

Reliable®

Alarm-Rückschlagventil Modell E und E3

2-1/2" (65 mm), 3" (80 mm), 4" (100 mm),
6" (150 mm), 8" (200 mm)

cULus-gelistet, FM-zugelassen

Merkmale

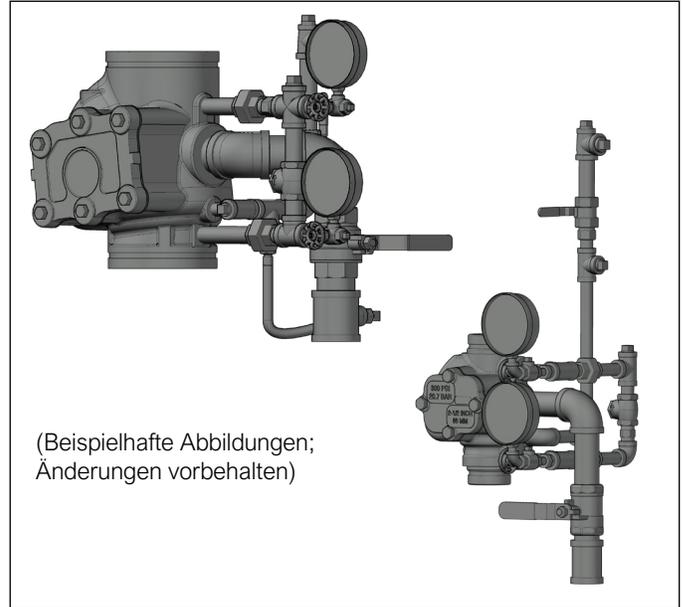
- Speziell für Nassrohr-Sprinkleranlagen entwickelt
- Zugelassen für vertikale oder horizontale Anwendungen
- Der Klappen-Bypass hilft bei der Vermeidung von Fehlalarmen
- Erhältlich mit loser Garnitur, segmentierter Garnitur oder vollständig montiert
- Modell E3 (gerillte Enden), ausgelegt für 300 psi (20,7 bar)

Produktbeschreibung

Die Alarm-Rückschlagventile der Modelle E und E3 von Reliable fungieren als

Alarmauslöser bei Wasserfluss in Nassrohr-Sprinkleranlagen. Wenn aufgrund des Betriebs eines oder mehrerer selbsttätiger Sprinkler Wasser im Sprinklersystem fließt, öffnet sich das Alarmventil und erlaubt so einen kontinuierlichen Wasserzufluss zum System. Die Alarmventilklappe verfügt über eine normalerweise drucklose Zwischenkammer, die mit einer Alarmleitung verbunden ist. Wenn sich die Klappe aufgrund von Wasserbewegungen im System hebt, werden die Zwischenkammer und die Alarmleitung unter Druck gesetzt, wodurch Wasserströmungsvorrichtungen wie mechanische (Wassermotor-)Glocken und/oder Druckschalter aktiviert werden. Die Alarmleitung kann auch zur Betätigung der hydraulischen Kugelventile von Schaummittelanlagen eingesetzt werden.

Die Konstruktion der Alarm-Rückschlagventile der Modelle E und E3 ermöglicht die Installation sowohl unter variablen als auch konstanten Versorgungsdruckbedingungen. Die Ventilgarnitur



verfügt über einen Bypass zwischen der Wasserversorgung und dem Nassrohrsystem. Beim Druckanstieg in der Wasserversorgung lässt die Garnitur eine geringe Menge Wasser die Klappe passieren, wodurch die Gefahr von Fehlalarmen verringert wird.

Die folgende Tabelle A enthält allgemeine Informationen zu den Alarmventil-Modellen E und E3. Detaillierte Informationen finden Sie auf den folgenden Seiten dieses Bulletins.

Allgemeine Spezifikationen des Alarm-Rückschlagventils

Tabelle A

Größe Zoll (mm)	Modell	Endanschlüsse	Nenndruck psi (bar)	Listungen & Zulassungen	Gewicht Pfund (kg)		
2-1/2 (65)	E	Flansch x Flansch	175 (12,1)	cULus FM UKCA	52 (23,6)		
		Flansch x Rille	175 (12,1)		49 (22,2)		
	E3	Rille x Rille	300 (20,7)		44 (20)		
3 (80)	E	Flansch x Flansch	175 (12,1)		cULus FM UKCA LPCB	52 (23,6)	
		Flansch x Rille	175 (12,1)			49 (22,2)	
	E3	Rille x Rille	300 (20,7)			44 (20)	
4 (100)	E	Flansch x Flansch	175 (12,1)			cULus FM UKCA LPCB	104 (47,2)
		Flansch x Rille	175 (12,1)				94 (42,6)
	E3	Rille x Rille	300 (20,7)				84 (38,1)
6 (150)	E	Flansch x Flansch	175 (12,1)	cULus FM UKCA LPCB			140 (63,5)
		Flansch x Rille	175 (12,1)				126 (57,2)
	E3	Rille x Rille	300 (20,7)				112 (50,8)
8 (200)	E	Flansch x Flansch	175 (12,1)		cULus FM UKCA LPCB		185 (83,9)
		Flansch x Rille	175 (12,1)				173 (78,5)
	E3	Rille x Rille	300 (20,7)				161 (73)

Hinweise:

1. Gerillte Enden nach ANSI/AWWA C606; geflanschte Enden nach ASME B16.5 Klasse 150, BS-E oder PN16 (bitte angeben).
2. Die Ventile sind für die Installation in Systemen vorgesehen, in denen der Druck das Arbeitsvermögen der Endkonfigurationen nicht übersteigt.
3. Das ungefähre Versandgewicht gilt für vollständig montierte Ventile und Garnituren.

Alarm-Rückschlagventil Modell E & E3, 2-1/2" und 3"

Technische Spezifikationen

Nenndruck: Siehe Tabelle A

Materialspezifikationen

Siehe Abbildungen 7 und 8

Endanschlüsse

Siehe Tabelle A

Installationsausrichtung

Vertikal (nach oben durch das Ventil)

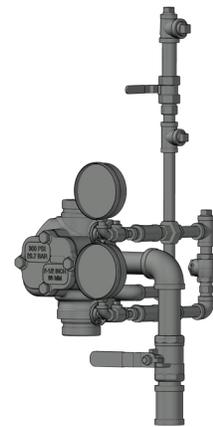
Horizontal (Klappenscharnier oben)

Zulassungen

cULus-gelistet

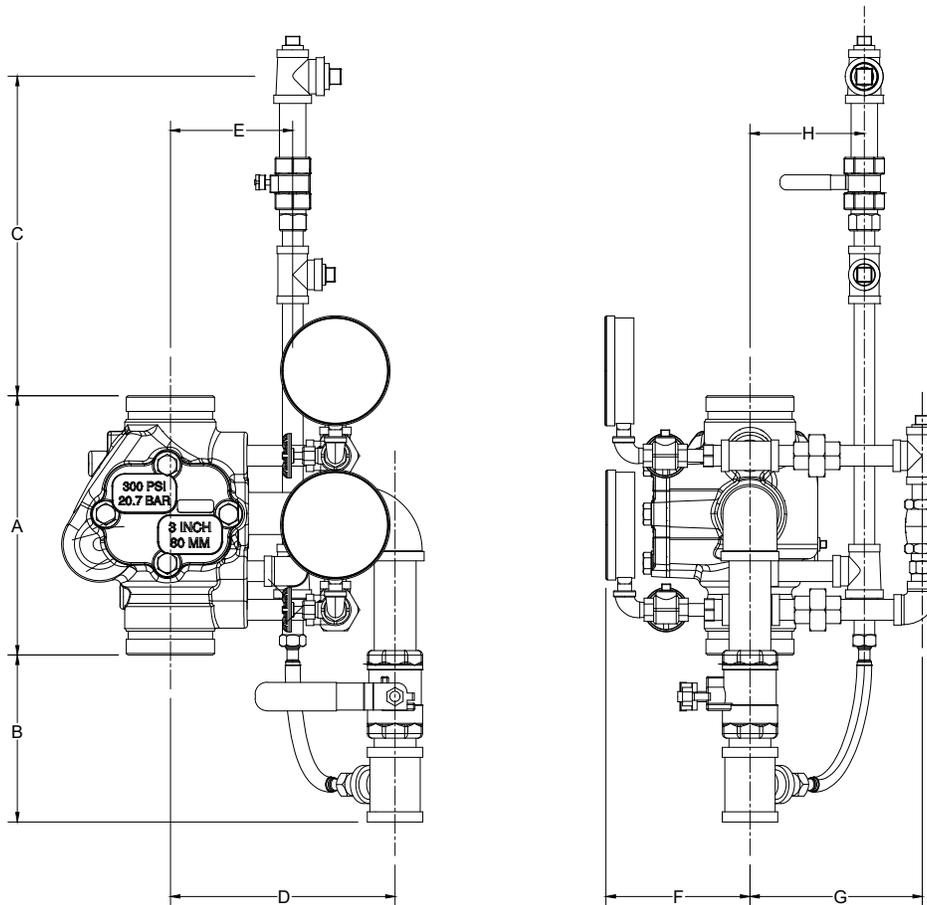
FM-zugelassen

UKCA



Abmessungen Alarm-Rückschlagventil Modell E und E3

Abbildung 1



VORDERANSICHT

SEITENANSICHT

Abmessungen – Zoll (mm)

Tabelle B

Ventilgröße	A	B	C	D	E	F	G	H
2-1/2" (65 mm)	10-1/4 (260)	6-5/8 (168)	12-5/8 (321)	8-7/8 (225)	4-7/8 (124)	5-3/4 (146)	6-7/8 (175)	4-1/2 (114)
3" (80 mm)	10-1/4 (260)	6-5/8 (168)	12-5/8 (321)	8-7/8 (225)	4-7/8 (124)	5-3/4 (146)	6-7/8 (175)	4-1/2 (114)

Hinweis: Das Maß A (Gehäuseauszug) ist für alle Endkonfigurationen gleich.

Alarm-Rückschlagventil Modell E und E3, 4", 6" und 8"

Technische Spezifikationen

Nennndruck: Siehe Tabelle A

Materialspezifikationen

Siehe Abbildungen 7 und 8

Endanschlüsse

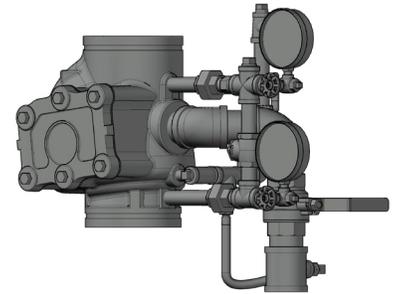
Siehe Tabelle A

Installationsausrichtung

Vertikal (nach oben durch das Ventil)
Horizontal (Klappenscharnier oben)

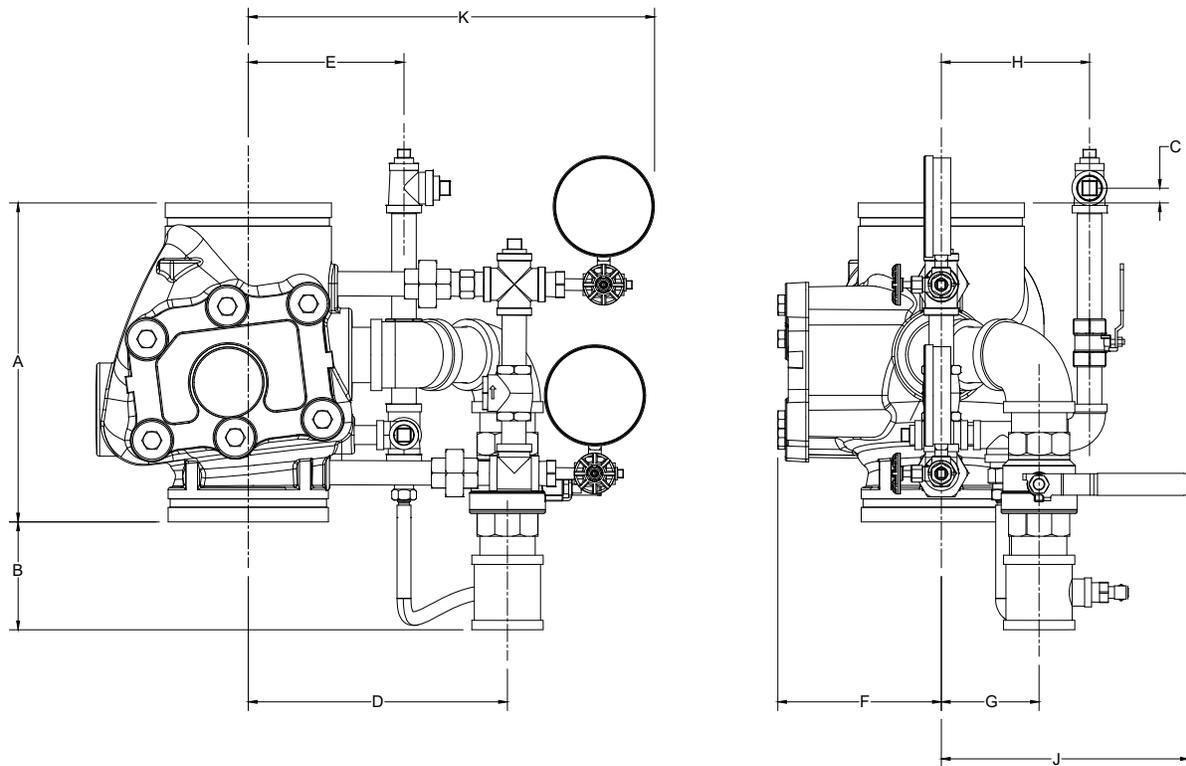
Zulassungen

cULus-gelistet
FM-zugelassen
UKCA
LPCB



Abmessungen Alarm-Rückschlagventil Modell E und E3

Abbildung 4



VORDERANSICHT

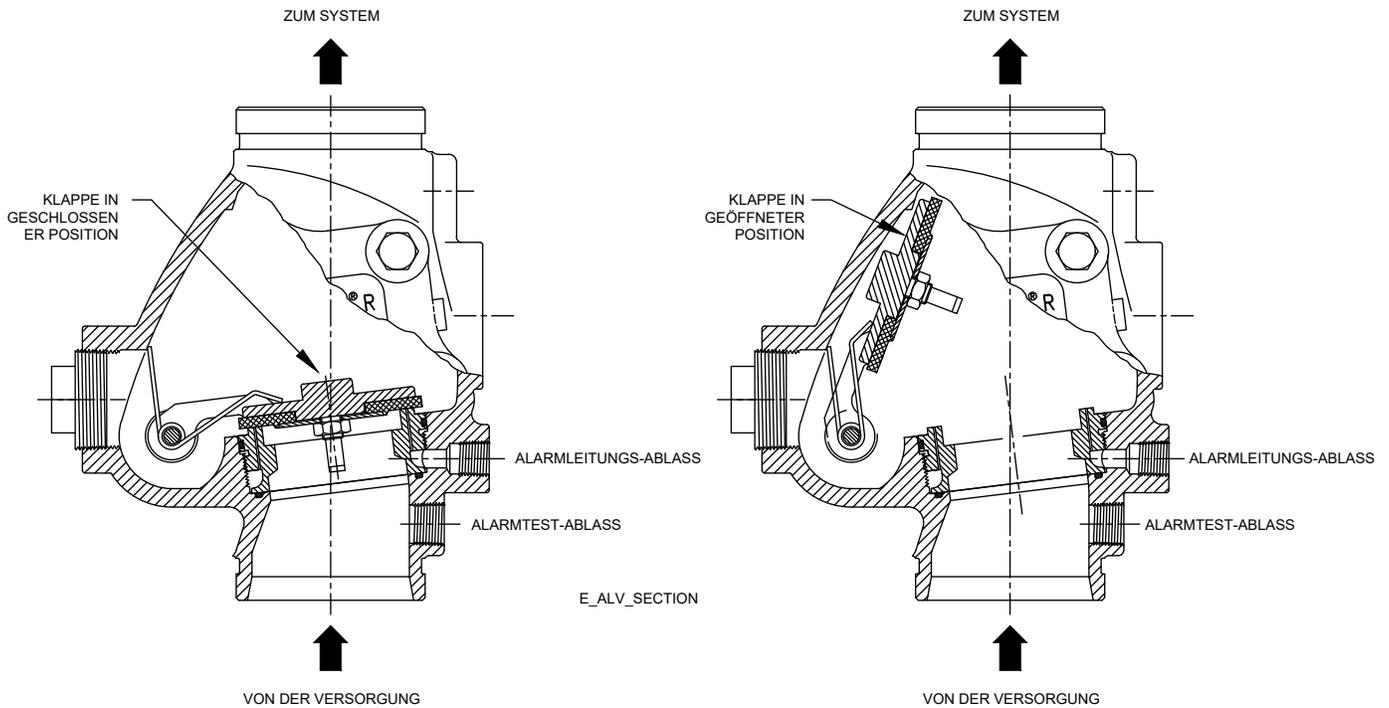
SEITENANSICHT

Abmessungen – Zoll (mm)

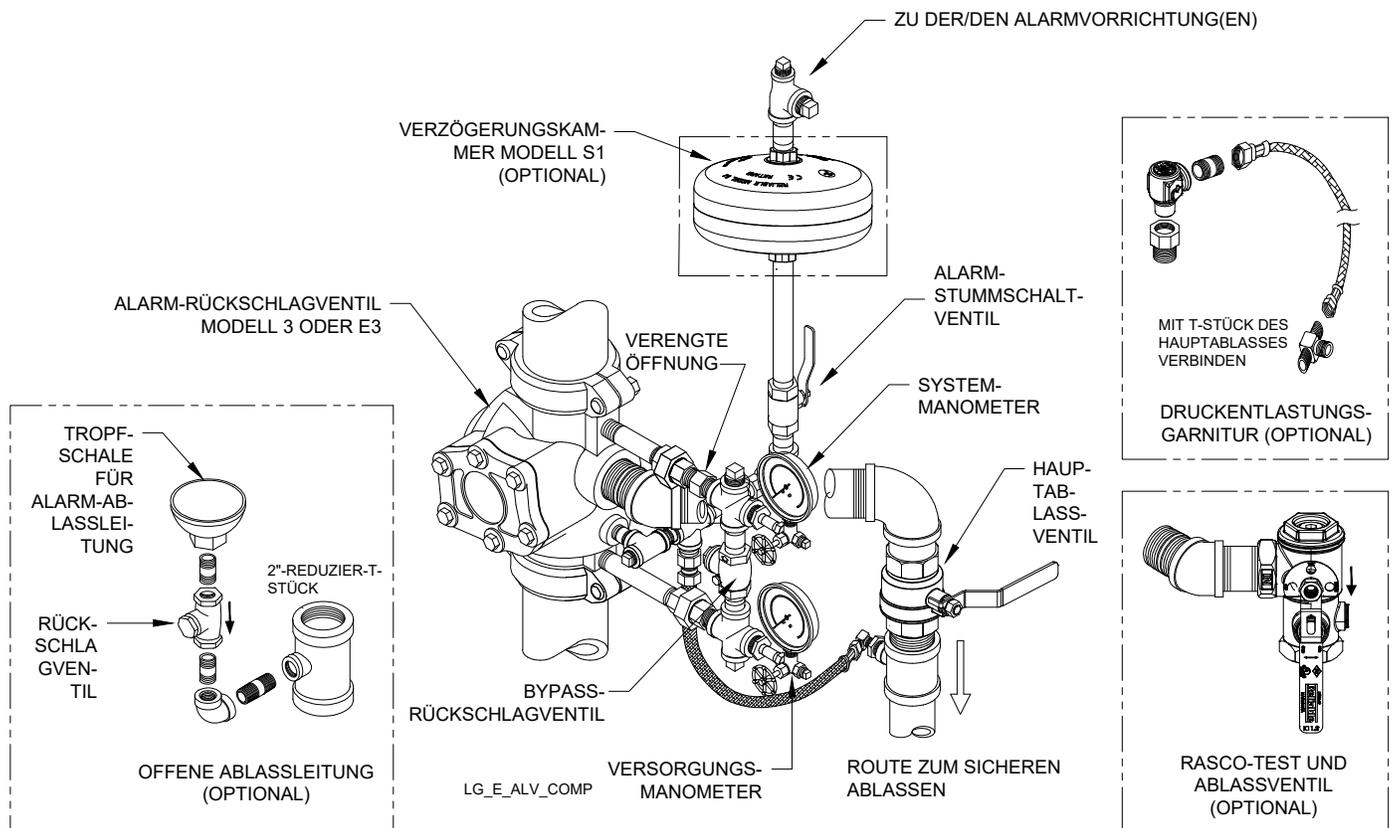
Tabelle C

Ventilgröße	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
4" (100 mm)	11-3/4 (298)	5-1/8 (130)	2-1/4 (57)	10-1/4 (260)	6-1/8 (156)	5-5/8 (143)	3-3/4 (95)	6-3/8 (162)	6-1/2 (165)	16-1/4 (413)
6" (150 mm)	13-3/4 (349)	4-5/8 (117)	5/8 (16)	11-1/8 (283)	6-5/8 (168)	7 (178)	4-1/4 (108)	6-3/8 (162)	6-1/2 (165)	17-3/8 (441)
8" (200 mm)	14-1/2 (368)	4 (102)	1/4 (6)	12 (305)	7-7/8 (200)	7-3/4 (197)	4-1/4 (108)	6-3/8 (162)	6-1/2 (165)	18-3/4 (476)

Hinweis: Das Maß A (Gehäuseauszug) ist für alle Endkonfigurationen gleich.



Komponenten Alarm-Rückschlagventil Modell E und E3



Reibungsverlust (Äquivalente Länge eines Schedule-40-Rohres)

Tabelle D

Größe	C = 120 ft (m)
2-1/2" (65 mm)	17 (5,2)
3" (80 mm)	17 (5,2)
4" (100 mm)	17 (5,2)
6" (150 mm)	27 (8,2)
8" (200 mm)	29 (8,8)

Installation

Das Alarm-Rückschlagventil Modell E und E3 muss gemäß dem „Standard for the Installation of Sprinkler Systems“ (Norm für die Installation von Sprinklersystemen) NFPA 13 sowie im Einklang mit den Anforderungen der zuständigen Behörden installiert werden. Bei vertikalem Einbau muss die Strömungsrichtung durch die Baugruppe nach oben gerichtet sein. Bei waagerechtem Einbau muss der Scharnierstift der Klappe oben am Ventil angebracht sein.

Überprüfen Sie vor dem Einbau die Kompatibilität der Materialien der Alarm-Rückschlagventile vom Modell E und E3 mit der Wasserversorgung und der Umgebung, in der das Ventil installiert werden soll. Das Ventil muss an einer gut sichtbaren und zugänglichen Stelle installiert werden, an der eine Mindesttemperatur von 4 °C (40 °F) oder wärmer eingehalten werden muss. Eine Begleitheizung ist für das Alarm-Rückschlagventil vom Modell E und E3 sowie die Garnitur nicht zulässig. Begleitheizungen können zur Bildung von gehärteten mineralischen Ablagerungen führen, die den ordnungsgemäßen Betrieb des Ventils verhindern können.

Das Ventil und die Garnitur wurden gemäß den UL- und FM-Normen geprüft, zugelassen und gelistet. Die hydrostatische Prüfung des Ventils und der Garnitur mit einem Druck oberhalb ihres jeweiligen Nenndrucks ist auf die hydrostatische Prüfung nach NFPA 13 beschränkt.

Bei normalem Betrieb und hydrostatischer Prüfung wird die Möglichkeit eines Wasserschlags, der das Ventil beschädigen kann, nicht berücksichtigt. Ein Wasserschlag kann einen Druck erzeugen, der über dem Nenndruck des Geräts liegt, und sollte unbedingt vermieden werden. Wasserschläge können unter anderem durch fehlerhafte Einstellungen von Feuerlöschpumpen, unterirdische Bauarbeiten oder die unsachgemäße Entlüftung von Lufteinschlüssen in Rohrleitungen entstehen.

Die Nichteinhaltung der Installationsanweisungen kann zum Erlöschen der Garantie und/oder der Zulassung des Ventils führen.

Druckentlastungsgarnitur

Alle Nassrohrsysteme, die im Einklang mit NFPA 13, Ausgabe 2010 (oder neuer), installiert werden, müssen mit einem Überdruckventil ausgestattet sein. Zur Vereinfachung ist ein optionaler Druckbegrenzungsventilsatz mit 175 psi (12,1 bar) erhältlich (siehe Abbildungen 3 und 6).

Betrieb

Das Alarm-Rückschlagventil Modell E von Reliable ist in den Abbildungen 2 und 5 in geschlossener und geöffneter Stellung dargestellt. Die geschlossene Stellung wird beibehalten, solange der Wasserdruck in der Sprinkleranlage oberhalb der Alarmventilklappe größer oder gleich dem Versorgungsdruck ist. Ein Wasserfluss in den Rohrleitungen des Systems, der durch den Betrieb eines oder mehrerer automatischer Sprinkler (oder das Öffnen eines Ventils) entsteht, bewirkt, dass sich die Klappe von ihrem Sitz abhebt und so Wasser in das System eintreten lässt.

Nassrohr-Sprinkleranlagen enthalten oft Lufteinschlüsse. Wenn ein Druckstoß in der Versorgungsleitung auftritt, kann der erhöhte Druck die eingeschlossene Luft komprimieren und Wasser in das System eindringen lassen, was zu Fehlalarmen führt. Das Alarmrückschlagventil Modell E verfügt über zwei Funktionen, die helfen, Fehlalarme unter diesen Bedingungen zu begrenzen:

1. Die Bypass-Verbindung in der Garnitur lässt zu, dass eine geringe Menge Wasser des Druckstoßes die Klappe des Alarmventils umgeht. Der Überdruck wird im System durch ein Rückschlagventil eingeschlossen und wirkt auf die Oberseite der Klappe, wodurch Bewegungen vermieden werden.
2. Sollte der Druckstoß stark genug sein oder lange genug andauern, um die Klappe kurzzeitig aus ihrem Sitz zu heben, tritt Wasser in die Zwischenkammer und die Alarmleitung ein. Eine verengte Öffnung am Einlass der Verzögerungskammer verzögert das Füllen der Kammer und damit das Auslösen von Alarmeinrichtungen oberhalb der Kammer. Nach dem Druckstoß sorgt eine verengte Ablassöffnung dafür, dass das Wasser automatisch aus der Alarmleitung abgelassen wird.

Es muss beachtet werden, dass ein anhaltender Wasserfluss aufgrund eines Druckstoßes, der die Klappe über einen längeren Zeitraum aus ihrem Sitz hebt, zu einem Wasserflussalarm führt.

Funktionsprüfung der Klappe und Alarmtest

1. Benachrichtigen Sie den Eigentümer und das Überwachungsunternehmen, dass das System getestet wird.
2. Vergewissern Sie sich, dass das aus dem Hauptablassventil abgelassene Wasser zu einer sicheren Stelle abfließt.
3. Öffnen Sie das Hauptablassventil.
4. Überprüfen Sie, ob die Alarmvorrichtung (Wassermotoralarm und/oder Druckalarmschalter) ausgelöst hat und das Signal an das Feuermeldesystem weitergeleitet wurde (falls vorhanden).
5. Schließen Sie das Hauptablassventil.
6. Wenn die Tests abgeschlossen sind, benachrichtigen Sie den Eigentümer und die Überwachungsfirma, dass das System wieder in Betrieb genommen wurde.

Hinweis: Wenn das Nassrohrsystem über einen dem Alarmventil nachgeschalteten Flügelrad-Durchflussanzeiger verfügt, muss ein dem Durchflussanzeiger nachgeschaltetes Prüfventil geöffnet werden, um das Gerät zu testen.

Instandhaltung

Der Eigentümer ist dafür verantwortlich, die Brandschutzanlage in einem ordnungsgemäßen Betriebszustand zu halten. Bei Wartungsarbeiten oder Tests am System, bei denen dieses außer Betrieb gesetzt wird, ist der vom Brandschutzsystem gebotene Brandschutz möglicherweise nicht gewährleistet. Benachrichtigen Sie die zuständigen Behörden und ergreifen Sie entsprechende Vorsichtsmaßnahmen, bevor Sie fortfahren.

Das Alarm-Rückschlagventil vom Modell E und E3 von Reliable muss regelmäßig einer gründlichen Inspektion und Prüfung unterzogen werden. Die Norm NFPA 25 „Inspection, Testing and Maintenance of Water Based Fire Protection Systems“ (Inspektion, Prüfung und Wartung von Brandschutzsystemen auf Wasserbasis) enthält Mindestanforderungen für die Wartung. Ersetzen Sie alle Komponenten, die korrodiert, beschädigt, abgenutzt oder nicht funktionsfähig sind. Erhöhen Sie die Häufigkeit der Inspektionen, wenn das Ventil korrosiven Bedingungen oder Chemikalien ausgesetzt ist, die sich auf die Materialien und/oder den Betrieb der Baugruppe auswirken könnten.

Fehlersuche

Alarmvorrichtungen nicht funktionsfähig

1. Vergewissern Sie sich, dass die Alarmvorrichtungen ordnungsgemäß installiert wurden.
2. Überprüfen Sie die Funktion der Alarmvorrichtungen unabhängig vom Druck innerhalb der Alarmleitung.
3. Vergewissern Sie sich, dass das Wasser die Alarmleitung mit Druck beaufschlagt, wenn die Klappe aus ihrem Sitz gehoben wird. Dazu kann es erforderlich sein, die Alarmleitung vom Alarmventil zu trennen.
4. Wenn kein Wasser in die Alarmleitung fließt, entfernen Sie die Abdeckplatte des Alarmventils, heben Sie die Klappe an und reinigen Sie die Reihe von Bohrungen am Sitz der Klappe.

Unerwünschter Wasserdurchfluss in der Alarmleitung

1. Öffnen Sie das Hauptablassventil und erzeugen Sie einen ausreichenden Durchfluss, um die Klappe des Alarmventils anzuheben und alle losen Partikel aus dem Klappensitz zu spülen. Schließen Sie das Hauptablassventil und vergewissern Sie sich, ob der Wasserfluss aufhört.

Hinweis: Die Alarmvorrichtungen werden während des Ablassens über das Hauptablassventil aktiviert.

2. Schließen Sie das Hauptregelventil und lassen Sie den Druck unterhalb der Klappe des Alarmventils (durch Lösen des Manometers) ab.
 - a. Wenn Wasser unterhalb der Klappe austritt, wird der Wasserfluss gestoppt. Wasser, das unterhalb der Klappe austritt, deutet darauf hin, dass die oberen und unteren O-Ringe des Sitzes ausgetauscht werden müssen (siehe Abbildungen 7 und 8).
 - b. Wenn das Wasser von oberhalb der Klappe kommt, fließt das Wasser weiter. Wasser, das oberhalb der Klappe austritt, weist darauf hin, dass der Zustand des Klappensitzes und der Klappenverkleidung überprüft werden muss (siehe Abbildungen 7 und 8). Eine ordnungsgemäße Reinigung der Komponenten kann Leckageprobleme beheben; stark abgenutzte oder beschädigte Teile sollten jedoch ersetzt werden.

Fehlalarme

Fehlalarme werden in der Regel durch Druckstöße in der Wasserversorgung verursacht und treten auf, wenn das System den wirksamen Überdruck oberhalb der Klappe des Alarmventils verliert. Bei schwankendem Wasserversorgungsdruck muss der Druck am oberen Manometer (System) höher sein als der am unteren Manometer (Wasserversorgung). Identische Messwerte an den Manometern des Systems und der Versorgung sind ein visueller Hinweis darauf, dass der Überdruckzustand verloren gegangen ist.

1. Prüfen Sie das gesamte System auf seine Dichtheit und reparieren Sie eventuelle Lecks.
2. Stellen Sie sicher, dass die Klappe des Alarmventils den Druck aufrechterhält (siehe Schritt 2b oben).
3. Reinigen und überprüfen Sie das Rückschlagventil in der Bypass-Garnitur. Tauschen Sie das Rückschlagventil gegebenenfalls aus.
4. Vergewissern Sie sich, dass die Verzögerungskammer und die Alarmleitung ordnungsgemäß durch die verengte Ablassöffnung entleert werden. Reinigen Sie die Öffnung gegebenenfalls.

Intermittierende Alarmer

Intermittierende Alarmer resultieren in der Regel aus übermäßiger eingeschlossener Luft in den Rohrleitungen der Sprinkleranlage. Gehen Sie beim Befüllen (oder Nachfüllen) des Nassrohrsystems langsam vor und lassen Sie dabei an einem oder mehreren hochgelegenen Punkten des Systems manuell Luft ab. Alternativ können ein oder mehrere automatische Entlüfter in das System integriert werden. Installieren Sie automatische Entlüfter gemäß NFPA 13 und den Anweisungen des Herstellers.

Unter bestimmten Bedingungen kann eine bestimmte Kombination von Komponenten (wie etwa Alarmventil, Rückflussverhinderer und Inspektorenprüfung) und Durchfluss während der Prüfung zu einem rhythmischen „Pulsieren“ des Wassers im System führen. Je nach Stärke des Pulsierens ist es möglich, dass der Alarm überhaupt nicht oder intermittierend ausgelöst wird. In diesem Fall muss die durch das System fließende Wassermenge angepasst werden, bis sich der Durchfluss und alle Geräte normalisieren.

Service-Kits

Für die routinemäßige Wartung des Ventils sind Service-Kits erhältlich. Service-Kits für das Alarm-Rückschlagventil Modell E enthalten die folgenden Komponenten (siehe Abbildungen 7 und 8).

- Klappen-Gummiabdeckung und Klemmringeinheit
- Klemmring-Schrauben
- Deckeldichtung

Service-Kit Modell E/E3, 2-1/2"/3": PN 6501200R17

Service-Kit Modell E/E3, 4": PN 6501200R18

Service-Kit Modell E/E3, 6": PN 6501200R19

Service-Kit Modell E/E3, 8": PN 6501200R20

Garantie

Informationen zur Garantie sowie die Geschäftsbedingungen von Reliable Automatic Sprinkler, Co., Inc. finden Sie auf www.reliablesprinkler.com.

Bestellinformationen

Alarm-Rückschlagventil Modell E/E3

Größe

- 2-1/2" (65 mm)
- 3" (80 mm)
- 4" (100 mm)
- 6" (150 mm)
- 8" (200 mm)

Endanschlüsse

- Flanscheinlass/Flanschauslass (Modell E)
- Flanscheinlass/gerillter Auslass (Modell E)
- Gerillter Einlass/gerillter Auslass (Modell E3)

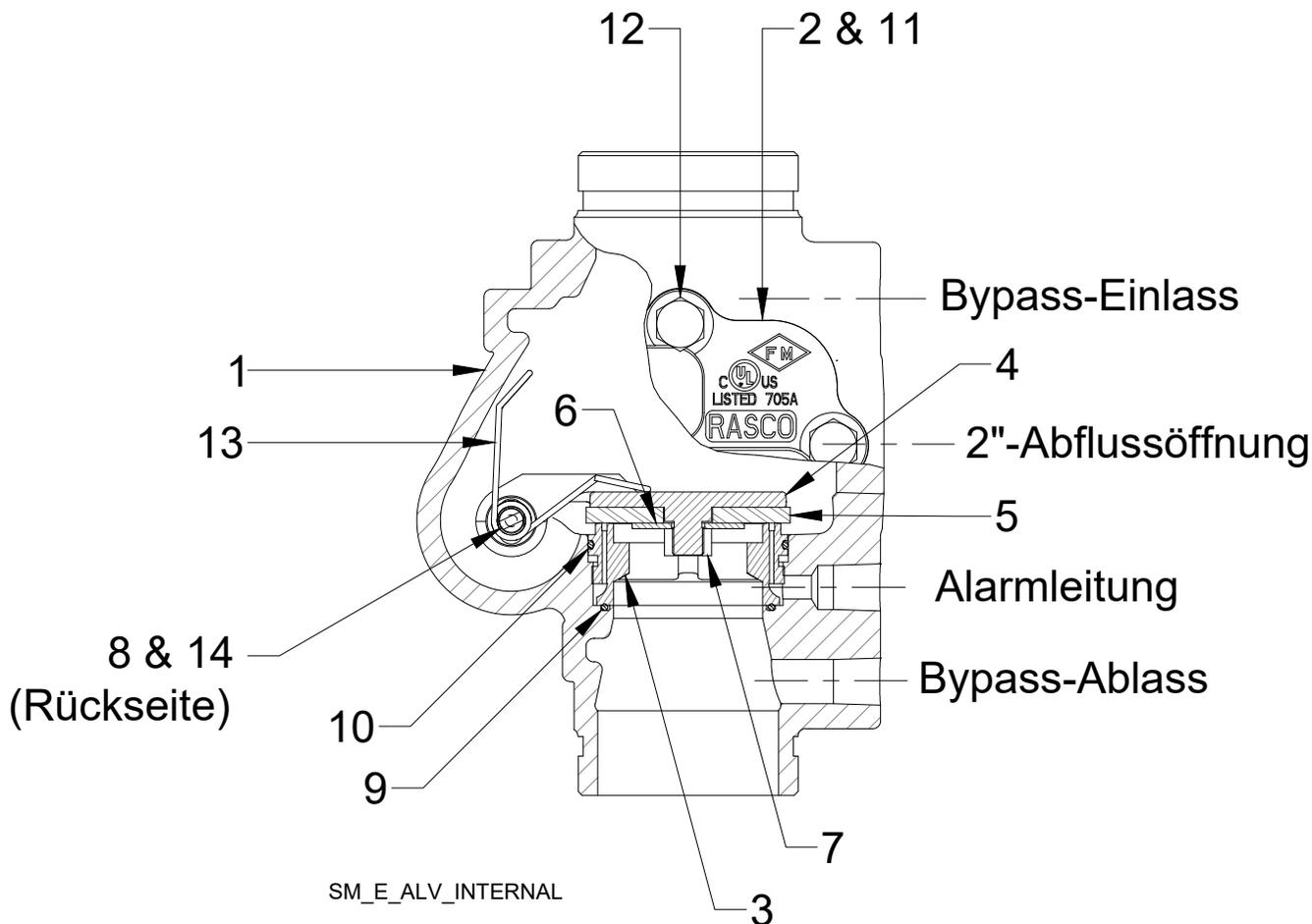
Ausrichtung

- Vertikal
- Horizontal

Garnitur

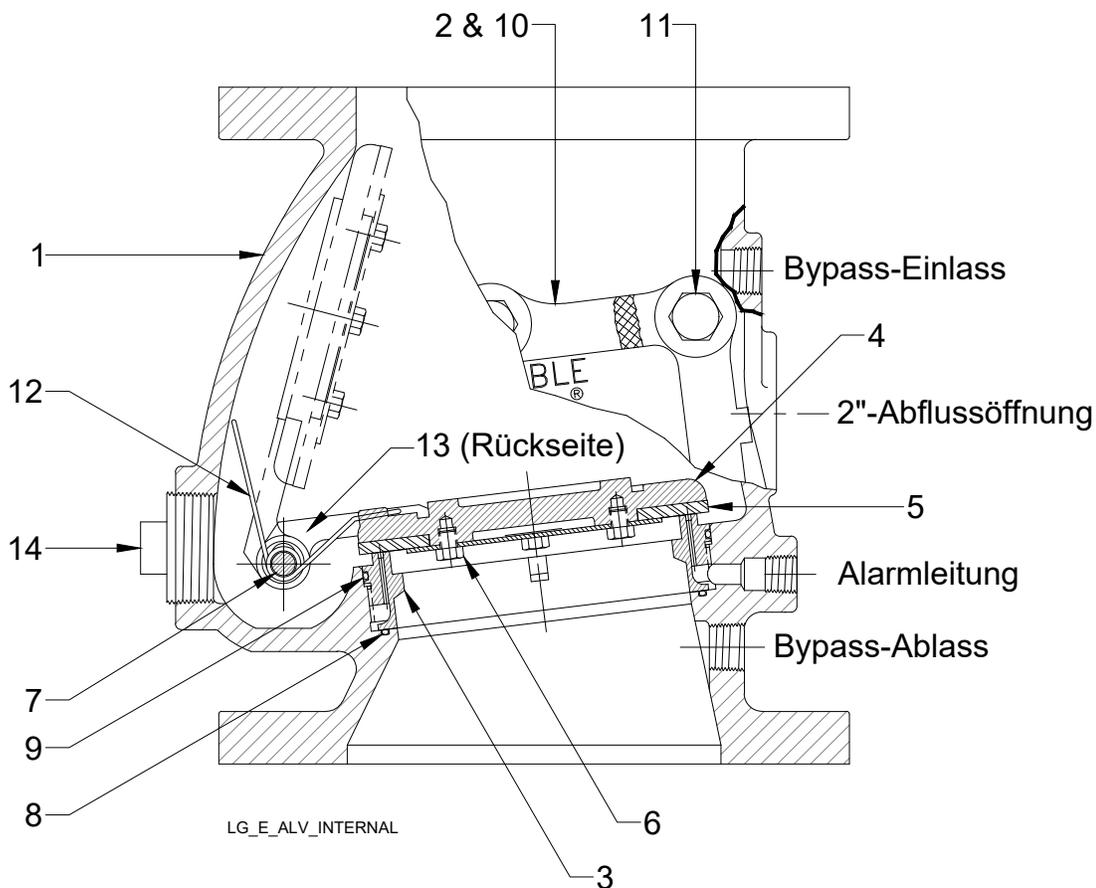
- Vollständig montiert
- Segmentiert
- Lose

Hinweis: Verzögerungskammer Modell S1 (Bulletin 430) und Wassermotoralarm Modell C (Bulletin 612) nicht enthalten. Bitte separat bestellen.



Teilleiste für Alarmventile

Artikelnummer	Beschreibung	Teilnummer	Werkstoff
1	Ventilgehäuse E oder E3	Verschiedene	Grauguss Klasse 30
2	Abdeckung	92116173	Grauguss Klasse 30
3	Sitz	96016123	Bronze UNS C83600
4	Baugruppe Klappe, Buchse, Dichtung, Unterlegscheibe und Mutter	71020320	Grauguss, Messing, EPDM, Edelstahl
5	Klappen-Gummiabdeckung	93406123	EPDM
6	Klemmring	95306123	Edelstahl UNS S30400
7	Klemmringmutter	94906124	Edelstahl 18-8
8	Scharnierstift	95006123	Messing UNS C36000
9	Unterer Sitz-O-Ring	95446123	Buna-N
10	Oberer Sitz-O-Ring	95436123	Buna-N
11	Deckeldichtung	93706123	Neopren
12	Abdeckbolzen	91106123	Stahl
13	Klappenfeder	96406123	Bronze UNS C51000
14	Schachtrohrstopfen	98604403	Stahl



Teileliste für Alarmventile

Artikelnummer	Teilname	Teilnummer			Werkstoff
		4"	6"	8"	
1	Ventilgehäuse E oder E3	Verschiedene	Verschiedene	Verschiedene	Grauguss Klasse 30
2	Abdeckung	92116124	92116126	92116128	Grauguss Klasse 30
3	Sitz	96016124	96016126	96016128	Bronze UNS C 83600
4	Baugruppe Klappe und Buchse	71020424	71020626	71020828	Grauguss, Messing, EPDM, Edelstahl
5	Klappen-Gummiabdeckung und Klemmring	93416104	93416106	93416108	EPDM und Edelstahl
6	Klemmringschrauben oder -mutter (4", 1 Stk.) (6", 4 Stk.) (8", 5 Stk.)	94906124	95606126	95606126	Edelstahl 18-8
7	Scharnierstift	95006124	95006126	95006128	Messing UNS C 36000
8	Unterer Sitz-O-Ring	95436124	95436126	95436128	Buna-N
9	Oberer Sitz-O-Ring	95446124	95446126	95446128	Buna-N
10	Deckeldichtung	93706124	93706126	93706128	Neopren oder Buna-N
11	Abdeckbolzen (6 Stk.)	91106124	91106126	91106126	Stahl
12	Klappenfeder	96406124	96406124	96406124	Bronze UNS C 51-000
13	Schachtrohrstopfen	98604402	8604402	98604402	Stahl
14	Ablassschraube (ausgenommen metrische Ventile)	95206104	95206104	95206104	Stahl