



UL, CUL and CSFM Listed, FM Approved, CE Marked (EN12259-5), VdS Approved, LPCB Approved

Service Pressure: 31 BAR (450 PSI) - UL
16 BAR (230 PSI) PN16 - VDS

Flow Sensitivity Range for Signal:
15-38 LPM (4-10 GPM) - UL
30-57 LPM (8-15 GPM) - VDS
No signal below 10 LPM (2.6 GPM) - VDS

Pressure Loss: 0.2 BAR (3 PSI) Maximum at 5 m/s (DN 50-100)
0.07 BAR (1 PSI) Maximum at 5 m/s (DN 150-200)

Maximum Surge: 5.5 m/s (18 FPS)

Contact Ratings: Two sets of SPDT (Form C)
10.0 Amps at 125/250VAC
2.0 Amps at 30VDC Resistive
10 mAmps min. at 24VDC

Conduit Entrances: Two knockouts provided for 1/2" conduit.
Individual switch compartments suitable for dissimilar voltages.

Environmental Specifications:

- NEMA 4/IP54 Rated Enclosure suitable for indoor or outdoor use with factory installed gasket and die-cast housing when used with appropriate conduit fitting.
- Temperature Range: 4.5°C/49°C, (40°F/120°F) - UL
1°C/68°C, (34°F/154°F) - VDS
- Non-corrosive sleeve factory installed in saddle.

Optional: Cover Tamper Switch Kit, Stock No. 0090148

Ordering Information			
Nominal Pipe Size		Model	Part Number
DN50	2 "	VSR-EU 2	1116061
DN65	2 ½"	VSR-EU 2 ½	1116062
DN80	3"	VSR-EU 3	1116063
DN100	4"	VSR-EU 4	1116064
-	5"	VSR-EU 5	1116067
DN150	6"	VSR-EU 6	1116065
DN200	8"	VSR-EU 8	1116066

⚠ WARNING

- Installation must be performed by qualified personnel and in accordance with all national and local codes and ordinances.
- Shock hazard. Disconnect power source before servicing. Serious injury or death could result.
- Risk of explosion. Not for use in hazardous locations. Serious injury or death could result.

General Information

The Model VSR-EU is a vane type waterflow switch for use on wet sprinkler systems. It is UL Listed and FM Approved for use on steel pipe; schedules 10 through 40, sizes 50mm thru 200mm (2" thru 8"). LPC approved sizes are 50mm thru 200mm (2" thru 8"). See Ordering Information chart.

The VSR-EU may also be used as a sectional waterflow detector on large systems.

The VSR-EU contains two single pole, double throw, snap action switches and an adjustable, instantly recycling pneumatic retard. The switches are actuated when a flow of 38 Lpm per minute (10 gpm) or more occurs downstream of the device. The flow condition must exist for a period of time necessary to overcome the selected retard period.

Enclosure

The VSR-EU switches and retard device are enclosed in a general purpose, die-cast housing. The cover is held in place with two tamper resistant screws which require a special key for removal. A field installable cover tamper switch is available as an option which may be used to indicate unauthorized removal of the cover. See bulletin number 5401103 for installation instructions of this switch.

Installation: See Fig. 1

These devices may be mounted on horizontal or vertical pipe. On horizontal pipe they should be installed on the top side of the pipe where they will be accessible. The device should not be installed within 15cm (6") of a fitting which changes the direction of the waterflow or within 60cm (24") of a valve or drain.

Drain the system and drill a hole in the pipe using a hole saw in a slow speed drill. (see Fig. 1)

Clean the inside pipe of all growth or other material for a distance equal to the pipe diameter on either side of the hole.

Roll the vane so that it may be inserted into the hole; do not bend or crease it. Insert the vane so that the arrow on the saddle points in the direction of the waterflow. Install the saddle strap and tighten nuts alternately to required torque. (see Fig. 1). The vane must not rub the inside of the pipe or bind in any way.

Specifications subject to change without notice.

Fig. 1

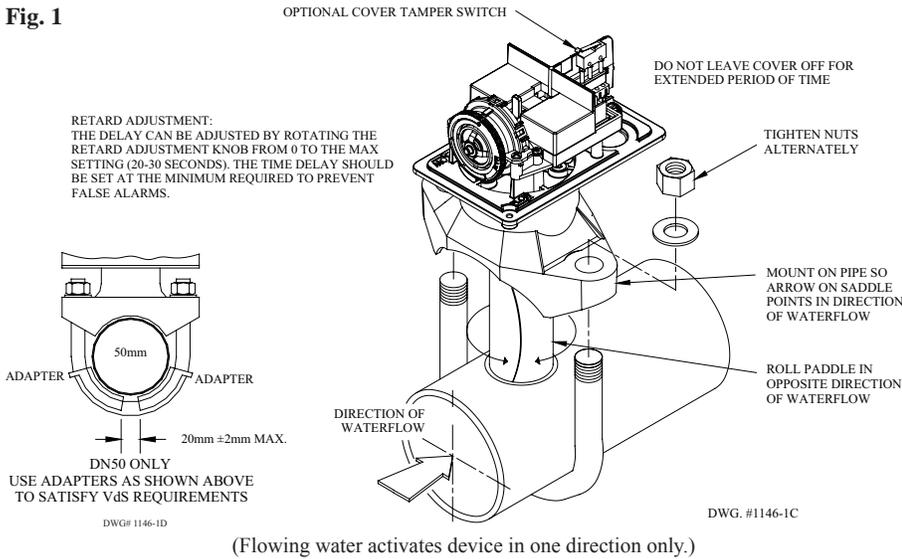
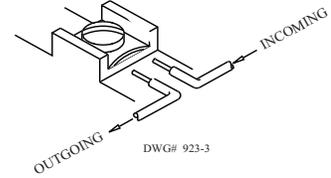


Fig. 2 Switch Terminal Connections
Clamping Plate Terminal



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.

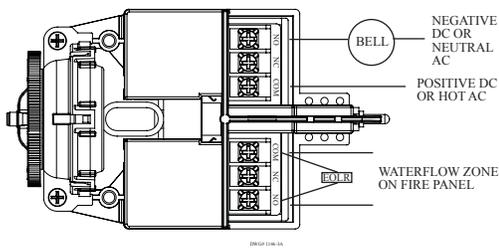
CAUTION

Waterflow switches that are monitoring wet pipe sprinkler systems should not be used as the sole initiating device to discharge AFFF, deluge, or chemical suppression systems. Waterflow switches used for this application may result in unintended discharges caused by surges, trapped air, or short retard times.

Installation Requirements

Model	Nominal Pipe Size		Nominal Pipe O.D.		Hole Size		U-Bolt Nuts Torque	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	n-m	ft-lb
VSR-EU 2	DN50	2	60.3	2.375	33.0 ± 2.0	1.25 + .125/- .062	27	20
VSR-EU 2 ½	-	2 ½	73.0	2.875				
VSR-EU 2 ½	DN65	-	76.1	3.000				
VSR-EU 3	DN80	3	88.9	3.500	50.8 ± 2.0	2.00 ± .125		
VSR-EU 4	DN100	4	114.3	4.500				
VSR-EU 5	-	5	141.3	5.563				
VSR-EU 6	DN150	6	168.3	6.625				
VSR-EU 8	DN200	8	219.1	8.625				

Fig. 3
Typical Electrical Connections



NOTES:

1. The Model VSR-EU has two switches, one can be used to operate a central station, proprietary or remote signaling unit, while the other contact is used to operate a local audible or visual annunciator.
2. A condition of LPC Approval of this product is that the electrical entry must be sealed to exclude moisture.
3. For supervised circuits see "Switch Terminal Connections" drawing and caution note (Fig. 2).

Fig. 4
Remove switch cover and break out thin section of cover when wiring both switches from one conduit entrance.

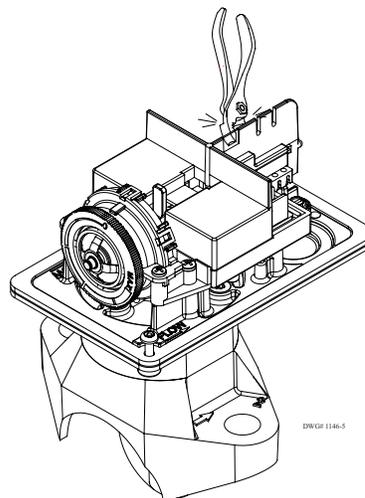
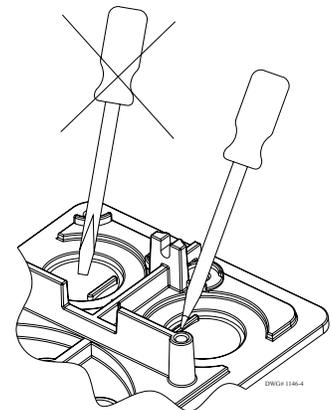


Fig. 5
To remove knockouts: Place screwdriver at inside edge of knockouts, not in the center.



Compatible Pipe												
Model	Nominal Pipe Size		Nominal Pipe O.D.		Pipe Wall Thickness							
	mm	inch	mm	inch	DN (VDS)		BS-1387 (LPC)		Schedule 10 (UL)		Schedule 40 (UL)	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
VSR-EU 2	DN50	2	60.3	2.375	2.3	0.091	3.6	0.142	2.77	0.109	3.91	0.154
VSR-EU 2 ½	-	2 ½	73.0	2.875	-	-	-	-	3.05	0.120	5.16	0.203
VSR-EU 2 ½	DN65	-	76.1	3.000	2.6	0.102	3.6	0.142	-	-	-	-
VSR-EU 3	DN80	3	88.9	3.500	2.9	0.114	4.0	0.157	3.05	0.120	5.49	0.216
VSR-EU 4	DN100	4	114.3	4.500	3.2	0.126	4.5	0.177	3.05	0.120	6.02	0.237
VSR-EU 5	-	5	141.3	5.563	-	-	-	-	3.40	0.134	6.55	0.258
VSR-EU 6	DN150	6	168.3	6.625	4.0	0.157	5.0	0.197	3.40	0.134	7.11	0.280
VSR-EU 8	DN200	8	219.1	8.625	4.5	0.177	6.3	0.248	3.76	0.148	8.18	0.322

Testing

The frequency of inspection and testing for the Model VSR-EU and its associated protective monitoring system should be in accordance with applicable NFPA Codes and Standards and/or the authority having jurisdiction (manufacturer recommends quarterly or more frequently).

If provided, the inspector's test valve, that is usually located at the end of the most remote branch line, should always be used for test purposes. If there are no provisions for testing the operation of the flow detection device on the system, application of the VSR-EU is not recommended or advisable.

A minimum flow of 38 Lpm (10 gpm) is required to activate this device.

Maintenance

Inspect detectors monthly for leaks. If leaks are found, replace the detector. The VSR-EU waterflow switch should provide years of trouble-free service. The retard and switch assembly are easily field replaceable. In the unlikely event that either component does not perform properly, please order a replacement retard switch assembly, stock number 1029055. There is no maintenance required, only periodic testing and inspection.

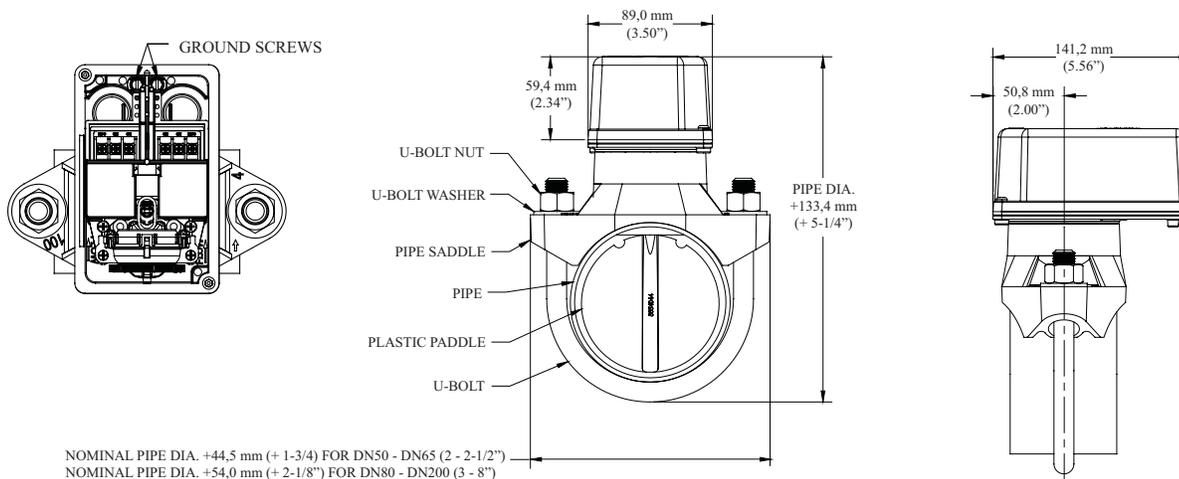
Removal

- To prevent accidental water damage, all control valves should be shut tight and the system completely drained before waterflow detectors are removed or replaced.
- Turn off electrical power to the detector, then disconnect wiring.
- Loosen nuts and remove U-bolts.
- Gently lift the saddle far enough to get your fingers under it. With your fingers, roll the vane so it will fit through the hole while continuing to lift the waterflow detector saddle.
- Lift detector clear of pipe

Important Notice

Please advise the person responsible for testing of the fire protection system that this system must be tested in accordance with the testing instructions.

Mounting Dimensions





UL, CUL und CSFM gelistet, FM anerkannt, CE gekennzeichnet (EN12259-5), VdS anerkannt, LPCB genehmigte

- Betriebsdruck:** 31 bar (450 psi) - UL
16 bar (230 psi) PN16 - VdS
- Strömungs-** 15-38 l/min (4-10 GPM) - UL
30-57 l/min (8-15 GPM) - VdS
Kein Signal unterhalb von 10 l/min (2,6 GPM) - VdS
- Druckverlust:** ≤ 0,2 bar (3 psi) bei 5 m/s (DN 50-100)
≤ 0,07 bar (1 psi) bei 5 m/s (DN 150-200)
- Max. Stoß:** 5,5 m/s (18 FPS)
- Kontaktbelastungen:** Zwei SPDT-Geräte (Form C)
10,0 A bei 125/250 V AC
2,0 A bei 30 V DC Widerstand
10 mA min. bei 24 V DC
- Leitungsrohr-eingänge:** Zwei Ausbrüche für 1/2" Leitungsrohr vorgesehen.
Einzelne Schalterkammern geeignet für verschiedene Spannungen.

Umweltanforderungen:

- NEMA 4/IP54 eingestufte Einhausung, geeignet für den Gebrauch drinnen und draußen mit werksseitig eingebauter Dichtung und Druckgussgehäuse, wenn es mit geeignetem Rohrleitungszubehör verwendet wird.
- Temperaturbereich: 4,5 °C - 49 °C (40 °F - 120 °F) - UL
1 °C - 68 °C (34 °F - 154 °F) - VdS
- Nicht korrosive Muffe werksseitig in den Sattel eingebaut.

Optional: Deckelabhebekontakt-Satz, Produktnummer 0090148

Bestellinformationen			
Nominale Rohrleitungsgröße		Modell	Artikelnummer
DN50	2 "	VSR-EU 2	1116061
DN65	2 ½"	VSR-EU 2 ½	1116062
DN80	3"	VSR-EU 3	1116063
DN100	4"	VSR-EU 4	1116064
-	5"	VSR-EU 5	1116067
DN150	6"	VSR-EU 6	1116065
DN200	8"	VSR-EU 8	1116066

⚠️ WARNUNG

- Die Montage muss von qualifiziertem Personal und in Übereinstimmung mit allen nationalen und vor Ort geltenden Normen und Verordnungen durchgeführt werden.
- Stromschlaggefahr. Schalten Sie die Stromquelle vor der Wartung aus. Es könnten schwere Verletzungen oder Todesfälle auftreten.
- Explosionsrisiko. Nicht für den Gebrauch in explosionsgefährdeten Standorten. Es könnten schwere Verletzungen oder Todesfälle auftreten.

Allgemeine Informationen

Das Modell VSR-EU ist ein Strömungsmelder mit Flügel für den Gebrauch bei Sprinkler-Nassanlagen. Er ist UL gelistet und FM anerkannt für den Gebrauch bei Stahlrohren und vorgesehen für 10 bis 40, DN50 bis DN200 (2" bis 8").

Die von LPC genehmigten Größen sind DN50 bis DN200 (2" bis 8"). Siehe die Tabelle Bestellinformationen.

Der VSR-EU kann bei großen Anlagen auch als Bereichsströmungsmelder verwendet werden.

Der VSR-EU enthält zwei einpolige, umschaltende Schnappschalter und eine regulierbare, sofort wiederverwendbare pneumatische Verzögerung. Die Schalter werden ausgelöst, wenn ein Durchfluss von 38 l/min (10 GPM) oder mehr von der Einheit stromabwärts auftritt. Der Strömungszustand muss für die zur Überwindung der gewählten Verzögerungszeit notwendigen Zeitspanne bestehen.

Einhausung

Die VSR-EU Schalter und die Verzögerungseinheit befinden sich in einem Mehrzweck-Druckgussgehäuse. Der Deckel wird mit zwei manipulationssicheren Schrauben fixiert, für deren Entfernung ein besonderer Schlüssel benötigt wird. Ein im Bereich installierbarer Deckelabhebekontakt ist als Option verfügbar, der zur Anzeige einer unzulässigen Entfernung des Deckels verwendet werden kann. Siehe

die Installationsanweisungen für diesen Melder im Merkblatt Nummer 5401103.

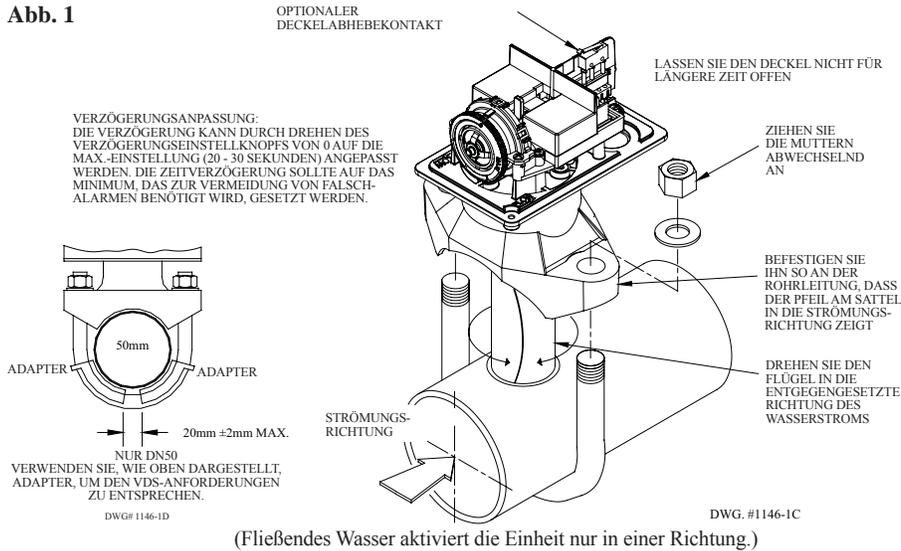
Montage: Siehe Abb. 1

Diese Einheiten können auf horizontalen oder vertikalen Rohrleitungen montiert werden. Bei horizontalen Rohrleitungen sollten sie auf der Oberseite des Rohrs, wo sie erreichbar sind, montiert werden. Die Einheit sollte nicht innerhalb von 150 mm (6") eines Anschlussstücks, das die Richtung des Wasserstroms ändert oder innerhalb von 600 mm (24") von einem Ventil oder einem Ablauf montiert werden.

Entleeren Sie die Anlage und bohren Sie mit der Lochsäge einer Bohrmaschine mit langsamer Geschwindigkeit ein Loch in das Rohr. (siehe Abb. 1) Reinigen Sie das Innere des Rohrs von allem Wachstum oder anderen Materialien beiderseits des Lochs auf eine Länge, die gleich dem Rohrdurchmesser ist.

Rollen Sie den Flügel so, dass er in das Loch eingeführt werden kann; biegen oder falten Sie ihn nicht. Bringen Sie den Flügel so an, dass der Pfeil auf dem Sattel in die Strömungsrichtung zeigt. Montieren Sie den Sattelbügel und ziehen Sie die Muttern abwechselnd bis zum benötigten Drehmoment an. (siehe Abb. 1). Der Flügel darf an der Rohrrinnenseite nicht anliegen oder sich dort auf irgendeine Weise verklemmen. Änderungen bei den technischen Daten bleiben vorbehalten.

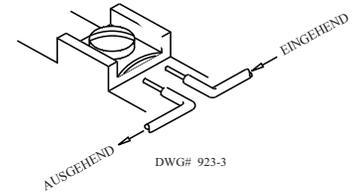
Abb. 1



(Fließendes Wasser aktiviert die Einheit nur in einer Richtung.)

Montageanforderungen								
Modell	Nominale Rohrleitungsgröße		Nominaler Rohrleitungs-AD		Lochgröße		Bügelschraubenmuttern Drehmoment	
	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	Nm	ft-lb
VSR-EU 2	DN50	2	60,3	2,375	33,0 ± 2,0	1,25 + 0,125/-0,062	27	20
VSR-EU 2 ½	-	2 ½	73,0	2,875				
VSR-EU 2 ½	DN65	-	76,1	3,000				
VSR-EU 3	DN80	3	88,9	3,500	50,8 ± 2,0	2,00 ± 0,125		
VSR-EU 4	DN100	4	114,3	4,500				
VSR-EU 5	-	5	141,3	5,563				
VSR-EU 6	DN150	6	168,3	6,625				
VSR-EU 8	DN200	8	219,1	8,625				

Abb. 2 Melder-klemmenanschlüsse Klemmplatte



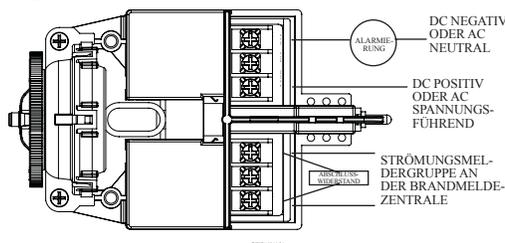
! WARNUNG

Ein nicht isolierter Teil eines einzelnen Leiters sollte nicht um die Klemme geschlungen werden und als zwei gesonderte Verbindungen dienen. Das Kabel muss getrennt werden, dabei muss die Verbindung überwacht werden, für den Fall, dass das Kabel unterhalb der Klemme entfernt wird. Wird das Kabel nicht getrennt, kann das die Einheit außer Funktion setzen und schwerer Sachschaden und Todesfolgen werden riskiert.

! VORSICHT

Strömungsmelder, die Sprinkler-Nassanlagen überwachen, sollten nicht als alleinige initiiierende Einheit zur Auslösung von AFFF-, Flut- oder Pulverbrandschutzanlagen verwendet werden. Strömungsmelder, die für diese Anwendung verwendet werden, könnten unbeabsichtigt durch Stöße, Lufteinschlüsse oder kurze Verzögerungszeiten ausgelöst werden.

Abb. 3 Typische Elektrische Anschlüsse



Anmerkungen:

- Das Modell VSR-EU verfügt über zwei Schalter, einer kann zur Bedienung einer Alarmzentrale, einer eigenen oder ferngesteuerten Signaleinheit verwendet werden, während der andere Kontakt zur Bedienung eines lokalen akustischen oder visuellen Melders verwendet wird.
- Eine Bedingung für die LPC-Zulassung für dieses Produkt ist, dass der elektrische Eingang abgedichtet werden muss, um Feuchtigkeit auszuschließen.
- Für Überwachungskreise siehe „Melder-Klemmenanschluss“-plan und Warnhinweis (Abb. 2).

Abb. 4

Entfernen Sie den Deckel des Melders und brechen Sie den dünnen Teil des Deckels heraus, wenn Sie beide Schalter von einem Leitungseingang aus verkabeln.

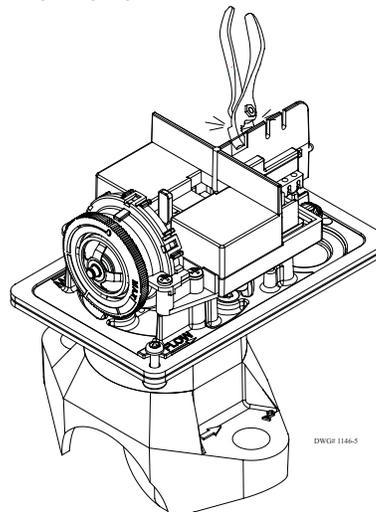
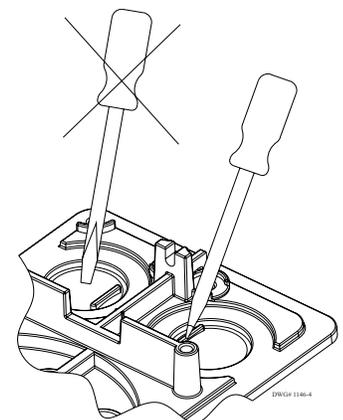


Abb. 5

Zur Entfernung von Ausbrüchen: Setzen Sie den Schraubendreher bei der inneren Kante der Ausbrüche, nicht in der Mitte, an.



Kompatible Rohrleitungen												
Modell	Nominale Rohrleitungsgröße		Nominaler Rohrleitungs-AD		Rohrleitungswandstärke							
					DN (VdS)		BS-1387 (LPC)		Vorg. 10 (UL)		Vorg. 40 (UL)	
	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll
VSR-EU 2	DN50	2	60,3	2,375	2,3	0,091	3,6	0,142	2,77	0,109	3,91	0,154
VSR-EU 2 ½	-	2 ½	73,0	2,875	-	-	-	-	3,05	0,120	5,16	0,203
VSR-EU 2 ½	DN65	-	76,1	3,000	2,6	0,102	3,6	0,142	-	-	-	-
VSR-EU 3	DN80	3	88,9	3,500	2,9	0,114	4,0	0,157	3,05	0,120	5,49	0,216
VSR-EU 4	DN100	4	114,3	4,500	3,2	0,126	4,5	0,177	3,05	0,120	6,02	0,237
VSR-EU 5	-	5	141,3	5,563	-	-	-	-	3,40	0,134	6,55	0,258
VSR-EU 6	DN150	6	168,3	6,625	4,0	0,157	5,0	0,197	3,40	0,134	7,11	0,280
VSR-EU 8	DN200	8	219,1	8,625	4,5	0,177	6,3	0,248	3,76	0,148	8,18	0,322

Prüfen

Die Häufigkeit der Kontrolle und Überprüfung für das Modell VSR-EU und die zugehörige schützende Überwachungsanlage sollten mit den anwendbaren NFPA Richtlinien und Normen und/oder der zuständigen Stelle übereinstimmen (der Hersteller empfiehlt eine vierteljährliche oder häufigere Prüfung).

Falls vorhanden, sollte das Testventil des Prüfers, das sich gewöhnlich am Ende der am weitesten entfernten Anschlussleitung befindet, immer für Testzwecke verwendet werden. Falls es keine Maßnahmen zur Prüfung des Betriebs der Strömungsmeldeeinheit in der Anlage gibt, ist die Anwendung des VSR-EU nicht empfehlenswert oder ratsam.

Eine Minimum-Durchflussmenge von 38 l/min (10 GPM) wird zur Aktivierung dieser Einheit benötigt.

Wartung

Prüfen Sie die Melder monatlich auf Dichtheit. Falls undichte Stellen gefunden werden, ersetzen Sie den Melder. Der VSR-EU Strömungsmelder sollte jahrelang störungsfrei funktionieren. Die Verzögerungs- und Schalterbaugruppen können problemlos am Einsatzort ausgewechselt werden. Sollte eines der Bauteile wider Erwarten nicht ordnungsgemäß funktionieren, bestellen Sie bitte eine Ersatz-Verzögerungs- und -bauteilgruppe mit der Produktnummer 1029055. Wartungsmaßnahmen sind keine erforderlich. Es müssen lediglich regelmäßige Prüfungen durchgeführt werden.

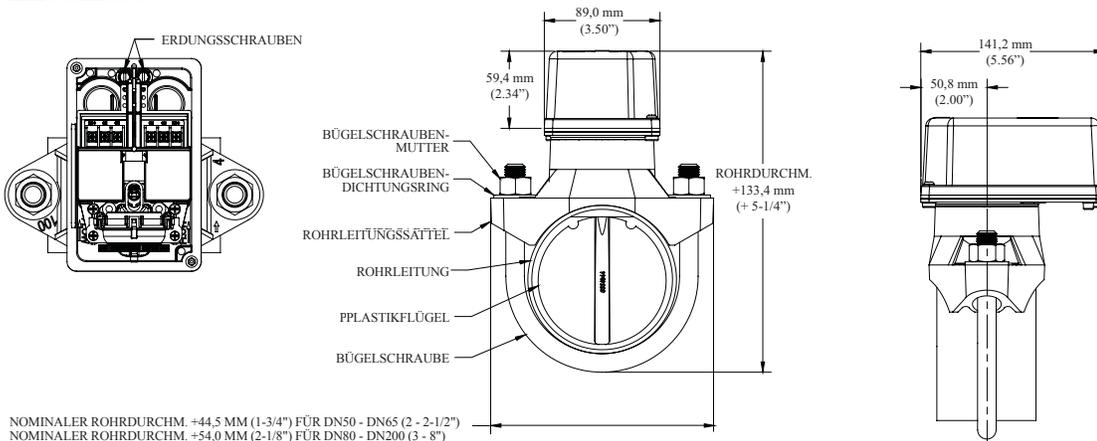
Entfernung

- Um einem unbeabsichtigten Wasserschaden vorzubeugen, sollten alle Regelventile fest verschlossen werden und die Anlage vollständig entleert werden, bevor die Strömungsmelder entfernt oder ersetzt werden.
- Schalten Sie die elektrische Stromversorgung für den Melder aus, trennen Sie dann die Verkabelung.
- Lösen Sie die Muttern und entfernen Sie die Bügelschrauben.
- Heben Sie den Sattel sanft weit genug hoch, sodass Sie Ihre Finger darunter bringen. Rollen Sie den Flügel mit Ihren Fingern, sodass er in das Loch passt, während Sie den Sattel des Strömungsmelders weiterhin anheben.
- Heben Sie den Melder eindeutig vom Rohr ab.

Wichtiger Hinweis

Weisen Sie die für die Prüfung der Brandschutzanlage verantwortliche Person darauf hin, dass diese Anlage in Übereinstimmung mit den Prüfungsanweisungen überprüft werden muss.

Einbaumasse



NOMINALER ROHRDURCHM. +44,5 MM (1-3/4") FÜR DN50 - DN65 (2 - 2-1/2")
NOMINALER ROHRDURCHM. +54,0 MM (2-1/8") FÜR DN80 - DN200 (3 - 8")

DWG# 1146-6