

## **Elektronischer Schnellöffner Modell QRS (Schnell öffnende Vorrichtung) Für Trocken- oder vorgesteuerte Anlagen**

### **Allgemeine Beschreibung**

Das Modell QRS elektronischer Schnellöffner ist ein schnell öffnendes Gerät, gedacht zur Reduzierung der Auslösezeit eines Trockenalarmventils in einer Trockensprinkleranlage oder eines automatischen Regelventils (Sprühflutventil) in einer doppelt verriegelten elektrisch/elektrisch vorgesteuerten Anlage.

Die Steuerungszentrale für das QRS kann mit bis zu vier QRS-Schaltern für ein bis vier Ventilstationen mittels der folgenden Trockenalarmventile verwendet werden:

- TFBP 4 & 6 Zoll (DN100/150) Modell DPV-1 Trockenalarmventile.
- Central 3 Zoll (DN80) Modell AF oder Central 4 & 6 Zoll (DN100/150) Modell AF/AG Trockenalarmventile.
- Gem 4 & 6 Zoll (DN100/150) Modell F302/F3021 Trockenalarmventile.
- Star 4 & 6 Zoll (DN100/150) Modelle A oder A-1 Trockenalarmventile.

Die Steuerungszentrale für den QRS kann mit einem der QRS-Schalter für eine Ventilstation mittels automatischen Regelventils (Sprühflutventil) in einer doppelt verriegelten elektrisch/elektrisch vorgesteuerten Anlage verwendet werden.

- TFBP 1-1/2 bis 8 Zoll (DN40 bis DN200) Modell DV-5 Sprühflutventil.

Das Modell QRS elektronischer Schnellöffner (siehe Abbildung 1) verwendet ein einzigartiges Systemluftdruck-Überwachungsgerät (UL und C-UL gelistet, als auch FM-anerkannt, Modell QRS Löschanlagenzubehör), das kontinuierlich zweimal pro Sekunde den Luftdruck prüft. Wenn festgestellt wird, dass der anhaltende Abfall des Luftdrucks das Maß von 0,007 bar (0,1 psi) pro Sekunde übersteigt, geprüft durch drei aufeinanderfolgende Proben, signalisiert



der QRS der Auslösezentrale (Modell PFC-4410-RC) über seinen „Panel Input“ (Zentraleingang) der auslösenden Meldergruppenlinien, der das Magnetventil aktiviert.

Im Falle eines Trockenalarmventils führt das aktivierte Magnetventil Systemdruckluft in die Zwischenkammer des Trockenalarmventils. Diese Druckluft neutralisiert das Übersetzungsverhältnis Luft/Wasser, welches das Trockenalarmventil geschlossen hält und öffnet es somit.

Im Falle einer doppelt verriegelten elektrisch/elektrisch vorgesteuerten Anlage entlastet das aktivierte Magnetventil die Hilfskammer des automatischen Regelventils (Sprühflutventils) und öffnet es somit.

Der elektronische Schnellöffner, Modell QRS, passt sich automatisch sowohl an kleine als auch an langsame Änderungen im Systemdruck an, löst aber aus, wenn es zu einem konstanten Druckabfall (wie im Fall des Sprinklerbetriebs) kommt.

Der QRS elektronische Schnellöffner bietet Folgendes:

- Die Auslösung eines Trocken- oder vorgesteuerten Alarmventils innerhalb von vier Sekunden - unabhängig von den verschiedenen Kombinationen anfänglicher Luftdrücke der Anlage, dem Anlagenvolumen oder den K-Faktoren der Sprinkler.
- Eine Auslösezentrale kann bis zu vier Trockenanlagen oder eine doppelt verriegelte vorgesteuerte Anlage steuern.
- Eingebaute Niederdruck- und Hochdruck-Alarmüberwachung.
- Geprüfte elektrische Aktivierungstechnologie, wie sie für elektrisch betriebene Sprühflut- und vorgesteuerte Anlagen verwendet wird.
- Batteriepufferung für den Fall einer Unterbrechung des Primärnetzes.

**WARNUNG**

Der hier beschriebene elektronische Schnellöffner, Modell QUELL, muss gemäß dem Inhalt dieses Dokuments, den geltenden Normen der NFPA, sowie gemäß den Normen sonstiger zuständiger Stellen installiert und gewartet werden. Ein Nichtbeachten dieser Vorschriften kann die Leistung dieses Gerätes beeinträchtigen.

Der Besitzer ist dafür verantwortlich, dass sich seine Brandschutzanlage und -geräte in einwandfreier Betriebsfunktion befinden. Für Fragen sollte der Hersteller oder Installateur der Sprinkler kontaktiert werden.

Der QRS verwendet elektronische Komponenten, um den Systemluftdruck zu überwachen. Halten Sie mit allen Funksendern oder Hochfrequenzquellen mindestens 30 cm Abstand vom QRS. Ein Nichtbeachten dieser Vorschrift könnte zu einer unbeabsichtigten Auslösung der Trocken- oder vorgesteuerten Anlage führen.

Für weitere Informationen siehe das Potter Electric Signal Company Datenblatt #5471131 für den QRS Schnellauslöseschalter und/oder Handbuch #5403545 für die PFC-4410-RC Auslösezentrale.

## Technische Daten

**Zulassungen****UL gelistet:**

Der elektronische Schnellöffner, Modell QRS, ist gemäß UL1486 für eine maximale Systemkapazität von 6397 Litern (1690 Gallonen) für einen einzelnen Sprinkler mit einem nominalen K-Faktor 80 und einem maximalen Betriebswasserdruck von 12,1 bar (175 psi) von UL gelistet.

**FM anerkannt:**

Der elektronische Schnellöffner, Modell QRS, ist FM-anerkannt, basierend auf die in Diagramm A dargestellten Empfindlichkeitskriterien und einen maximalen Betriebswasserdruck von 17,2 bar (250 psi).

Listungen und Zulassungen sind unter dem Namen der Potter Electric Signal Company eingetragen.

**HINWEISE**

Eine schnelle Auslösung des elektronischen Schnellöffners gewährleistet nicht, dass die Brandschutzanlage die Anforderungen an die Füllzeit der zuständigen Stelle erfüllen wird (nach dem Öffnen des Inspektionstestanschlusses). Bei der Auslegung der Sprinkleranlage muss beachtet werden, dass die Füllzeit primär von der Konfiguration und dem Volumen der Rohrleitungen, dem System-

luftdruck zum Zeitpunkt der Schnellöffnerauslösung, der Anzahl und den K-Faktoren der offenen Sprinkler und den Wasserversorgungscharakteristiken bestimmt wird.

Im Falle einer doppelt verriegelten, vorgesteuerten Anlage basiert die Füllzeit auch auf dem elektrischen Brandmeldesystem, das in Betrieb ist, bevor der erste Sprinkler aktiviert wird.

**Kompatibilität von Trockenalarmventilen**

Der elektronische Schnellöffner, Modell QRS, ist für den Gebrauch mit den folgenden Trockenalarmventilen von UL gelistet und FM-anerkannt:

- 4 und 6" (DN 100/150) TFBP DPV-1
- 3" (DN80) Central AF
- 4 und 6" (DN100/150) Central AF/AG
- 4 und 6" (DN100/150) Gem F302/F3021
- 4 und 6" (DN100/150) Star Modell A
- 4 und 6" (DN100/150) Star Modell A-1

**Kompatibilität der vorgesteuerten Anlage**

Der elektronische Schnellöffner, Modell QRS, ist für den Gebrauch mit dem Modell DV-5 doppelt verriegeltes elektrisch/elektrisch vorgesteuertes Modell von 1-1/2 bis 8 Zoll (DN40 bis DN200) von UL gelistet und FM-anerkannt.

**Maximaler Betriebsluftdruck**

4,8 bar (70 psi)

**Druckabfall für Auslösbemessung**

0,007 bar/s (0,1 psi/s)

**Hoch-/Niederdruckeinstellungen**

Siehe Tabelle A

**Umweltanforderungen**

Der QRS Schnellauslöseschalter ist nur für den Gebrauch im Gebäudeinneren (NEMA 1/IP50) geeignet.

**Batteriepufferung**

Für die Batteriepufferung sorgen zwei BT-120 (12 Ah) Batterien.

- 40 Stunden Standby mit vier QRS.
- Bei vier verbundenen QRS, 1 in Alarm und dem kontinuierlich aktivierten Magnetventil, werden die Batterien 12 zusätzliche Standby-Stunden bieten.
- Bei drei verbundenen QRS, 1 in Alarm und dem kontinuierlich aktivierten Magnetventil, werden die Batterien 13 zusätzliche Standby-Stunden bieten.
- Bei zwei verbundenen QRS, 1 in Alarm und dem kontinuierlich aktivierten Magnetventil, werden die Batterien 14 zusätzliche Standby-Stunden bieten.

**Patent**

U.S.A. Nr. 5,971,080

## Installation

Der elektronische Schnellöffner, Modell QRS, muss gemäß den folgenden Anweisungen installiert werden:

**Schritt 1.** Die Ventilstationskomponenten des QRS elektronischen Schnellöffners (P/N 52-312-2-001) müssen gemäß den entsprechenden Abbildungen 2, 3, oder 7 installiert werden; das Magnetventil muss wie vom Flussrichtungspfeil angezeigt installiert werden; und das Rohrgewindeschmiermittel muss sparsam nur auf die Außengewinde aufgetragen werden. (Im Fall von Abbildung 3 werden für das doppelt verriegelte elektrische/elektrische Zubehör für vorgesteuerte Anlagen die Rohrstützen und Fittinge nicht verwendet. Im Falle von Abbildung 7 werden einige der Rohrstützen und Fittinge nicht verwendet und eine Herstellung vor Ort und zusätzliche Materialien werden benötigt.)

**Schritt 2.** Die Auslösezentrale muss in einem trockenen und geschützten Bereich angebracht werden; sie sollte sich allerdings nahe an der (den) Ventilstation(en) befinden. (Für den Fall, dass eine Zentrale von mehreren Trockenalarmventilstationen verwendet wird, wird die Verwendung einer einzelnen Zentrale nur dann empfohlen, wenn die verschiedenen Ventilstationen aneinander angrenzen. Ansonsten könnten Schwierigkeiten bei der Durchführung des Rücksetzungsverfahrens entstehen.)

**Schritt 3.** Der QRS Schnellauslöseschalter, das Magnetventil und die Auslösezentrale müssen gemäß Abbildung 4 oder 5 entsprechend verkabelt werden. Für alle elektrischen Verbindungen müssen die Anforderungen von NFPA 72 eingehalten werden.

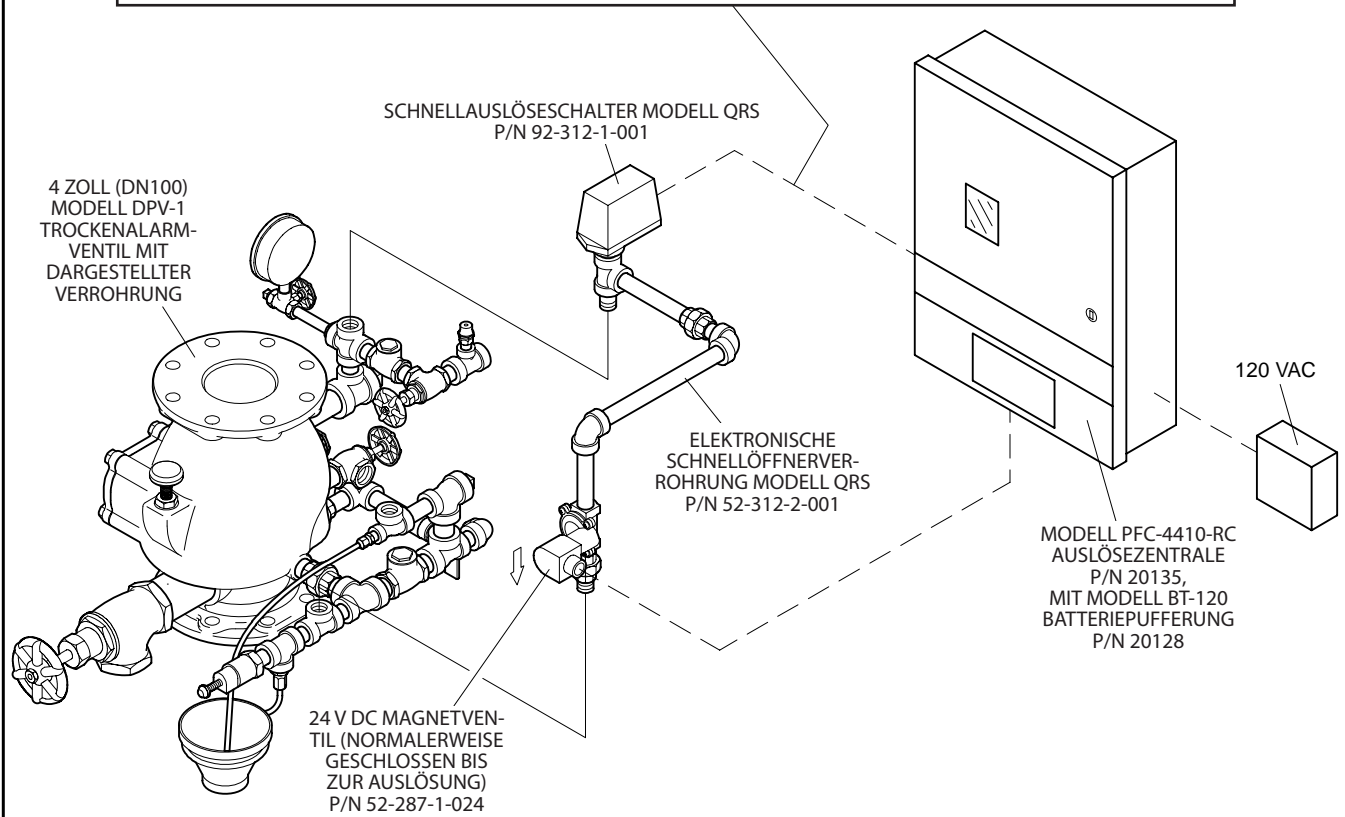
**HINWEISE**

Abbildung 4 bietet die Kabelverbindungen für Trockenanlagen mittels PFC-4410-RC Standard Programm #14.

Abbildung 5 bietet die Kabelverbindungen für eine doppelt verriegelte elektrisch/elektrisch vorgesteuerte Anlage mittels PFC-4410-RC Standard Programm #13.

Im Falle der Abbildung 4 befindet sich der Abschlusswiderstand für den Überwachungskreislauf im letzten QRS Schnellauslöseschalter. Im Fall der Abbildung 5 befindet sich der Abschlusswiderstand für die Überwachungsmeldergruppe beim QRS und die orangefarbenen und gelben Drähte werden nicht verwendet. Alle Überwachungsschalter an Absperrarmaturen, die für doppelt verriegelte, vorgesteuerte Anlagen benötigt werden, sollten mit Meldergruppe 3 der PFC-

DER QRS SCHNELLAUSLÖSESCHALTER MUSS MIT DER MODELL PFC-4410-RC AUSLÖSEZENTRALE MIT EINEM ABGESCHIRMTEM KABEL IM METALLSCHUTZSCHLAUCH (STARR ODER FLEXIBEL) VERKABELT WERDEN. VERBINDEN SIE DEN BEILAUFDRAHT DES ABSCHIRMBLECHS NUR MIT DER ERDUNG DES PFC-4410-RC. VERBINDEN SIE DEN BEILAUFDRAHT NICHT MIT DEM QRS. ABGESCHIRMTES KABEL: 8-LEITER, 22 AWG VERSEILT, PVC-UMMANTELUNG, GESAMTFOLIENABSCHIRMUNG MIT ENTLERUNG. (ALPHA-KABEL TYP 5198C ODER GLEICHWERTIGES)



**ABBILDUNG 1**  
**ELEKTRONISCHER SCHNELLÖFFNER MODELL QRS**  
**- TYPISCHE ANORDNUNG AN EINEM TROCKENALARMVENTIL -**

4410RC Auslösezentrale verbunden werden, die als manipulations sichere Meldergruppe programmiert ist. Siehe das PFC-4410-RC Handbuch #5403545.

Der QRS Schnellauslöseschalter darf nur mit der Modell PFC-4410-RC Auslösezentrale mittels eines abgeschirmten Kabels im Metallschutzschlauch (starr oder flexibel) verkabelt werden. Verbinden Sie den Beilaufdraht des Abschirmblechs nur mit der Erdung des PFC-4410-RC. Verbinden Sie den Beilaufdraht nicht mit dem QRS. Abgeschirmtes Kabel: 8-Leiter, 22 AWG verseilt, PVC-Ummantelung, Gesamtfolienschutz und Entleerung. (Alpha-Kabel Typ 5198C oder Gleichwertiges. Die in den Schaltplänen dargestellten Farbcodes sind maßgeblich für Alpha-Kabel vom Typ 5198C.)

Für weitere Informationen über die PFC-4410-RC Auslösezentrale (z.B. Strom- und Batterieanschlüsse, Programmierung, Grundfunk-

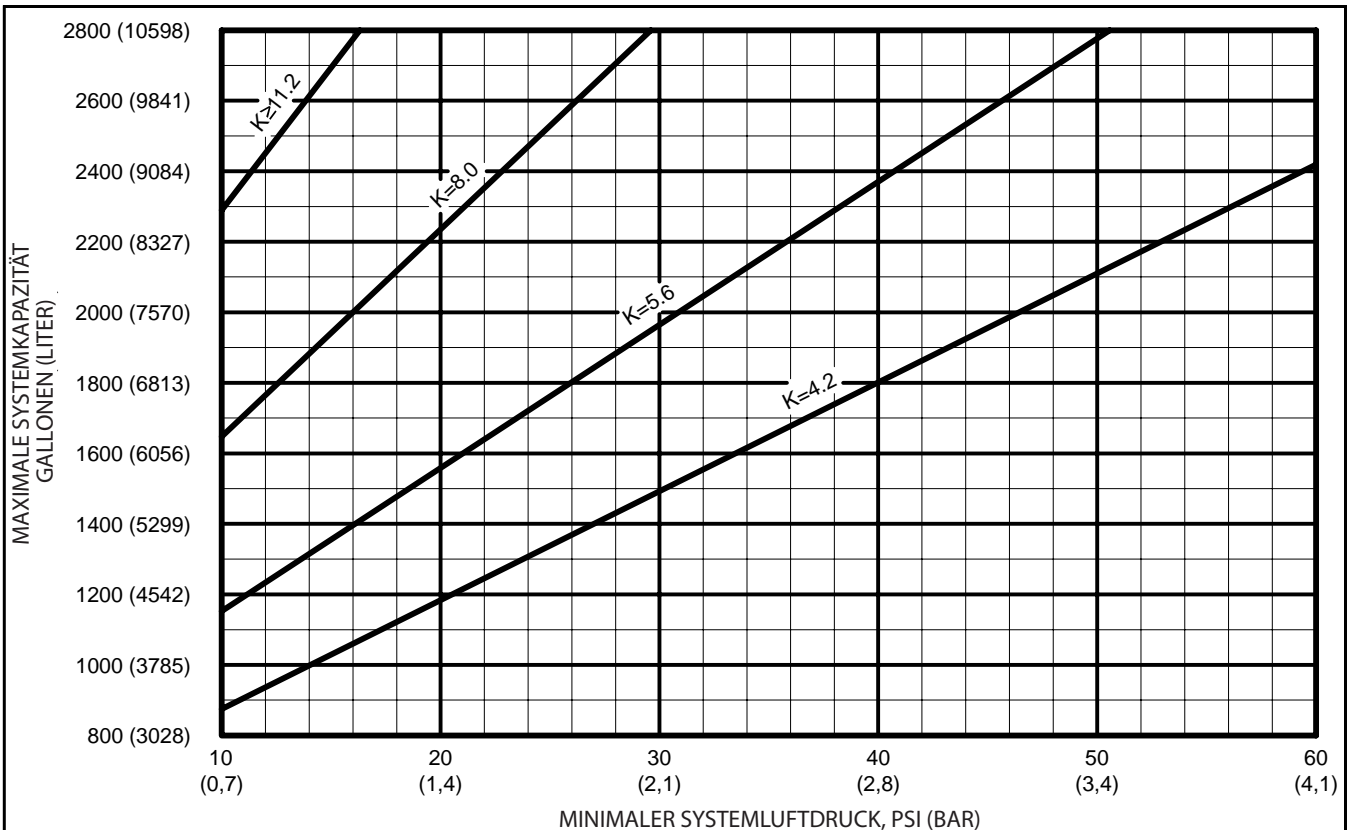
tionen, usw.) siehe das Potter Electric Signal Company Handbuch #5403545.

Für zusätzliche Informationen über den QRS Schnellauslöseschalter siehe das Potter Electric Signal Company Datenblatt #5471131.

**Schritt 4.** Zur Einstellung des Drehschalters auf eine der 10 möglichen Positionen abhängig von dem nominalen Luftdruck (oberer/unterer Grenzwert) im Sprinklerrohrnetz ist Tabelle A auf Seite 12 zu verwenden (bzw. die im Deckel des Schnellöffners gegebenen Informationen).

**Schritt 5.** Um die Installation zu vervollständigen und um eine Metall zu Metall-Verbindung zu gewährleisten müssen Deckel und Grundplatte des QRS Schnellauslöseschalters sicher miteinander verbunden werden. Die PFC-4410-RC Auslösezentrale muss mithilfe des entsprechenden Stan-

dardprogramms #13 oder #14 programmiert werden. Die Programmierungsanweisungen finden Sie im Potter Electric Signal Company Handbuch #5403545.



**Hinweis 1.** Eine schnelle Auslösung des elektronischen Schnellöffners gewährleistet nicht, dass die Brandschutzanlage die Anforderungen an die Füllzeit der zuständigen Stelle erfüllen wird (nach dem Öffnen des Inspektionstestanschlusses). Der Planer der Sprinkleranlage muss sich bewusst sein, dass die Füllzeit primär von der Konfiguration und dem Volumen der Rohrleitungen, dem Systemluftdruck zum Zeitpunkt der Schnellöffnerauslösung, der Anzahl und den K-Faktoren der offenen Sprinkler und den Wasserversorgungscharakteristiken bestimmt wird.

**Hinweis 2.** Das Empfindlichkeitskriterium für das Modell QRS elektronischer Schnellöffner ist eine Funktion des Druckabfalls für die Auslösungsbemessung von 0,007 bar (0,1 psi) pro Sekunde als auch das Volumen des Systems, der verwendete K-Faktor des Sprinklers, und der minimale anfängliche Luftdruck. Je größer das Volumen der Anlage kombiniert mit einem kleineren K-Faktor des Sprinklers oder einem geringeren anfänglichen Luftdruck ist, desto langsamer ist die Abbaurrate der Luft nach dem der erste Sprinkler ausgelöst hat. Umgekehrt führt ein kleineres Volumen der Anlage, kombiniert mit einem größeren K-Faktor des Sprinklers oder einem höheren anfänglichen Luftdruck zu einer schnelleren Abbaurrate der Luft.

**Hinweis 3.** Wenn die Sprinkleranlage innerhalb der in Diagramm A zur Verfügung gestellten Kriterien entwickelt wurde, kann die Auslösung des elektronischen Schnellöffners Modell QRS und folglich die Auslösung des zugehörigen Trockenalarm- oder vorgesteuerten Ventils innerhalb von vier Sekunden erwartet werden. Im Falle der doppelt verriegelten, vorgesteuerten Anlage basiert die Auslösung auf dem elektrischen Brandmeldesystem, das in Betrieb ist, bevor ein erster Sprinkler aktiviert wird.

**Hinweis 4.** Der Mindestluftdruck der Anlage muss größer als der für das Trockenalarm-/vorgesteuerte Ventil, als eine Funktion des maximal erwarteten Wasserversorgungsdrucks oder gemäß Diagramm A sein, wenn der elektronische Schnellöffner Modell QRS verwendet wird.

**Hinweis 5.** Wenn mehrere aktivierte Sprinkler wie im Fall der Anwendung einer Füllzeitauslegung einer Trockenanlage gemäß der Ausgabe 2002 der NFPA 13, Abschnitt 11.2.3.9 berücksichtigt werden, verwenden Sie die Kurve für den "K-Faktor 160 und grösser", wie in Beispiel 3 dargestellt.

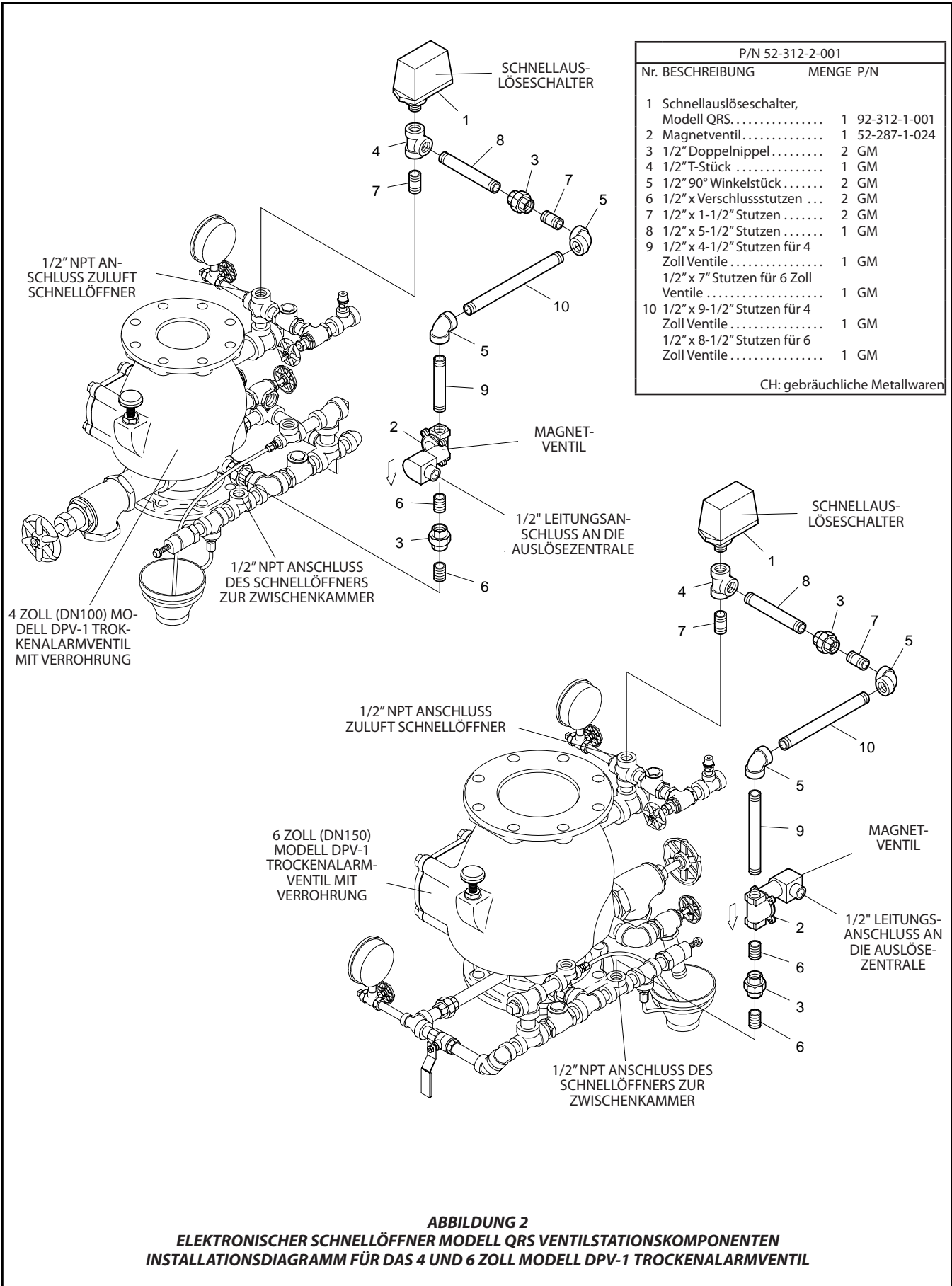
**Beispiel 1.** Unter der Annahme eines Volumens der Anlage von 5680 Litern (1500 Gallonen) und der Verwendung von Sprinklern mit einem K-Faktor von 80 muss der Mindestluftdruck der Anlage bei 1,3 bar (18,5 psi) liegen.

**Beispiel 2.** Unter der Annahme eines Volumens der Anlage von 7570 Litern (2000 Gallonen) und der Verwendung von Sprinklern mit einem K-Faktor von 115 muss der Mindestluftdruck der Anlage bei 1,1 bar (16,0 psi) liegen.

**Beispiel 3.** Wenn davon ausgegangen wird, dass eine Füllzeitauslegung für eine Trockenanlage gemäß der Ausgabe 2002 von NFPA 13, Abschnitt 11.2.3.9, durchgeführt wird, bei der man von einer Auslösung von zwei Sprinklern mit K-Faktor 80 ausgeht (und der effektive K-Faktor ist dann 160), kann die Kurve "K-Faktor 160 und grösser" verwendet werden. Folglich muss bei einem Volumen der Anlage von 9084 Litern (2400 Gallonen) der Mindestluftdruck der Anlage 0,8 bar (11,5 psi) betragen.

**DIAGRAMM A**  
**ELEKTRONISCHER SCHNELLÖFFNER MODELL QRS**  
**- EMPFINDLICHKEITSKRITERIEN BASIEREND AUF FM-ZULASSUNG -**





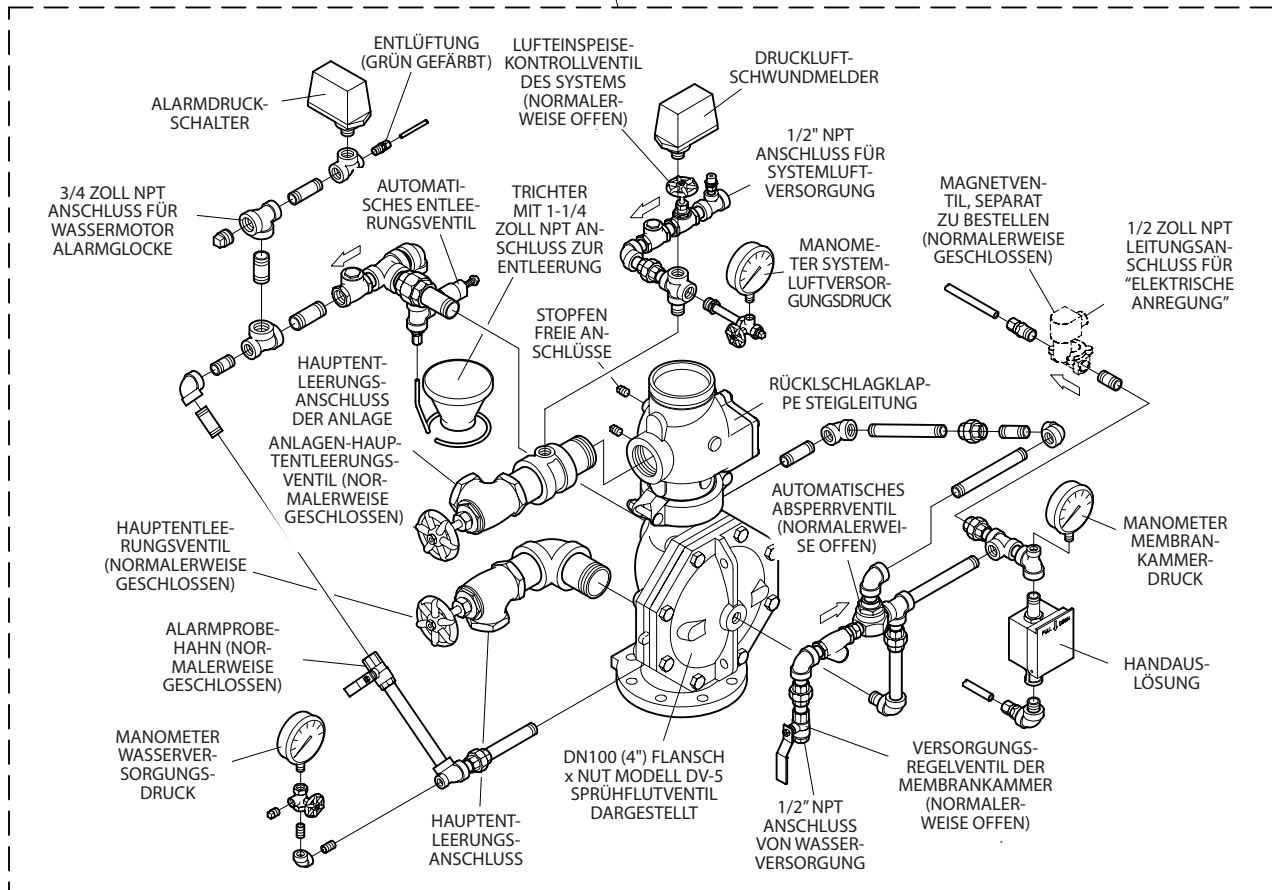
**ABBILDUNG 2**  
**ELEKTRONISCHER SCHNELLÖFFNER MODELL QRS VENTILSTATIONSKOMPONENTEN**  
**INSTALLATIONS DIAGRAMM FÜR DAS 4 UND 6 ZOLL MODELL DPV-1 TROCKENALARMVENTIL**

HINWEISE:

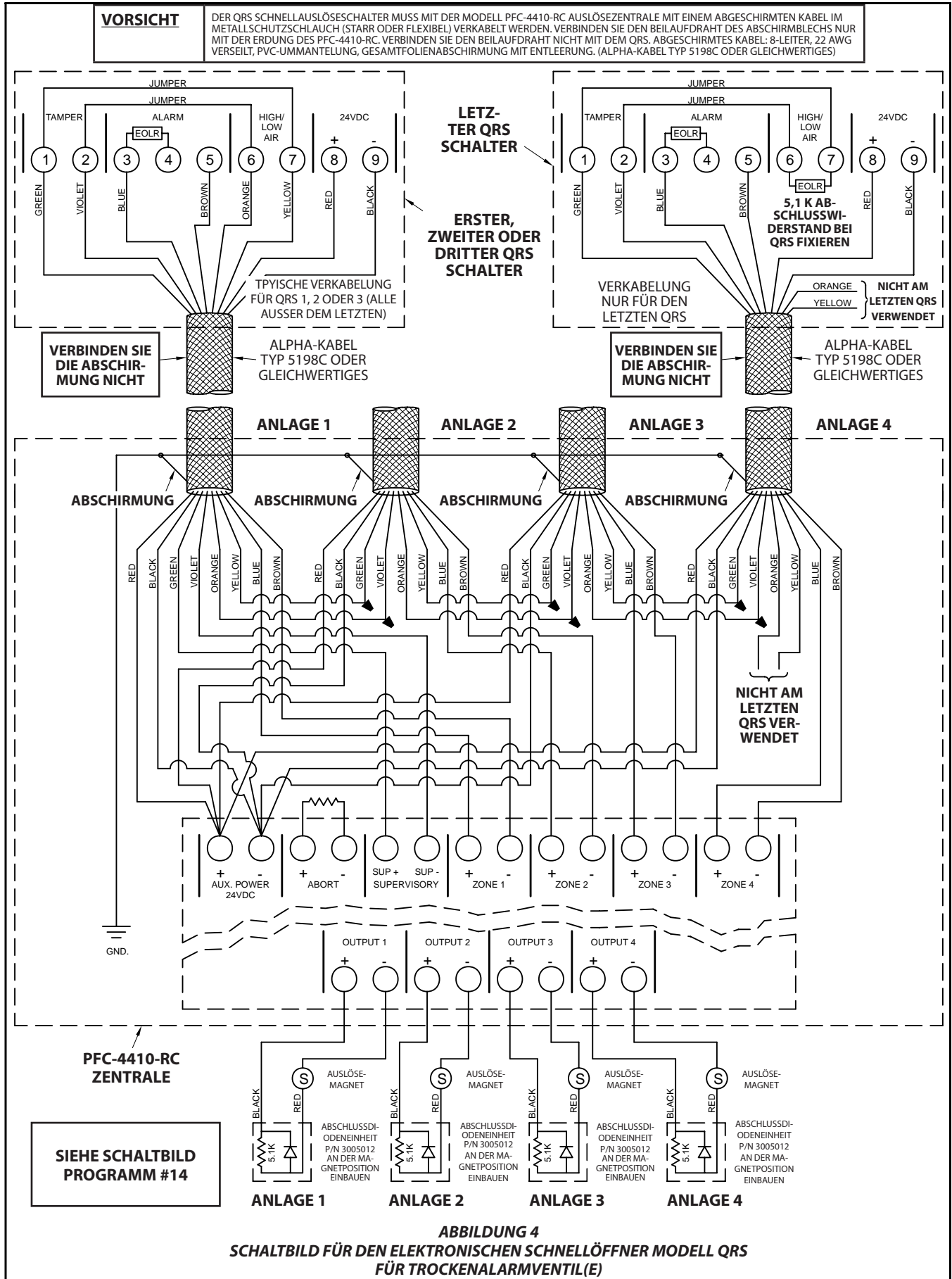
- Der elektronische Schnellöffner Modell QRS (P/N 52-312-2-102) beinhaltet Folgendes:
  - Ventilstationskomponenten des elektronischen Schnellöffners Modell QRS (P/N 52-312-2-001)
  - Modell PFC-4410-RC Auslösezentrale (P/N 20135)
  - Modell BT-120 12,0 Ah Batterien (P/N 20128)
- Die Artikel 3 bis 10 der „Verrohrungskomponenten des elektronischen Schnellöffners Modell QRS“ werden nicht verwendet. (Siehe Stückliste, P/N 52-312-2-001 rechts dargestellt).
- In Bezug auf Abbildung 2b in TFP1465 (unten dargestellt), das doppelt verriegelte elektrisch/elektrisch vorgesteuerte Alarmventil und P/N 52-312-1-001 (rechts dargestellt), wird der Druckluftschwindmelder durch den QRS Schnellauslöseschalter (P/N 92-312-1-001) ersetzt und das ansonsten separat zu bestellende Magnetventil durch Magnetventil P/N 52-287-1-024 ersetzt..

P/N 52-312-2-001		
Nr.	BESCHREIBUNG	MENGE P/N
1	Schnellauslöseschalter, Modell QRS.....	1 92-312-1-001
2	Magnetventil.....	1 52-287-1-024
3	1/2" Doppelnippel.....	2 Nicht in Gebrauch
4	1/2" T-Stück.....	1 Nicht in Gebrauch
5	1/2" 90° Winkelstück.....	2 Nicht in Gebrauch
6	1/2" x Verschlussstutzen ...	2 Nicht in Gebrauch
7	1/2" x 1-1/2" Stutzen.....	2 Nicht in Gebrauch
8	1/2" x 5-1/2" Stutzen.....	1 Nicht in Gebrauch
9	1/2" x 4-1/2" Stutzen für 4 Zoll Ventile.....	1 Nicht in Gebrauch
	1/2" x 7" Stutzen für 6 Zoll Ventile.....	1 Nicht in Gebrauch
10	1/2" x 9-1/2" Stutzen für 4 Zoll Ventile.....	1 Nicht in Gebrauch
	1/2" x 8-1/2" Stutzen für 6 Zoll Ventile.....	1 Nicht in Gebrauch

SIEHE ABBILDUNG 2B, TFP1465

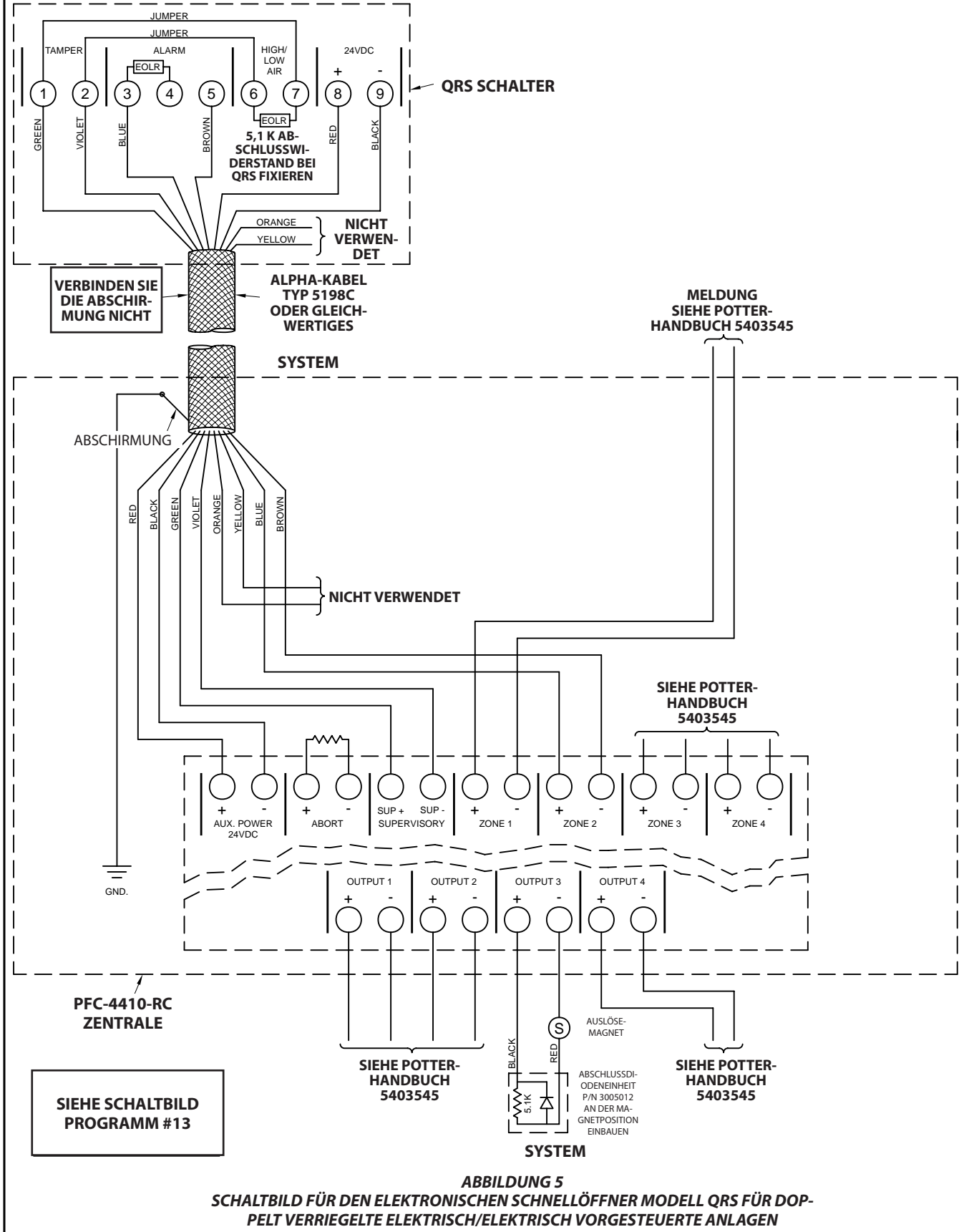


**ABBILDUNG 3**  
**ELEKTRONISCHER SCHNELLÖFFNER MODELL QRS VENTILSTATIONSKOMPONENTEN**  
**INSTALLATIONSDIAGRAMM FÜR DAS 1-1/2 BIS 8 ZOLL MODELL DV-5 DOPPELT VER-**  
**RIEGELTE ELEKTRISCH/ELEKTRISCH VORGESTEUERTE ANLAGEN**



**VORSICHT**

DER QRS SCHNELLAUSLÖSESCHALTER MUSS MIT DER MODELL PFC-4410-RC AUSLÖSEZENTRALE MIT EINEM ABGESCHIRMTEM KABEL IM METALLSCHUTZSCHLAUCH (STARR ODER FLEXIBEL) VERKABELT WERDEN. VERBINDEN SIE DEN BEILAUFDRAHT DES ABSCHIRMBLECHS NUR MIT DER ERDUNG DES PFC-4410-RC. VERBINDEN SIE DEN BEILAUFDRAHT NICHT MIT DEM QRS. ABGESCHIRMTES KABEL: 8-LEITER, 22 AWG VERSEILT, PVC-UMMANTELUNG, GESAMTFOLIENABSCHIRMUNG MIT ENTLERUNG. (ALPHA-KABEL TYP 5198C ODER GLEICHWERTIGES)



**ABBILDUNG 5**  
**SCHALTBILD FÜR DEN ELEKTRONISCHEN SCHNELLÖFFNER MODELL QRS FÜR DOPPELT VERRIEGELTE ELEKTRISCH/ELEKTRISCH VORGESTEUERTE ANLAGEN**



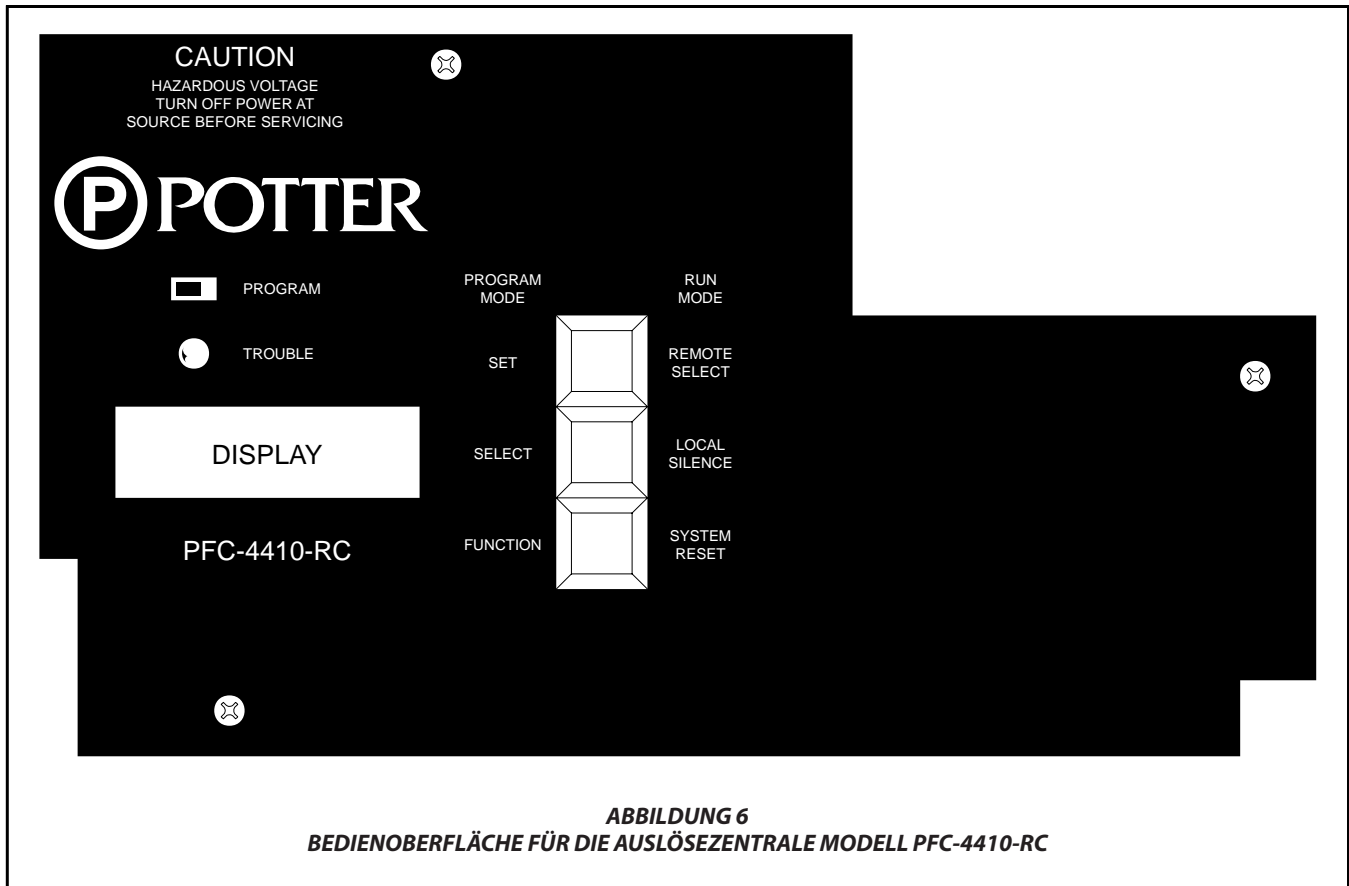


ABBILDUNG 6  
BEDIENOBERFLÄCHE FÜR DIE AUSLÖSEZENTRALE MODELL PFC-4410-RC

## Einstellungsverfahren (Trockenalarmventil)

Die Trockenanlage und der elektronische Schnellöffner Modell QRS müssen nach einer Auslösung zurückgesetzt und so schnell wie möglich wieder in Betrieb genommen werden.

### HINWEISE

Die Anlage muss vollkommen entleert werden, bevor Sie fortfahren.

Im Falle einer Zentrale, die mehrere Ventilstationen bedient, werden, wann immer der „Program Switch“ (Programmschalter) nach rechts bewegt wird (Schritte 4 und 7) die elektronischen Schnellöffner bei allen angeschlossenen Ventilstationen der Anlage „außer Betrieb“ genommen. Daher müssen alle zuständigen Stellen und sämtliches Personal, das davon betroffen sein könnte, darüber unterrichtet werden. Im Falle eines Brandes und dort, wo ein QRS elektronischer Schnellöffner „außer Betrieb“ genommen wurde, kann mit einem grösseren Zeitbedarf zum Auslösen und Füllen der Anlage gerechnet werden.

**Schritt 1.** Falls gewünscht und bis die Anlage in Betrieb genommen werden muss, kann der interne akustische Alarm stumm geschaltet werden, indem kurz auf den Knopf „Local Silence“ (lokale Stummschaltung) gedrückt wird (Abbildung 6).

**Schritt 2.** Suchen Sie alle Tiefpunkt-Entleerungsventile der Anlage, um die Zurücksetzung der Anlage zu erleichtern.

**Schritt 3.** Folgen Sie dem Rücksetzungsverfahren für das Trockenalarmventil mittels der Anweisungen des technischen Datenblattes für das Trockenalarmventil. Wenn das Verfahren erfordert, dass die Anlagenverrohrung mit Luft unter Druck gesetzt werden muss, fahren Sie mit Schritt 4 fort.

**Schritt 4.** Drücken Sie kurz die Taste „System Reset“ (Systemrückstellung - Abbildung D) und bewegen Sie dann den „Program Switch“ (Programmschalter) nach rechts. Auf der Anzeige erscheint „OK to charge system“ (Bereit zum Füllen der Anlage). Beginnen Sie Druckluft in das Sprinklerrohrnetz einzuspeisen. Zu diesem Zeitpunkt wird das Magnetventil zurückgesetzt (stromlos geschlossen) um einen Druckaufbau im Rohrnetz zu ermöglichen. Es wird ein 30-minütiger Countdown zur Druckwiederherstellung der Anlage angezeigt.

### HINWEISE

Wenn der „Program Switch“ (Programmschalter) nicht innerhalb von 30 Minuten wieder in die linke Position zurückgebracht wird, wird während des bevorstehenden Schritts 6 die Auslösezentrale automatisch wieder in einen Normalzustand zurückkehren. Wenn zumindest 0,55 bar (8 psi) nicht erreicht wurden, wird das Magnetventil aktiviert und geöffnet. Wenn mindestens der niedrige Luftdruckgrenzwert von Tabelle A nicht erreicht wurde, wird ein Überwachungszustand auftreten.

Wenn mehr als 30 Minuten benötigt werden, kann der Zähler wieder neu gestartet werden, bevor die 30 Minuten abgelaufen sind. Um den Zähler zurückzusetzen, muss die Anlage unter einen Druck von mindestens 0,55 bar (8 psi) gesetzt werden, zu dem Zeitpunkt kann dann der „Program switch“ (Programmschalter) nach links bewegt und dann rasch nach rechts zurückbewegt werden. Ein 30-minütiger Countdown wird dann neu gestartet.

**Schritt 5.** Wenn die Anlage einen Luftdruck von ungefähr 0,7 bar (10 psi) erreicht und während die Anlage den vorgesehenen Druck aufbaut, „blasen“ Sie alle Entleerungsventile aus, eins nach dem anderen, (einschliesslich dem unteren Gehäuseablassventil beim Trockenalarmventil und dem Inspektionstestanschluss) indem Sie jedes

Entleerungsventil öffnen bis kein Wasser mehr abfließt und danach das Entleerungsventil schließen. Das Ausblasverfahren, das eine vollständige Entleerung des Systems sicherstellt, ist ab einem Anlagendruck von 0,7 bar (10 psi) einfacher durchzuführen.

**Schritt 6.** Wenn die Anlage den vorgesehenen Druck erreicht und der Druck stabilisiert ist, bringen Sie den „Program Switch“ (Programmschalter - Abbildung 6) wieder zurück in die linke Position.

**Schritt 7.** Nachdem Sie mindestens 60 Sekunden gewartet haben, öffnen Sie den Inspektionstestanschluss, warten Sie 5 Sekunden und schließen Sie dann den Inspektionstestanschluss wieder.

Prüfen Sie, ob die Zeit bis zur Auslösung des Schnellöffners im Wesentlichen gleich wie in vorherigen Tests ist. Ein momentaner Luftstoß aus dem automatischen Entleerungsventil eines Trockenalarmventils zeigt an, dass der QRS ausgelöst hat. Zusätzlich wird die Anzeige auf der Bedienoberfläche der Auslösezentrale den Betrieb melden. *Dieses Verfahren wird auch die Beseitigung aller Kesselsteine und Ablagerungen vom Rohr und den Stützen, die am Magnetventil angeschlossen sind, ermöglichen.*

Drücken Sie kurz die Taste „System Reset“ (Systemrückstellung) und bewegen Sie dann den „Program Switch“ (Programmschalter) nach rechts. Auf der Anzeige erscheint „OK to charge system“ (Bereit zum Füllen der Anlage). *Zu diesem Zeitpunkt wird das Magnetventil zurückgesetzt (stromlos geschlossen) um einen Druckaufbau im Rohrnetz zu ermöglichen.*

Ermöglichen Sie es der Anlage, automatisch zum vorhergesehenen Druck über die automatische Luftzufuhr zurückzukehren und nachdem Sie gewartet haben, bis dass sich der Druck stabilisiert, bringen Sie den „Program Switch“ (Programmschalter) in die linke Position zurück.

**Schritt 8.** Öffnen Sie die Hauptabsperrarmatur teilweise. Schließen Sie das Hauptentleerungsventil langsam, sobald Wasser aus dem Entleerungsanschluss entweicht.

Drücken Sie den Knopf des automatischen Entleerungsventils des Trockenalarmventils, um zu gewährleisten, dass es offen ist und kein Wasser abfließt. Insofern kein Wasser aus dem automatischen Entleerungsventil austritt ist dies ein Zeichen für einen optimalen Sitz der Klappendichtung im Trockenalarmventil. Sollte Wasser austreten, siehe den Abschnitt **Wartung und Instandhaltung** im technischen Datenblatt für das Trockenalarmventil, um die Ursache des Problems zu bestimmen/zu beheben.

Wenn es keine Lecks gibt, muss die Hauptabsperrarmatur der Anlage vollständig geöffnet werden.

Die Anlage ist jetzt betriebsbereit.

#### **HINWEIS**

*Informieren Sie nach der Inbetriebnahme einer Brandschutzanlage die entsprechenden Stellen und die für die Überwachung der Anlagen/Alarmzentralen verantwortlichen Personen.*

## **Einstellverfahren (vorgesteuerte Anlage)**

Die doppelt verriegelte elektrisch/elektrisch vorgesteuerte Anlage und der elektronische Schnellöffner Modell QRS müssen nach einer Auslösung zurückgesetzt und so schnell wie möglich wieder in Betrieb genommen werden.

Folgen Sie den Anweisungen zum Rücksetzungsverfahren der Anlage im technischen Datenblatt TFP1465. Wenn Schritt 10 eine Rücksetzung des Meldesystems verlangt, drücken Sie kurz die Taste „System Reset“ (Systemrückstellung - Abbildung 6) und fahren Sie unter der Voraussetzung, dass die Meldergruppe 1 Alarm und die Meldergruppe 2 Alarm Druckluftschwund gelöscht sind, mit den verbleibenden Anweisungen in TFP1465 fort.

#### **HINWEIS**

*Informieren Sie nach der Inbetriebnahme einer Brandschutzanlage die entsprechenden Stellen und die für die Überwachung der Anlagen/Alarmzentralen verantwortlichen Personen.*

## **Wartung und Instandhaltung**

Zusätzlich zu sämtlichen speziellen Anforderungen von NFPA sollten folgende Verfahren und Inspektionen, wie angegeben, durchgeführt werden. Jegliche Beeinträchtigung muss sofort behoben werden.

Der Besitzer ist verantwortlich für Inspektion, Tests und Wartung seiner Brandschutzanlage und -geräte gemäß diesem Dokument sowie gemäß den geltenden Normen der National Fire Protection Association (z. B. NFPA 25) und den Normen aller anderen zuständigen Stellen. Für Fragen sollte der Produkthersteller oder -installateur kontaktiert werden.

Es wird empfohlen, dass automatische Sprinkleranlagen von einem qualifizierten Inspektions-Service-Team geprüft, getestet und gewartet werden.

Der elektronische Schnellöffner, Modell QRS, muss gemäß den folgenden Anweisungen gewartet und instand gehalten werden:

#### **HINWEIS**

*Der QRS verwendet elektronische Komponenten, um den Systemluftdruck zu überwachen. Halten Sie mit allen Funksendern oder Hochfrequenzquellen mindestens 0,3 m Abstand vom QRS. Ein Nichtbeachten dieser Vorschrift könnte zu einer unbeabsichtigten Auslösung der Trocken- oder vorgesteuerten Anlage führen.*

*Wenn ein Schnellöffner vorübergehend außer Betrieb genommen wird, müssen die zuständigen Stellen und alles davon eventuell betroffene Personal benachrichtigt werden.*

*Bevor ein Alarmtest durchgeführt wird, benachrichtigen Sie die zuständigen Stellen und sämtliches eventuell davon betroffene Personal.*

*Bevor das Hauptabsperrventil einer Brandschutzanlage wegen Inspektions- und Wartungsarbeiten an der Anlage, die es steuert, geschlossen wird, muss eine Genehmigung hierfür von den zuständigen Stellen eingeholt werden und sämtliches Personal, das davon betroffen sein könnte, darüber informiert werden.*

#### **Elektronischer Schnellöffner Modell QRS Testverfahren**

Es wird empfohlen, das folgende Testverfahren für Schnellöffner vierteljährlich durchzuführen.

**Schritt 1.** Wenn die Betätigung des Trockenalarm-/vorgesteuerten Ventils während des Auslösetests für den Schnellöffner nicht vorgesehen ist, schließen Sie die Hauptabsperrarmatur der Anlage und öffnen Sie das Hauptentleerungsventil, um den Versorgungsdruck zum Trockenalarm-/vorgesteuerten Ventil zu entlassen. Ansonsten gehen Sie wie folgt vor.

**Schritt 2.** Bei einer Trockenanlage öffnen Sie den Inspektionstestanschluss. Prüfen Sie, ob die Zeit bis zur Auslösung des Schnellöffners im Wesentlichen gleich wie in vorherigen Tests ist. Ein momentaner Luftstoß aus dem automatischen Entleerungsventil eines Trockenalarmventils zeigt an, dass der Schnellöffner ausgelöst hat. Zusätzlich wird die Anzeige auf der Bedienoberfläche der Auslösezentrale den Betrieb melden.

Bei einer doppelt verriegelten elektrisch/elektrisch vorgesteuerten Anlage betätigen Sie zuerst das Brandmeldesystem und öffnen Sie dann den Inspektionstestanschluss. Prüfen Sie, ob die Zeit bis zur Auslösung des Schnellöffners im Wesentlichen gleich wie in vorherigen Tests ist. Tritt DV-5 Membrandruck durch das offene Magnetventil aus, zeigt dies an, dass der Schnellauslöser ausgelöst wurde. Zusätzlich wird die Anzeige auf der Bedienoberfläche der Auslösezentrale den Betrieb melden.

**Schritt 3.** Setzen Sie den elektronischen Schnellöffner Modell QRS in Übereinstimmung mit dem entsprechenden Abschnitt Einstellungsverfahren im Handbuch zurück.

#### **Auslösezentrale und Batterien**

Inspizieren, testen und warten Sie gemäß den Anweisungen für das Modell PFC-4410-RC Auslösezentrale.

## **Eingeschränkte Gewährleistung**

Die Produkte von Tyco Fire & Building Products (TFBP) haben nur gegenüber dem ursprünglichen Käufer eine Gewährleistung von zehn (10) Jahren für Schäden durch fehlerhafte Materialien und Verarbeitung, vorausgesetzt sie wurden bezahlt, sachgemäß installiert und gewartet, sowie unter normalen Betriebsbedingungen eingesetzt. Die Gewährleistungsfrist endet in zehn (10) Jahren ab Versanddatum von TFBP. In folgenden Fällen gibt es keine Gewährleistung für Produkte oder Komponenten: Wenn diese von Firmen hergestellt wurden, die nicht TFBP angehören, falls diese falsch betrieben, falsch installiert, verrostet oder nicht gemäß den geltenden Normen der National Fire Protection Association und/oder Normen jeglicher anderer zuständiger Stellen installiert, gewartet, verändert oder repariert wurden. TFBP entscheidet allein, ob defekte Materialien ausgetauscht oder repariert werden. TFBP geht keine weiteren Verpflichtungen in Zusammenhang mit dem Verkauf von Produkten oder Teilen von Produkten ein, noch genehmigt sie anderen Personen diese einzugehen. TFBP haftet nicht für Auslegungsfehler des Sprinklersystems oder für ungenaue oder unvollständige Informationen vom Käufer oder seiner Repräsentanten.

TFBP kann unter keinen Umständen, weder durch Vertrag, unerlaubte Handlungen, Haftpflicht oder durch sonstige gesetzliche Möglichkeiten für zufällige, indirekte, besondere oder Folgeschäden, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Personalkosten, haftbar gemacht werden, unabhängig davon, ob TFBP über die Möglichkeit derartiger Schäden informiert wurde und unter keinen Umständen kann die Haftung die Summe des Verkaufspreises übersteigen.

Die vorliegende Gewährleistung ersetzt jegliche direkte oder implizierte Gewährleistung, einschließlich Zusicherungen für allgemeine Gebrauchstauglichkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck.

In dieser eingeschränkten Gewährleistung sind die ausschließlich zur Verfügung stehenden Rechtsbehelfe dargelegt hinsichtlich Klagen aufgrund von Ausfällen oder Mängeln von Produkten, Materialien oder Komponenten; dabei ist es belanglos, ob sich die Klage auf den Vertrag, das Schadensersatzrecht, die Kausalhaftung oder jede andere Rechtsgrundlage bezieht.

Diese Gewährleistung gilt für den gesamten, gesetzlich erlaubten Umfang. Eine teilweise oder vollständige Ungültigkeit eines Teils dieser Gewährleistung hat keine Auswirkungen auf den Rest.

## **Bestellverfahren**

Elektronisches Schnellöffnerpaket (benötigte Komponenten für eine Trockenalarmventilstation oder die Ventilstation einer doppelt verriegelten elektrisch/elektrisch vorgesteuerten Anlage):

Geben Sie Folgendes an: Elektronisches Schnellöffnerpaket Modell QRS, P/N 52-312-2-102.

*Das elektronische Schnellöffnerpaket Modell QRS beinhaltet Folgendes:*

- *Ventilstationskomponenten des elektronischen Schnellöffners Modell QRS, P/N 52-312-2-001.*
- *Modell PFC4410-RC Auslösezentrale, (1 Stück) P/N 20135.*
- *Modell BT-120 12,0 Ah Batterie (2 Stück geliefert und benötigten), P/N 20128.*

**Ventilstationskomponenten des elektronischen Schnellöffners (Für jedes zusätzliche Trockenalarmventil wird jeweils nur ein Satz benötigt = max. vier Trockenalarmventile je Auslösezentrale)**

Geben Sie Folgendes an: Ventilstationskomponenten des elektronischen Schnellöffners Modell QRS, P/N 52-312-2-001.

#### **Ersatzteile:**

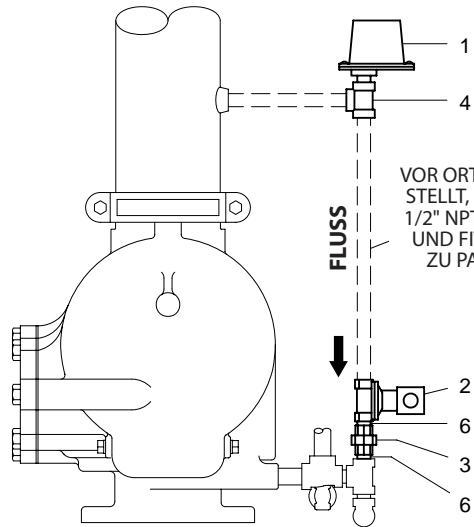
(Beschreibung angeben) für den Gebrauch mit dem elektronischen Schnellöffner Modell QRS, P/N (siehe Abbildung 1).

**HINWEISE**

1. Installationshinweise werden für alle typischen Trockenalarmventile dargestellt.
2. Einige mit dem Modell QRS Zubehör (P/N 52-312-2-001) mitgelieferten Artikel werden nicht verwendet und können entsorgt werden. Die Herstellung vor Ort von zusätzlichen Materialien wird nötig sein, um die Verbindung mit dem bestehenden Schnellöffneranschluss der Trockenalarmventilstation zu ermöglichen.

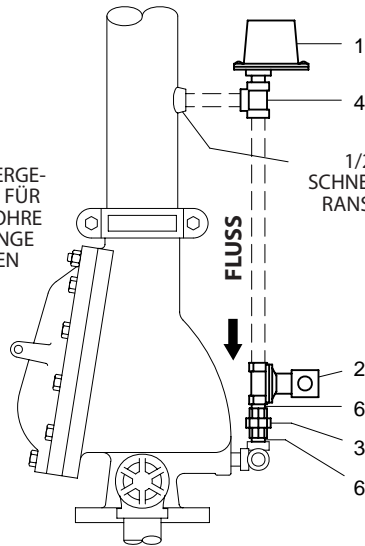
Nr.	BESCHREIBUNG	MENGE	P/N
1	Schnellauslöseschalter, Modell QRS.....	1	92-312-1-001
2	Magnetventil.....	1	52-287-1-024
3	1/2" Doppelnippel.....	2	GM
4	1/2" T-Stück.....	1	GM
6	1/2" x Verschlussstutzen ...	2	GM

CH: gebräuchliche Metallwaren



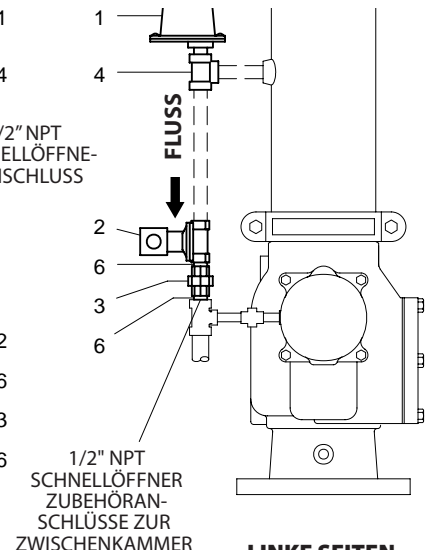
**RECHTE SEITENANSICHT**

Siehe Datenblätter:  
 Central 3 Zoll Modell AF, 10-3.2 (7-96), und 4 & 6 Zoll Modell AF/AG, 10-4.0 (7-96) oder 10-5.0 (7-96),  
 Star Modell A-1  
 2-2.100,31 (2-00) 4 Zoll  
 2-2.10.41 (2-00) 6 Zoll



**RECHTE SEITENANSICHT**

Siehe Datenblätter:  
 Star Modell A  
 2-2.100,30 (6-97) 4 Zoll  
 2-2.10.40 (6-97) 6 Zoll



**LINKE SEITENANSICHT**

Siehe Datenblatt:  
 Gem 4 & 6 Zoll Modell  
 F302/F3021 TD107 (11-97)

ABBILDUNG 7  
 ELEKTRONISCHER SCHNELLÖFFNER MODELL QRS VENTILSTATIONSKOMPONENTEN  
 INSTALLATIONS DIAGRAMM MIT TROCKENALARMVENTILEN, HERGESTELLT VON  
 TFBP, AUSGENOMMEN DAS MODELL DPV-1 TROCKENALARMVENTIL

**TABELLE A**  
**HOHE/NORMALE/NIEDRIGE LUFTDRUCK-**  
**EINSTELLUNGEN FÜR DAS MODELL**  
**QRS SCHNELLAUSLÖSESCHALTER**

Schaltereinstellung	Niedriger Luftgrenzwert psi (bar)	Nenndruck psi (bar)	Hoher Luftgrenzwert psi (bar)
0	7 (0,5)	10 (0,7)	15 (1,0)
1	7 (0,5)	15 (1,0)	20 (1,4)
2	20 (1,4)	30 (2,1)	35 (2,4)
3	25 (1,7)	35 (2,4)	40 (2,8)
4	30 (2,1)	40 (2,8)	45 (3,1)
5	35 (2,4)	45 (3,1)	50 (3,4)
6	40 (2,8)	50 (3,4)	55 (3,8)
7	45 (3,1)	55 (3,8)	60 (4,1)
8	50 (3,4)	60 (4,1)	65 (4,5)
9	55 (3,8)	65 (4,5)	70 (4,8)