Information

Model	Description	Stock No.
RBVS	Universal Ball Valve/Solenoid Coil Switch	1000065
	Cover Tamper Kit (Optional)	0090224

Características

- Ensamblado en EE. UU.
- Funciona con la mayoría de las válvulas de bola (manija tipo palanca o en forma de T) de hasta 2"
- Funciona con la mayoría de los dispositivos antirretorno de hasta 2"
- Funciona en válvulas abiertas o cerradas
- Incluye piezas de montaje para supervisión de la bobina en la mayoría de las válvulas solenoides
- Admite cableado eléctrico de hasta 12 AWG
- Kit opcional de interruptor con tapa antivandalismo de instalación en campo (0090224)
- Cumple con la directiva RoHS

NOTA

Antes de realizar cualquier trabajo en el sistema de rociadores automáticos o alarma contra incendios, se debe notificar al propietario del edificio o a su representante autorizado. Antes de abrir cualquier válvula cerrada, asegúrese de que la apertura de la válvula no provocará ningún daño por el agua que salga debido a rociadores o tuberías abiertos o desmontados, etc.



Nota importante: Este documento contiene información importante sobre la instalación y el funcionamiento de los interruptores universales de supervisión para válvulas de bola o bobinas de válvula solenoide RBVS. Lea detenidamente todas las instrucciones antes de comenzar la instalación. Según la norma NFPA 72, es necesario guardar un ejemplar de este documento en sitio.

Descripción

El modelo RBVS está diseñado para supervisar la posición completamente abierta o cerrada de una válvula de bola instalada en un sistema de rociadores, así como para supervisar la posición de la bobina de una válvula solenoide que pertenezca a un sistema de diluvio o de acción preliminar. La unidad es compatible con la mayoría de las válvulas de bola instaladas en dispositivos antirretorno y en tuberías de regulación de alarmas para válvulas de rociadores secas, húmedas y de diluvio. El interruptor se acciona si la manija de la válvula de bola se mueve de su posición de reposo. Sin embargo, el interruptor no registra la posición de la manija ni de la bola. Cuando la manija de la válvula de bola está debajo del émbolo del RBVS, un actuador accionado por resorte hará contacto con esta. Si la manija se mueve de su posición, el actuador se extenderá a la posición de disparo y los contactos del RBVS cambiarán de estado, por lo que se abrirá o se cerrará un circuito.

La unidad incluye también un pequeño soporte en forma de "L" y dispositivos de fijación en "V" para poder montar el RBVS directamente en el niple de la bobina de una válvula solenoide. El émbolo del RBVS es accionado por el perno que sobresale por el centro de la bobina (ver figura 6). Si un técnico retira la bobina de la válvula solenoide para hacer pruebas, el RBVS se activará.

Se ofrece como opción un interruptor con tapa antivandalismo, el cual se activa al extraer la tapa de la carcasa del RBVS. Si se intenta quitar los soportes de montaje para extraer el interruptor RBVS, la unidad pasará a modo de disparo.

El RBVS se puede montar en la parte hexagonal de la válvula de bola o en el dispositivo antirretorno, o en la tubería contigua con dos abrazaderas. El RBVS se entrega con tres conjuntos de kits de montaje para adaptarse a diferentes tamaños de tuberías y válvulas. Véase la tabla 1. Se incluye un soporte en "L" y un soporte con corrimiento para montar la caja del interruptor, así como una extensión de soporte que añade flexibilidad al montaje del RBVS. Consulte los "Esquemas típicos de montaje" y la sección "Instalación y funcionamiento" en las siguientes páginas.

Especificaciones técnicas

Dimensiones	Con dispositivos de fijación grandes: LxAxAI: 6" x 5" x 5.3" (15,2cm x 12,7cm x 13,2cm)
	Con dispositivos de fijación pequeños: LxAxAI: 6" x 4" x 5.3" (15,2cm x 10,2cm x 13,2cm)
	Con conjunto de dispositivos de fijación para válvula solenoide: LxAxAI: 5.1" x 3.3" x 6" (13cm x 8,38cm x 15,24cm)
Peso embalado	1.65 lb (0,75 kg)
Caja	Material compuesto no corrosivo
Intervalo de temperatura	-40 °F a 150 °F (-40 °C a 65 °C)
Tapa antivandalismo opcional	La tapa trae sujeciones antivandalismo que solo pueden extraerse con una llave especial. Se suministra una llave con cada dispositivo. Puede pedir el kit opcional de interruptor con tapa antivandalismo con el n.º de pieza 0090224. Véase el boletín n.º 5401598
Clasificación de contactos	Contacto SPDT: (Forma C) 10.1 A a 125 V CA 2 A a 30 V CC resistivos Mín. 10 mA a 24 V CC
	Tapa antivandalismo SPDT: 5 A a 125 V CA Mín. 1 mA a 5 V CC
Limitaciones ambientales	NEMA 4 (IP66) No debe usarse en áreas peligrosas Usar conductos y conexiones con la clasificación adecuada
Entrada de tubería eléctrica	Se proporciona un prepunzonado para tubería eléctrica de 1/2" (ver nota en la página 6)

*Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Kits de montaje

Color del empaque	Ítem n.º	Descripción	Cant.	Ilustración
Kit de montaje blanco	1	DISPOSITIVO DE FIJACIÓN EN "V" (PEQUEÑO)	2	
	2	SUJETADOR DE GOMA (PEQUEÑO)	2	
	3	TORNILLO DE ROSCA #10-32 x 2-1/2"	2	
	4	TUERCA #10-32 DE ACERO / CINCADO	2	
Kit de montaje azul	5	DISPOSITIVO DE FIJACIÓN EN "V" (GRANDE)	2	
	6	SUJETADOR DE GOMA (GRANDE)	2	
	7	TORNILLO 1/4-20 x 4" CON CABEZA DE ARANDELA CINCADO	2	
	8	ARANDELA SAE 1/4"	2	
	9	TUERCA 1/4-20	2	
Kit de montaje transparente para válvula solenoide	10	DISPOSITIVO DE FIJACIÓN EN "V" PARA VÁLVULA SOLENOIDE (PEQUEÑO)	1	

Kit de montaje transparente para válvula solenoide	11	TUERCA #10-32 DE ACERO / CINCADO	2	
	12	TORNILLO DE ROSCA #10-32 x 1-3/4"	2	
Kit rojo de tornillería y soporte	13	SOPORTE EN "L"	1	
	14	EXTENSIÓN DE SOPORTE	1	
	15	SOPORTE CON CORRIMIENTO	1	
	16	LLAVE HEXAGONAL ANTIVANDALISMO CON UN EXTREMO HUECO	1	
	17	TORNILLO ANTIVANDALISMO #8-32 x 1/2"	4	
	18	PERNO 1/4-20 x 3/4 CON CABEZA HEXAGONAL	2	
	19	ARANDELA SAE 1/4"	2	
	20	TUERCA KEPS #8-32 DE ACERO / CINCADO	2	
	21	SOPORTE PARA VÁLVULA SOLENOIDE	1	

Tabla 1: Configuraciones de montaje

Tamaño de la tubería/válvula	Supervisar válvula abierta o cerrada	Tipo de manija de la válvula	Color del empaque	Usar los ítems número: Ítem n.º (x cant.)		
				Fijación/sujetadores Ítem n.º (x cant.)	Soportes Ítem n.º	Tornillería: Ítem n.º (x cant.)
1/2" a 3/4" (12,5 a 19 mm)	Abierta	Palanca (Fig. 1 y 2)	Kit de montaje blanco/rojo	1(x2), 2(x2)	13	3(x2), 4(x2), 16, 17(x2), 18, 19
		Manija en T (Fig. 4)		1(x2), 2(x2)	13, 14	3(x2), 4(x2), 16, 17(x2), 18(x2), 19(x2)
		Manija en T (Fig. 4)		1(x2), 2(x2)	13, 15	3(x2), 4(x2), 16, 17(x4), 18, 19, 20(x2)
1/2" a 3/4" (12,5 a 19 mm)	Cerrada	Palanca (Fig. 5)	Kit de montaje blanco/rojo	1(x2), 2(x2)	13, 14	3(x2), 4(x2), 16, 17(x2), 18(x2), 19(x2)
		Manija en T		1(x2), 2(x2)	13, 14, 15	3(x2), 4(x2), 16, 17(x4), 18(x2), 19(x2), 20(x2)
1" a 2" (25 a 50 mm)	Abierta	Palanca (Fig. 1 y 2)	Kit de montaje azul/rojo	5(x2), 6(x2)	13	7(x2), 8(x2), 9(x2), 16, 17(x2), 18, 19
		Manija en T (Fig. 4)		5(x2), 6(x2)	13, 14	7(x2), 8(x2), 9(x2), 16, 17(x2), 18(x2), 19(x2)
		Manija en T (Fig. 4)		5(x2), 6(x2)	13, 15	7(x2), 8(x2), 9(x2), 16, 17(x4), 18, 19, 20(x2)
1" a 2" (25 a 50 mm)	Cerrada	Palanca (Fig. 5)	Kit de montaje azul/rojo	5(x2), 6(x2)	13, 14	7(x2), 8(x2), 9(x2), 16, 17(x2), 18(x2), 19(x2)
		Manija en T		5(x2), 6(x2)	13, 14, 15	7(x2), 8(x2), 9(x2), 16, 17(x4), 18(x2), 19(x2), 20(x2)
Niple de conexión de 1/2" de la válvula solenoide	-	Válvula solenoide de 1/2" (Fig. 6)	Kit de montaje para válvula solenoide blanco/transparente/rojo	1, 2(x2), 10	13, 21	11(x2), 12(x2), 16, 17(x4), 18, 19, 20(x2)

Instalación en válvulas con manija tipo palanca

1. Seleccione el kit de montaje y sujeción (dispositivos de fijación y tornillería) según el tamaño de la válvula/tubería. Consulte la Tabla 1 - Configuraciones de montaje (ver página 2).

Nota: Ver las figuras 1 y 2 para ejemplos de uso de la extensión de soporte.

2. Inserte los sujetadores de goma en los dispositivos de fijación (ver las figuras 1 y 2).
3. Inserte los tornillos en el dispositivo de fijación en "V", luego colóquelo sobre la tubería.

Nota: Si se usa el kit de montaje azul, coloque la arandela en el tornillo antes de insertarlo en el dispositivo de fijación en "V".

4. Coloque el segundo dispositivo de fijación en "V" sobre los tornillos del paso 3. Luego enrosque las tuercas en los tornillos sin llegar a apretarlas del todo (asegúrese de que las tuercas se asienten bien en los nichos hexagonales del dispositivo de fijación en "V").

Nota: En algunos casos puede ser necesario insertar uno de los tornillos de montaje por la parte de abajo de los soportes y luego recortarlo para no obstruir la extensión del soporte. Ver figura 3.

5. Coloque el conjunto de dispositivos de fijación de modo que el actuador del RBVS haga contacto con la manija de la válvula a 1" aprox. desde su extremo interior. En la figura 1 se muestra una ubicación aproximada. Asegúrese de que la cara superior del conjunto de dispositivos de fijación quede paralela a la manija de la válvula de bola al apretar los tornillos.

6. Apriete los tornillos de forma alternada con un par mínimo de 30 lb-in (3.39 N·m).

7. Si es necesario para una correcta posición, fije la extensión de soporte del empaque rojo al dispositivo de fijación superior con un perno 1/4-20 x 3/4" y una arandela sin llegar a apretarlo del todo. Ver figura 2. Si no hace falta la extensión del soporte, vaya al paso 9.

8. Fije el soporte en "L" a la extensión con un perno 1/4-20 x 3/4" y una arandela sin llegar a apretarlo del todo. Ver figura 2. Vaya al paso 10 si es necesaria la extensión del soporte.

9. Fije el soporte en "L" del empaque rojo directamente al dispositivo de fijación superior (ver figura 1) con un perno 1/4-20 x 3/4" y una arandela sin llegar a apretarlo del todo.

10. Fije la caja del interruptor RBVS a la ranura del soporte en "L" con dos tornillos antivandalismo del empaque rojo, sin llegar a apretarlos del todo.

11. Ponga la válvula de bola en la posición que se desea supervisar.

12. Coloque el soporte en "L" de modo que haga contacto con el borde posterior de la manija de la válvula y fíjelo con el perno respectivo. Puede que sea necesario abrir o cerrar la válvula para acceder a este perno.

13. Deslice la caja del interruptor RBVS ya ensamblado a una posición que permita que el actuador haga contacto con la manija de la válvula. Corte y retire el revestimiento plástico de la manija de la válvula de bola para que el actuador del RBVS haga contacto con el metal de la manija (y pueda activarse).

14. Si se usa la extensión de soporte, apriete el perno correspondiente.

15. Retire la tapa de la caja del interruptor RBVS.

16. Deslice la caja del RBVS por el soporte en "L" hasta que haga contacto con la manija de la válvula. Apriete firmemente los dos tornillos antivandalismo. Esto garantizará que el actuador quede completamente oprimido.

17. Cierre y abra la válvula para comprobar su funcionamiento. Puede que la manija de la válvula "recorte" un poco el material del actuador en los primeros usos.

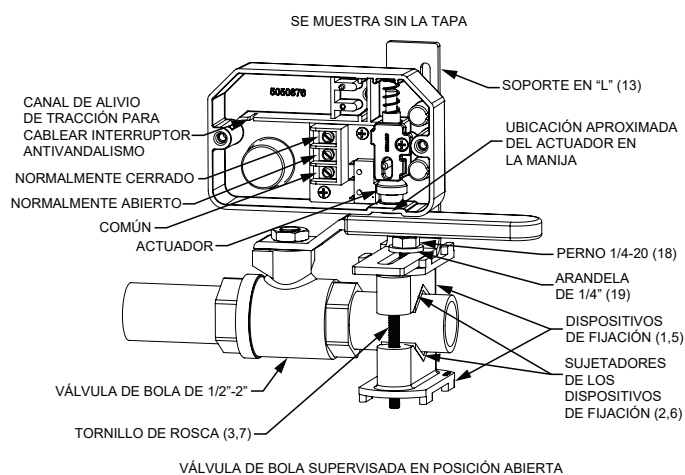
18. Ponga la válvula en la posición supervisada.

19. Instale el cableado del interruptor principal y del interruptor opcional antivandalismo (si existe). Si existe, tienda con cuidado los cables del interruptor antivandalismo por el canal de alivio de tracción de la caja del interruptor. Asiente los cables completamente en la parte inferior del canal. Ver figura 1.

20. Vuelva a poner la tapa de la caja del interruptor RBVS y apriete firmemente los tornillos de la tapa a 10 lb-in (1.13 N·m) como mínimo. Ver nota en la página 6.

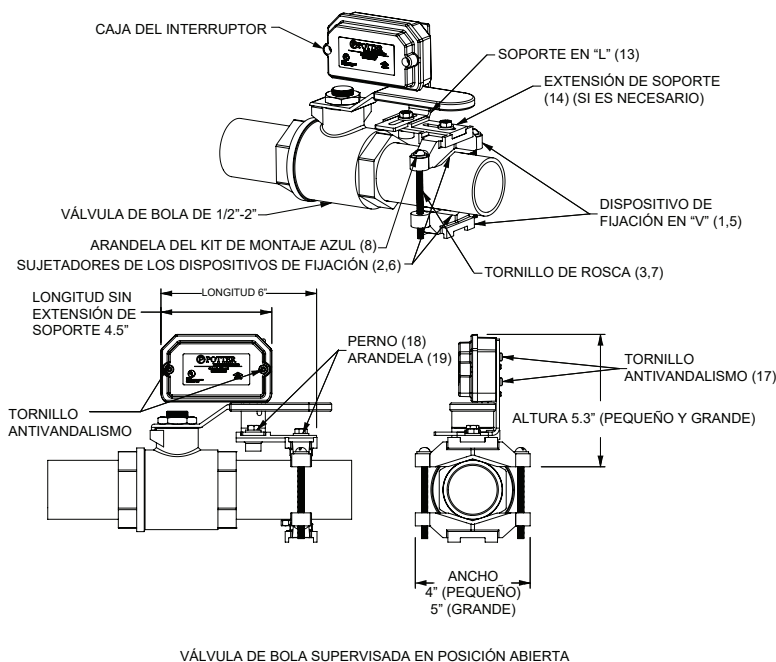
Componentes internos / Montaje típico en válvula con manija tipo palanca

Figura 1



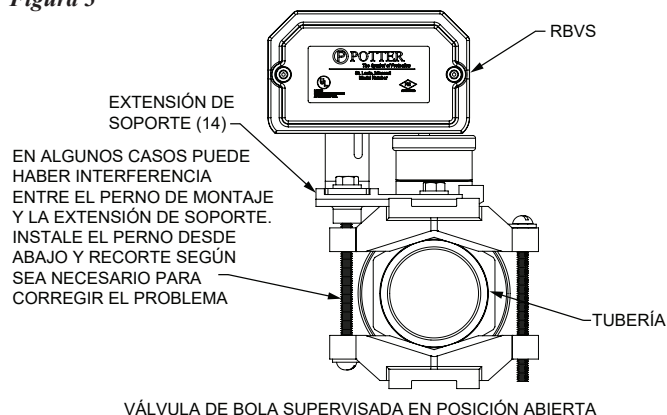
Montaje típico en válvula con manija tipo palanca

Figura 2



Montaje alternativo en válvula con manija tipo palanca

Figura 3



Instalación en válvulas con manija en T

1. Seleccione el kit de montaje y sujeción (dispositivos de fijación y tornillería) según el tamaño de la válvula/tubería. Consulte la Tabla 1 - Configuraciones de montaje.
2. Inserte los sujetadores de goma en los dispositivos de fijación (ver figura 4).
3. Inserte los tornillos en el dispositivo de fijación en "V", luego colóquelo sobre la tubería.

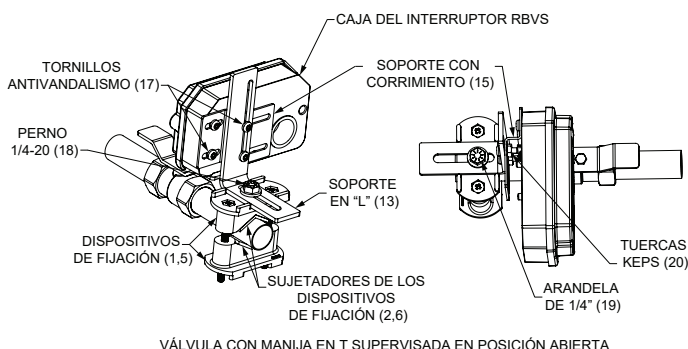
Nota: Si se usa el kit de montaje azul, coloque la arandela en el tornillo antes de insertarlo en el dispositivo de fijación en "V".

4. Coloque el segundo dispositivo de fijación en "V" sobre los tornillos del paso 3. Luego enrosque las tuercas en los tornillos sin llegar a apretarlas del todo (asegúrese de que las tuercas se asienten bien en los nichos hexagonales del dispositivo de fijación).
5. Coloque el conjunto de dispositivos de fijación en "V" de modo que el actuador del RBVS haga contacto con la manija en T de la válvula a 1/2" aprox. desde la punta de la manija. En la figura 4 se muestra una ubicación aproximada. Asegúrese de que la cara superior del conjunto de dispositivos de fijación quede paralela a la manija en T al apretar los tornillos.
6. Apriete los tornillos de forma alternada con un par mínimo de 30 lb-in (3.39 N·m).
7. Coloque (sin apretar todavía) el soporte en "L" en paralelo a la tubería con el borde vertical mirando hacia la manija en T usando el perno 1/4"-20 x 3/4" y la arandela del empaque rojo. Luego coloque (sin apretar todavía) el soporte con corrimiento en el soporte en "L".
8. Fije la caja del interruptor RBVS a la ranura del soporte en "L" con dos tornillos antivandalismo del empaque rojo, sin llegar a apretarlos del todo. Ver figura 4.
9. Ponga la válvula con manija en T en la posición que se desea supervisar.
10. Deslice la caja del interruptor RBVS ya ensamblado a una posición que permita que el actuador haga contacto con la manija en T. Corte y retire el revestimiento plástico de la manija de la válvula de bola para que el actuador del RBVS haga contacto con el metal de la manija (y pueda activarse).
11. Apriete el perno del soporte en "L" con un par mínimo de 30 lb-in (3.39 N·m).

12. Retire la tapa de la caja del interruptor RBVS.
13. Deslice la caja del RBVS por el soporte en "L" hasta que haga contacto con la manija en T de la válvula. Apriete firmemente los dos tornillos antivandalismo. Esto garantizará que el actuador quede completamente oprimido.
14. Cierre y abra la válvula para comprobar su funcionamiento. Puede que la manija de la válvula "recorte" un poco el material del actuador en los primeros usos.
15. Ponga la válvula con manija en T en la posición supervisada.
16. Instale el cableado del interruptor principal y del interruptor antivandalismo (si existe). Si existe, tienda con cuidado los cables del interruptor antivandalismo por el canal de alivio de tracción de la caja del interruptor. Asiente los cables completamente en la parte inferior del canal. Ver figura 1.
17. Vuelva a poner la tapa de la caja del interruptor RBVS y apriete firmemente los tornillos de la tapa a 10 lb-in (1.13 N·m) como mínimo. Ver nota en la página 6.

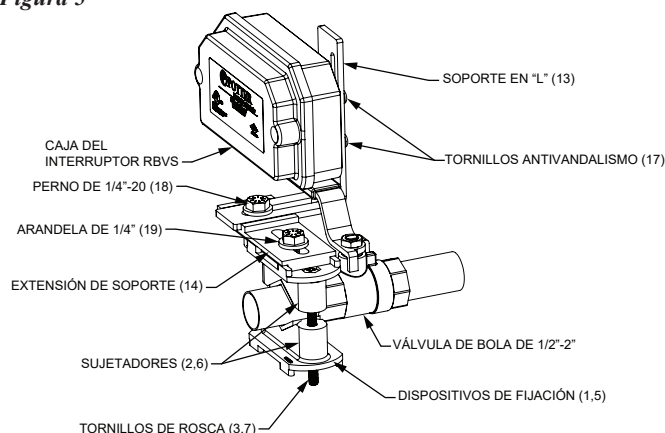
Montaje típico en válvula de bola con manija en T

Figura 4



Montaje típico en válvula con manija tipo palanca en posición cerrada

Figura 5

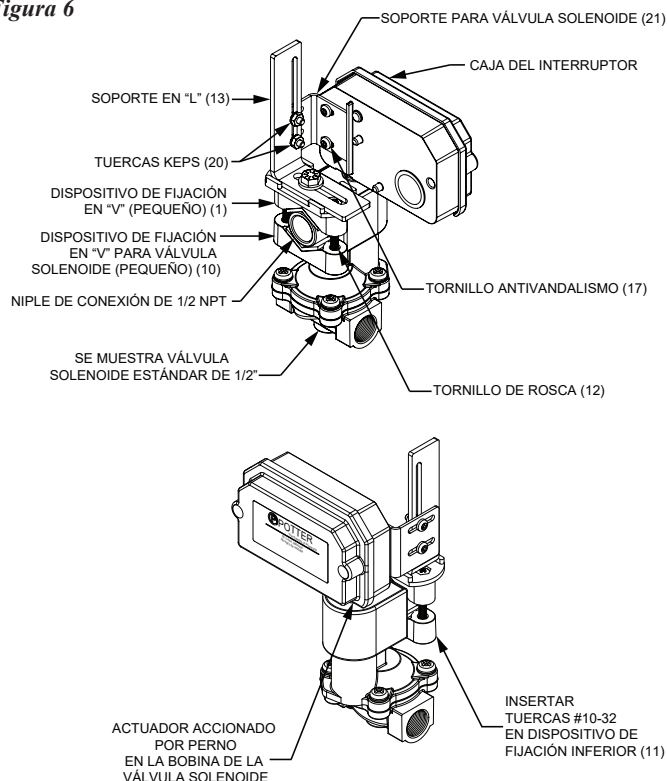


Instalación en válvula solenoide

1. Para montajes en válvulas solenoides utilice los empaques de color blanco, transparente y rojo. Ver Tabla 1 - Configuraciones de montaje (página 2).
2. Utilice un dispositivo de fijación en "V" (pequeño) del empaque blanco como dispositivo de fijación superior, y el dispositivo de fijación en "V" para válvula solenoide del empaque transparente como dispositivo de fijación inferior. Ver figura 6.
3. Inserte los dos sujetadores de goma pequeños del empaque blanco en ambos dispositivos de fijación.
4. Encaje a presión dos tuercas #10-32 del empaque transparente en los dos nichos hexagonales inferiores del dispositivo de fijación para válvula solenoide. Asegúrese de que las tuercas queden bien asentadas en los nichos. Ver figura 7.
5. Inserte los tornillos en el dispositivo de fijación superior (pequeño).
6. Coloque el dispositivo de fijación para válvula solenoide por abajo del niple del solenoide.
7. Coloque el dispositivo de fijación superior (pequeño) por encima del niple del solenoide e inserte los tornillos en el dispositivo de fijación para válvula solenoide. Asegúrese de que la parte superior del dispositivo de fijación pequeño quede paralela a la parte superior de la bobina de la válvula solenoide. Apriete en forma alternada con un par mínimo de 30 lb-in (3.39 N·m).
8. Fije el soporte en "L" al dispositivo de fijación superior con el perno 1/4-20 x 3/4" y la arandela del empaque rojo. No apriete el tornillo del todo. Asegúrese de que la ranura vertical del soporte en "L" esté cerca del centro de la bobina de la válvula solenoide. Ver figura 6.
9. Fije el soporte para válvula solenoide del empaque rojo al RBVS usando las dos ranuras más pequeñas del soporte con dos tornillos antivandalismo.
10. Deslice el soporte hacia arriba contra el tope de la parte posterior del RBVS y apriete los tornillos antivandalismo.
11. Use dos tornillos antivandalismo y tuercas Keps para poner (sin apretar todavía) el soporte para válvula solenoide en el soporte en "L". Ver figura 6.
12. Retire la tapa de la caja del interruptor RBVS.
13. Coloque el RBVS de modo que el actuador quede justo arriba del perno de montaje de la bobina ubicado en el centro de esta. Apriete el tornillo del soporte en "L".
14. Deslice el RBVS por el soporte en "L" de modo que el actuador se active con el perno de la bobina de la válvula solenoide.
15. Sostenga la caja del RBVS hacia abajo para que el actuador quede oprimido por el perno de montaje de la bobina mientras aprieta firmemente los dos tornillos antivandalismo y las tuercas Keps.
16. Instale el cableado del interruptor principal y del interruptor antivandalismo (si existe). Si existe, tienda con cuidado los cables del interruptor antivandalismo por el canal de alivio de tracción de la caja del interruptor. Asiente los cables completamente en la parte inferior del canal. Ver figura 1.
17. Vuelva a poner la tapa de la caja del interruptor RBVS y apriete firmemente los tornillos de la tapa a 10 lb-in (1.13 N·m) como mínimo. Ver nota en la página 6.

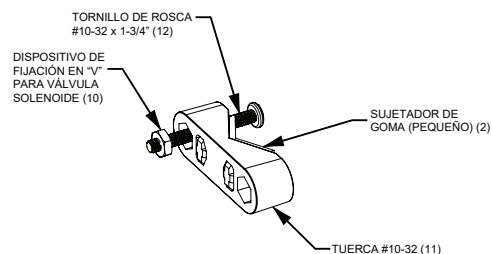
Montaje típico en válvula solenoide

Figura 6

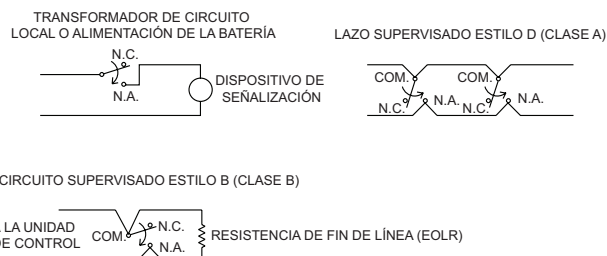


Nichos hexagonales de encaje a presión

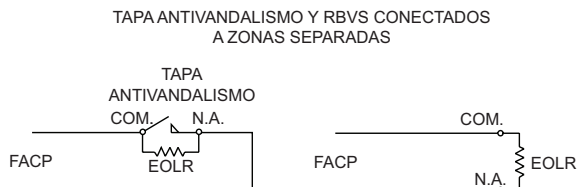
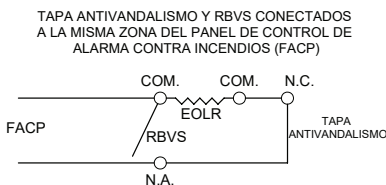
Figura 7



Conexiones eléctricas típicas



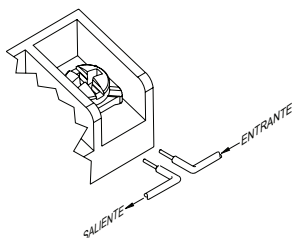
Conexiones del interruptor antivandalismo



NOTA

Todas las canalizaciones y conectores que se seleccionen para la instalación de este producto deben ser adecuados para el entorno donde serán utilizados y deben instalarse conforme a las instrucciones de montaje del fabricante. En caso de instalaciones NEMA 4, se recomienda apretar los tornillos de la tapa con un par mínimo de 10 lb-in (1.13 N·m).

Conexiones de los terminales del interruptor Placa de fijación de los terminales



ADVERTENCIA

La sección no aislada de un solo conductor no debe colocarse alrededor del terminal y funcionar como dos conexiones independientes. Se debe cortar el cable de manera que quede supervisada la conexión en caso de que el cable se desprenda de debajo del terminal. De no cortarse el cable, el dispositivo podría quedar inoperativo, con lo cual aumenta el riesgo de graves daños a la propiedad y pérdida de vidas humanas.

No pele el cable más de 3/8" (3.175 mm) de longitud ni exponga conductores no aislados por fuera del bloque de terminales. Cuando utilice cable trenzado, meta todas las hebras bajo la placa de fijación.

Pruebas

El RBVS y su respectivo sistema de supervisión y protección deben probarse según las normas y códigos NFPA aplicables y/o las autoridades que tengan jurisdicción (el fabricante recomienda pruebas trimestrales o a mayor frecuencia).

Especificaciones de ingeniería

Este interruptor de supervisión está en los listados de UL y cUL y está aprobado por la FM. El interruptor ha sido fabricado específicamente para la supervisión de válvulas de bola, para lo cual habrá de ser suministrado e instalado en válvulas de 1/4 de vuelta que se usen para cerrar el paso de agua a una sección del sistema de rociadores, incluyendo las tuberías de regulación para comprobación de alarmas, tuberías secas o válvulas de diluvio o acción preliminar. Los sitios de instalación deberán indicarse en diagramas y planos, y según lo requerido por códigos y normas locales y nacionales. El interruptor de supervisión debe supervisar la posición de la manija de la válvula y ser capaz de supervisar una válvula en posición abierta o cerrada. Si la manija se mueve de su posición normal, deberá activarse el interruptor de supervisión. Si la manija de la válvula regresa a su posición normal, el interruptor debe volver automáticamente a estado normal. No se necesitan herramientas ni pasos adicionales para que el interruptor de supervisión vuelva a su estado normal. La caja protectora debe ser resistente a la corrosión y tener la clasificación NEMA 4. La tapa del dispositivo debe asegurarse con tornillos antivandalismo. Se deben incluir todas las piezas de montaje necesarias para la instalación en válvulas desde 1/2" a 2" incluyendo dispositivos antirretorno. También debe incluirse las piezas para el montaje del interruptor en una válvula solenoide, a fin de poder supervisar la posición de la bobina de la válvula solenoide. El interruptor debe montarse en el niple de conexión de la bobina y el émbolo del interruptor debe quedar oprimido por la caja protectora de la bobina. Al extraerse la bobina, el interruptor deberá activarse. Cada interruptor de válvula de bola debe contener un contacto SPDT con capacidad nominal de 10.1 A a 125 V CA y de 2 A a 30 V CC. El interruptor de supervisión de la válvula de bola debe ser del modelo RBVS, tal como viene fabricado por Potter Electric Signal Company LLC.

NOTA

Los interruptores de supervisión tienen una vida útil promedio de 10 a 15 años. Sin embargo, la vida útil puede reducirse considerablemente por las condiciones ambientales del sitio.

Información para pedidos

Modelo	Descripción	N.º de pieza
RBVS	Interruptor universal para válvulas de bola o bobinas de válvula de solenoide	1000065
	Kit de tapa antivandalismo	0090224