

## Modell TSV-D SMART Entlüftung Trockenrohrnetze

### Allgemeine Beschreibung

Die Trockenrohrnetzentlüftung TYCO Modell TSV-D SMART dient zur automatischen Sauerstoffentlüftung in Trockenanlagen. Da eine Sprinkleranlage von einem TYCO-Stickstoffgenerator kontinuierlich mit Stickstoff gespeist wird, ermöglicht die SMART-Entlüftung dem Entfernen von sauerstoffreicher Luft aus den Sprinklerrohrnetz. Die SMART-Entlüftung entzieht der Sprinkleranlage den Sauerstoff in einem Zeitraum von nur 14 Tagen fast vollständig (< 2 % Restsauerstoff). Nach 14 Tagen schließt die SMART-Entlüftung automatisch und verhindert so eine weitere Entlüftung.

Die SMART-Entlüftung umfasst zwei voneinander getrennte Komponenten:

- Entlüftungsbaugruppe
- elektrische Steuerungseinheit

Die Entlüftungsbaugruppe ist mit einem Kugelhahn ausgestattet, der an die Steigleitung der Sprinkleranlage angeschlossen werden muss. Die elektrische Steuerungseinheit ist in zwei Modellen lieferbar, je nach Eingangsspannung – 120 VAC/60 Hz oder 230 VAC/50 Hz.

Die SMART-Entlüftung muss entsprechend den technischen Konstruktionsunterlagen installiert werden. Wenn kein bestimmter Einbauort angegeben ist, wird die SMART-Entlüftung an der Steigleitung des Sprinklerrohrnetzes über dem Alarmventil installiert. Die elektrische Steuerungseinheit muss neben der Entlüftung, an einer Wand in unmittelbarer Nähe der Steigleitung des Sprinklerrohrnetzes installiert werden, siehe Abb. 4.

Die SMART-Entlüftung ist mit einem Schwimmerventil ausgestattet, über das Sauerstoff aus der Anlage entlüftet werden kann. Gleichzeitig wird der Austritt von Wasser durch die Entlüftungsblende verhindert, sollte Wasser in das Sprinklerrohrnetz eindringen.

Darüber hinaus verhindert ein Gegendruckregler eine vollständige Druckentlastung des Sprinklerrohrnetzes durch die Entlüftungsbaugruppe, bevor die Entlüftung elektronisch geschlossen wird.

Die Entlüftungsblende ermöglicht die kontrollierte Entlüftung von Sauerstoff aus dem Sprinklerrohrnetz, um eine Stickstoffkonzentration von mindestens 98 % zu erreichen. Zur Aufnahme von 5/32-Zoll-Schläuchen ist ein spezieller Anschlussstutzen vorgesehen, wenn die Entlüftung in Verbindung mit dem Stickstoffanalysator TYCO Modell TSGA SMART verwendet wird.

Die SMART-Entlüftung ist mit einem elektronischen Magnetventil ausgestattet, das mit der elektrischen Steuerungseinheit verdrahtet werden muss (Leiter nicht im Lieferumfang enthalten). Die Steuerungseinheit schließt die Entlüftung automatisch nach 14 Tagen, da die gewünschte Stickstoffkonzentration nach diesem Zeitraum erreicht wurde. Die Steuerungseinheit ist mit einem Ein/Aus-Schalter und einem Entlüftungsschalter versehen, so dass der Entlüftungsprozess neu gestartet werden kann, sollte erneut Sauerstoff in das Sprinklerrohrnetz gelangt sein. Siehe Abb. 1.

#### HINWEIS

*Die hier beschriebene Trockenrohrnetzentlüftung TYCO Modell TSV-D SMART muss entsprechend den Angaben in diesem Dokument sowie aller einschlägigen Richtlinien und Vorschriften installiert und instand gehalten werden. Andernfalls kann die Leistung der damit verbundenen Geräte beeinträchtigt werden.*

*Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass sich seine Brandschutzsysteme und -geräte in einwandfreier Betriebsfunktion befinden. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an das Installationsunternehmen oder den Hersteller des Produktes.*



### Technische Daten

#### Betriebsdruck

Bis zu 12 bar (175 psig)

#### Rohrnetzanschluss

1"-NPT-Außengewinde

#### Elektrischer Anschluss

120 VAC/60 Hz (230 VAC/50 Hz);  
<2 A

#### Temperaturbereich

4,5 °C bis 49 °C (40 °F bis 120 °F)

#### Abmessungen

##### Entlüftungsbaugruppe:

305 (B) x 118 (T) x 285 mm (H)  
(12,0 (B) x 4,65 (T) x 11,2 Zoll (H))

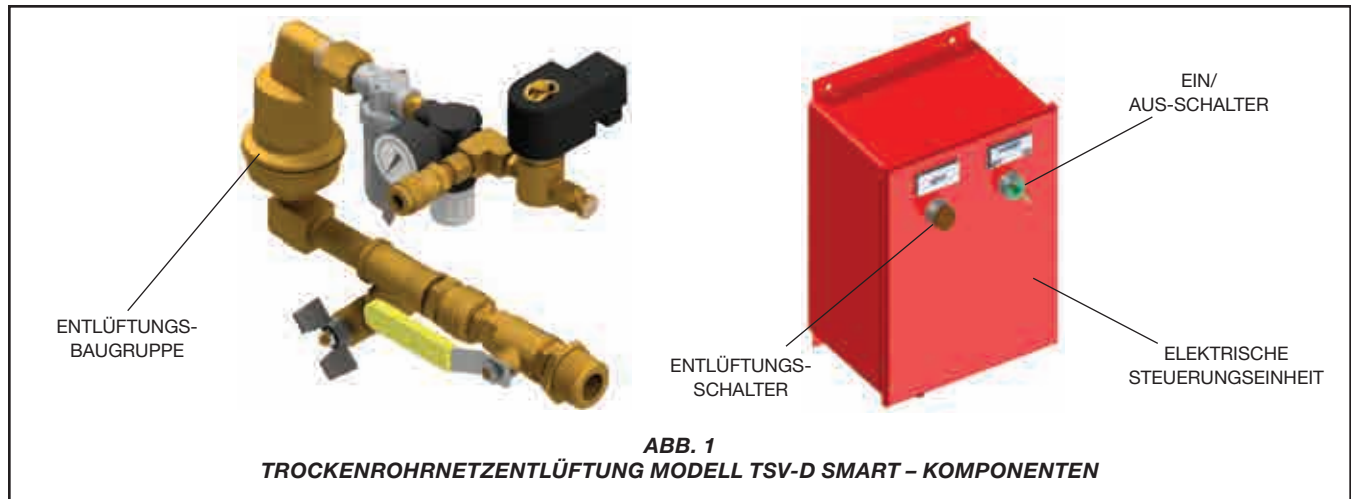
##### Steuerungseinheit:

229 (B) x 178 (T) x 254 mm (H)  
(9 (B) x 7 (T) x 10 Zoll (H))

**Hinweis:** Ein separater Rohrnetzhalter ist nicht erforderlich.

#### WICHTIG

Warnungen hinsichtlich Rechts- und Gesundheitsvorschriften finden Sie im technischen Datenblatt TFP2300.



## Funktion

Die Trockenrohrnetzentlüftung TYCO Modell TSV-D SMART muss gemäß den Anweisungen in diesem Abschnitt installiert werden.

**1. Schritt:** Sicherstellen, dass die SMART-Entlüftungsbaugruppe hinter dem Gegendruckregler mit einer Entlüftungsblende versehen ist.

**Hinweis:** Wenn die Entlüftungsbaugruppe nicht mit einer Entlüftungsblende versehen ist, den technischen Kundendienst von Johnson Controls kontaktieren. Die Entlüftungsblende muss installiert sein, bevor die Schritte 2 bis 8 ausgeführt werden.

**2. Schritt:** Den Schwellenwert für den Druckluftschwund-Alarm und den Einschaltdruck des Stickstoffgenerators ermitteln.

**3. Schritt:** Eine Druckeinstellung für den Gegendruckregler wählen, die 0,2 bis 0,3 bar (3 bis 5 psig) über dem Druckluftschwund-Alarm, aber unter dem Einschaltdruck des Stickstoffgenerators liegt.

**4. Schritt:** Zum Einstellen des Drucks den grauen Drehknopf am Regler herausziehen. Den Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen, um die Druckeinstellung zu erhöhen, und gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Druckeinstellung zu verringern.

**5. Schritt:** Den Absperr-Kugelhahn schließen und warten, bis das Gerät durch die Entlüftungsblende auf den eingestellten Druck entlüftet hat. Die Druckeinstellung mithilfe des Drehknopfs justieren, dann den Absperr-Kugelhahn öffnen, um das Gerät unter Druck zu setzen, und den Absperr-Kugelhahn wieder schließen, um die Druckeinstellung zu prüfen. Den Vorgang wiederholen, bis die gewünschte Druckeinstellung erreicht ist.

**Hinweis:** Dieser Vorgang kann nur dann durchgeführt werden, wenn das Magnetventil an der Entlüftung mit Strom versorgt wird und das Sprinklerrohrnetz einen normalen Betriebsdruck aufweist.

**6. Schritt:** Den grauen Drehknopf wieder in den Regler drücken, bis er mit einem Klickgeräusch einrastet.

**7. Schritt:** Die Timer-Einstellungen in der elektrischen Steuerungseinheit prüfen. Die Timer-Einstellungen sollten wie folgt lauten:

- Modus auf ‚E‘ eingestellt
- Skala auf ‚20, 30, 40, 50, 60‘ eingestellt
- Bereich auf ‚10h‘ eingestellt
- Timer-Drehknopf auf ‚35‘ eingestellt

Falls erforderlich, die Timer-Einstellungen mit einem kleinen Schlitzschraubendreher vornehmen.

**8. Schritt:** Nach der Inbetriebnahme des Stickstoffgenerators den Absperr-Kugelhahn an der SMART-Entlüftungsbaugruppe öffnen, den grünen Netzschalter an der elektrischen Steuerungseinheit in die Position ON (Ein) stellen und den orangefarbenen Taster VENT (Entlüftung) drücken. Der Taster VENT (Entlüftung) leuchtet auf, wenn die SMART-Entlüftung aktiviert ist.

**Hinweis:** Die SMART-Entlüftung ist jetzt offen und entlüftet aktiv Sauerstoff aus dem Sprinklerrohrnetz. Sie bleibt für etwa 14 Tage geöffnet. Die Leuchte in dem orangefarbenen Taster VENT (Entlüftung) verlischt, wenn die Entlüftung geschlossen ist.

Wenn die Sprinkleranlage ausgelöst wurde oder durch ein anderes Ereignis Sauerstoff in das Sprinklerrohrnetz eingetreten ist, den orangefarbenen Taster VENT (Entlüftung) drücken, um den Entlüftungsvorgang erneut zu starten.

## Installation

Die Trockenrohrnetzentlüftung TYCO Modell TSV-D SMART muss gemäß den Anweisungen in diesem Abschnitt installiert werden.

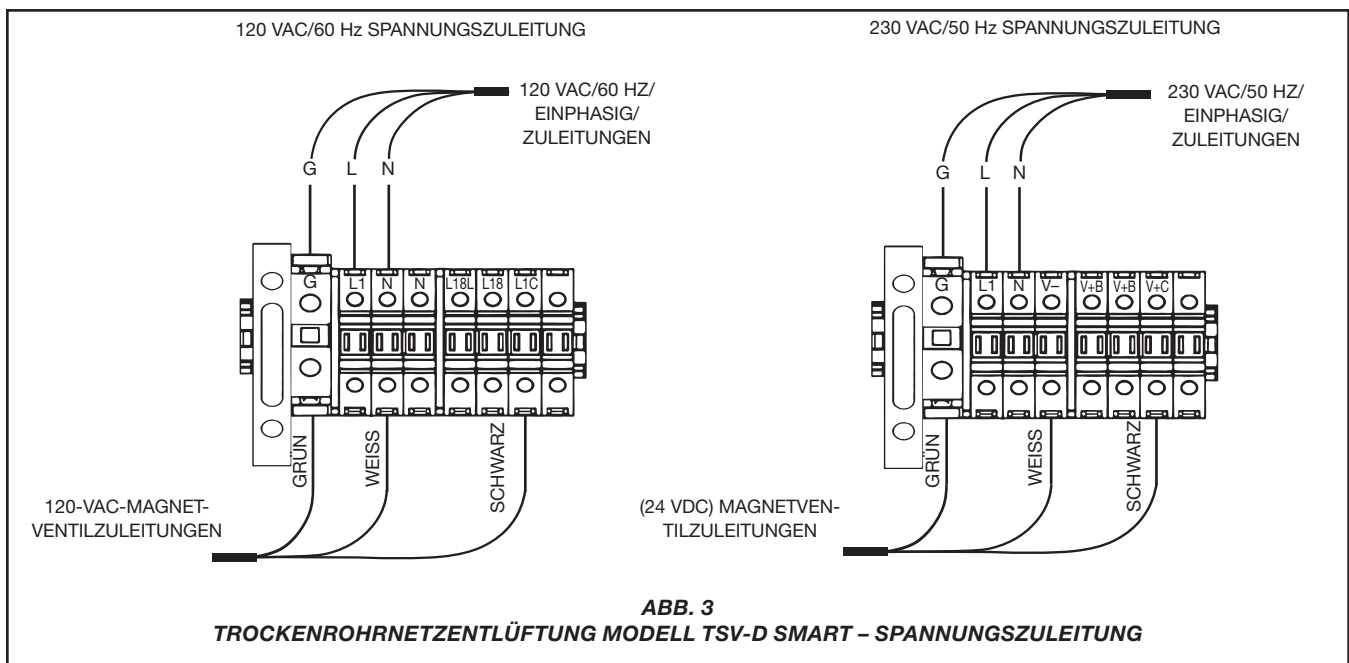
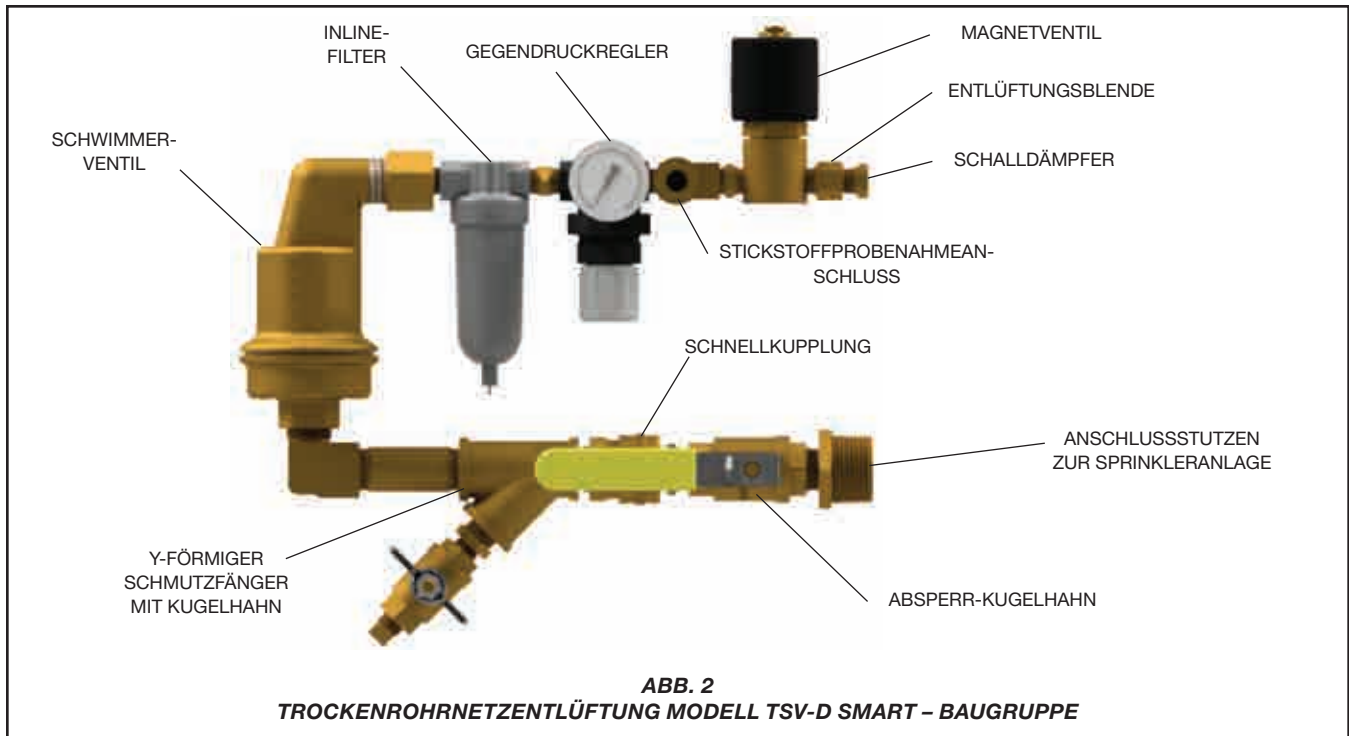
**1. Schritt:** Einen 1-Zoll-Abgang (geschweißt oder mechanisch verbunden) installieren, um die Entlüftungsbaugruppe über dem Alarmventil mit der Steigleitung zu verbinden. Dies ist in Abb. 2 dargestellt. Der Absperr-Kugelhahn muss geschlossen bleiben, bis der Stickstoffgenerator in Betrieb genommen wird.

**2. Schritt:** Die SMART-Entlüftungsbaugruppe in einer waagerechten Position installieren. Die empfohlene Montagehöhe beträgt zwischen 2 bis 3 m (5 bis 10 ft) über dem Boden.

**Hinweis:** Bei der Installation der Rohrleitungen zur Entlüftungsbaugruppe muss eine Konfiguration vermieden werden, die Wasser einschließt und dessen Abfluss zur Sprinkleranlage verhindert. Eingeschlossenes Wasser schränkt die Fähigkeit der Entlüftungsbaugruppe ein, Sauerstoff aus der Sprinkleranlage zu entlüften.

**3. Schritt:** Die Steuerungseinheit muss an einer Wand oder an einer senkrechten Fläche in der Nähe des Einbaortes der Entlüftungsbaugruppe installiert werden.

**4. Schritt:** Die Verdrahtung von einer 230-VAC/50-Hz-Spannungsversorgung (bzw. 120 VAC/60 Hz) zur den jeweiligen Anschlussklemmen in der elektrischen Steuerungseinheit ist gemäß der Norm NFPA 70 der NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION (NFPA) und den national geltenden Vorschriften vorzunehmen (siehe Abb.3). Das Gerät nimmt weniger als 2 A Strom auf. Für die elektrischen Leiter der 230-VAC/50-Hz-Spannungsversorgung (bzw. 120 VAC/60 Hz) müssen Löcher in die elektrische Steuerungseinheit gebohrt werden.



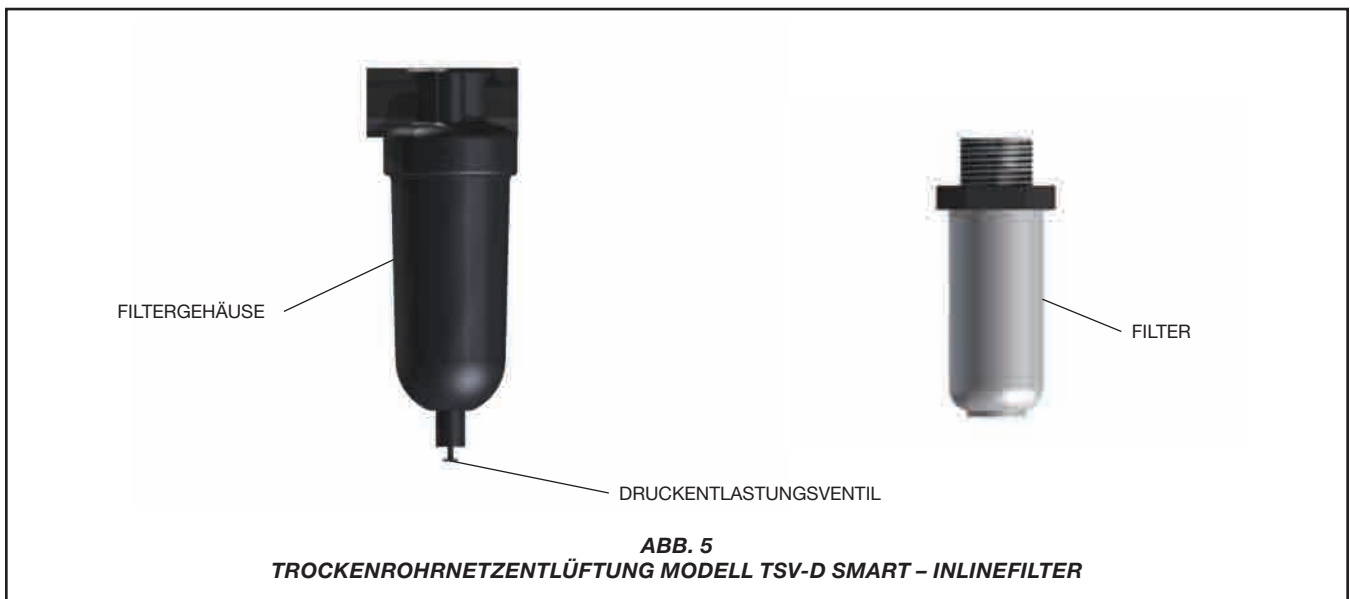
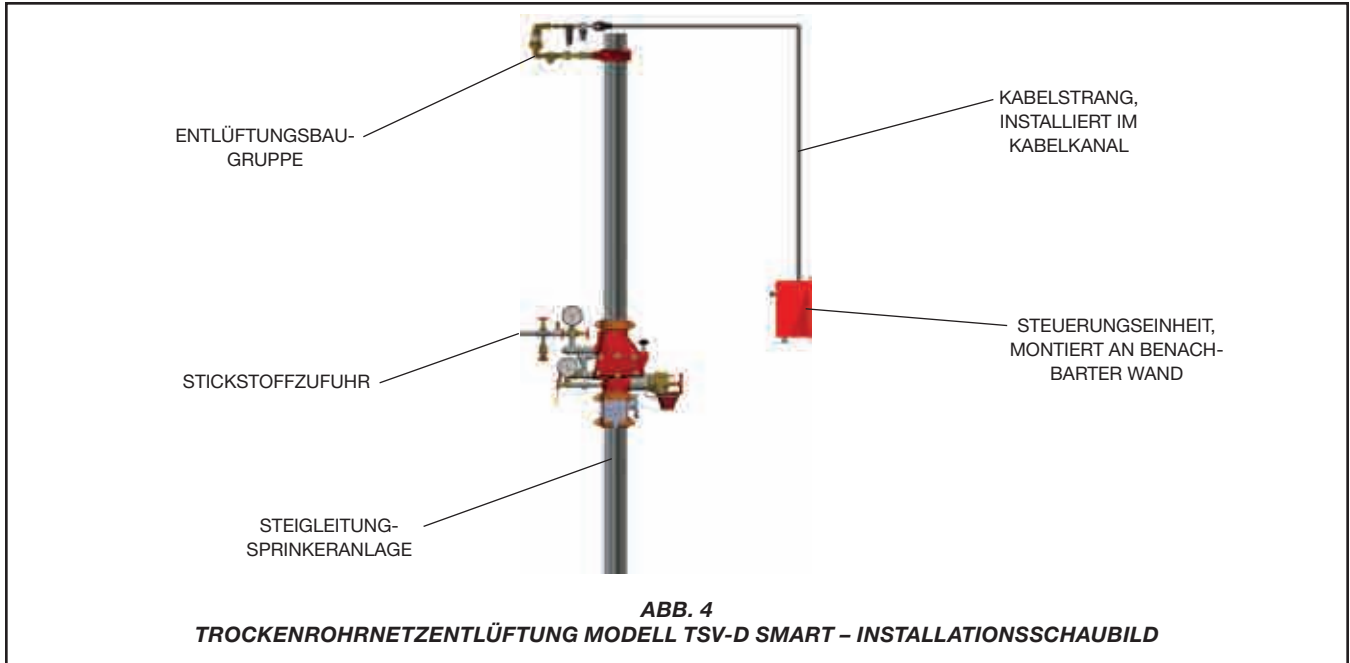
**5. Schritt:** Die Verdrahtung zum Anschluss der 230-VAC/50-Hz-Spulendrähte (bzw. 120 VAC/60 Hz) vom elektronischen Magnetventil an der Entlüftungsbaugruppe mit den entsprechenden Klemmen in der elektrischen Steuerungseinheit ist gemäß der NFPA 70 und den nationalen Vorschriften vorzunehmen (siehe Abb.3). Für die elektrischen Leiter müssen Löcher an der Seite oder der Oberseite der elektrischen Steuerungseinheit gebohrt werden.

**6. Schritt:** Der grüne Netzschalter an der elektrischen Steuerungseinheit muss in der Position OFF (Aus) bleiben, bis der TYCO Stickstoffgenerator in Betrieb genommen wird.

**7. Schritt:** Nach der Installation und der hydrostatischen Prüfung der Sprinkleranlage sollte eine Inspektion der Entlüftungsbaugruppe durchgeführt werden. Im Anschluss daran sollte diese Inspektion in regelmäßigen Abständen und in Übereinstimmung mit den anwendbaren Bestimmungen und Normen

der NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION und/oder der zuständigen Stellen durchgeführt werden.

**Hinweis:** Bei dieser Inspektion müssen auch der Zustand des Inline-Filters und auf eine mögliche Blockierung des Y-förmigen Schmutzfängers sowie der Entlüftungsblende geprüft werden.



## Wartung und Instandhaltung

Die Trockenrohrnetzventilierung TYCO Modell TSV-D SMART muss gemäß den Anweisungen in diesem Abschnitt gewartet und instand gehalten werden.

Bevor die Hauptabsperrearmatur eines Brandschutzsystems aufgrund von Inspektions- oder Wartungsarbeiten an dem Brandschutzsystem geschlossen wird, muss hierfür eine Genehmigung von den zuständigen Stellen eingeholt und sämtliches Personal, das davon betroffen sein könnte, informiert werden.

Inspektion, Test und Wartung müssen in Übereinstimmung mit den Vorgaben der NFPA durchgeführt werden und alle Beeinträchtigungen müssen unverzüglich behoben werden.

Der Betreiber ist für Inspektion, Test und Wartung seiner Brandschutzanlagen und -geräte in Übereinstimmung mit diesem Dokument sowie mit den geltenden Normen aller zuständigen Stellen verantwortlich. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an das Installationsunternehmen oder den Hersteller des Produktes.

### Wartungsanweisungen

**1. Schritt:** Die SMART-Entlüftung muss mindestens einmal im Jahr einer Wartung unterzogen werden. Den Absperr-Kugelhahn öffnen und auf Luft/Wasserundichtigkeiten prüfen und sicherstellen, dass das Manometer den normalen Betriebsdruck anzeigt.

**2. Schritt:** Den Absperr-Kugelhahn schließen und den Zustand des Inline-Filters sowie auf eine Blockierung des Y-förmigen Schmutzfängers sowie der Entlüftungsblende prüfen. Das schwarze Filtergehäuse im Uhrzeigersinn drehen, bis es abgenommen werden kann und das Filterelement freiliegt.

**3. Schritt:** Das Filterelement des Inline-Filters einer Sichtprüfung auf Ansammlungen von Fremdkörpern unterziehen.

#### Anweisungen zum Austauschen des Inline-Filters

**1. Schritt:** Den Kugelhahn schließen.

**2. Schritt:** Das Gehäuse druckentlasten. Dazu das Druckentlastungsventil an der Unterseite des Inline-Filtergehäuses drücken (siehe Abb. 5).

**3. Schritt:** Das untere Teil des Inline-Filtergehäuses durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn abnehmen.

**Hinweis:** Zwischen dem oberen und unteren Teil des Filtergehäuses befindet sich ein O-Ring/eine Dichtung aus Gummi.

**4. Schritt:** Das alte Filterelement durch Drehen des Filters entgegen dem Uhrzeigersinn entfernen.

**5. Schritt:** Ein neues Filterelement aus dem Austauschfiltersatz TYCO Modell TFLT einsetzen. Das Filterelement wird durch Drehen des Filters im Uhrzeigersinn befestigt.

**Hinweis:** Das Filtergehäuse nur handfest anziehen.

**6. Schritt:** Den O-Ring/die Dichtung aus Gummi auf das unteren Teil des Filtergehäuses aufsetzen.

**7. Schritt:** Das Filtergehäuse durch Drehen im Uhrzeigersinn wieder einbauen.

**8. Schritt:** Den Absperr-Kugelhahn öffnen.

**Hinweis:** Das Filtergehäuse nur handfest anziehen.

## Eingeschränkte Gewährleistung

Informationen zu den Gewährleistungsbedingungen finden Sie auf [www.tyco-fire.com](http://www.tyco-fire.com).

## Bestellverfahren

Informationen zur Verfügbarkeit erhalten Sie bei Ihrem zuständigen Vertriebspartner vor Ort. Geben Sie bei einer Bestellung den vollständigen Produktnamen und die Teilenummer an.

#### SMART Trockenrohrnetzentlüftung

Geben Sie Folgendes an: Trockenrohrnetzentlüftung Modell TSV-D SMART, T-Nr.

**120 VAC/60 Hz**

TSV-D.....TSVD02

**230 VAC/50 Hz**

TSV-D.....TSVD02E

**Hinweis:** Die Teilenummern TSVD02 und TSVD02E ersetzen die alten Teilenummern TSVD01 bzw. TSVD01E.

#### Austauschfiltersatz

Für einen Austauschfiltersatz für die Trockenrohrnetzentlüftung Modell TSV-D SMART, aktuelle T-Nr. TSVD02 und TSVD02E: Geben Sie Folgendes an: Austauschfiltersatz Modell TFLT, T-Nr. TVDFLT2.

Für einen Austauschfiltersatz für die Trockenrohrnetzentlüftung Modell TSV-D SMART, alte T-Nr. TSVD01 und TSVD01E: Geben Sie Folgendes an: Austauschfiltersatz Modell TFLT, T-Nr. TVDFLT.

