

Modell TSGA SMART Stickstoffanalysator

Allgemeine Beschreibung

Der Stickstoffanalysator TYCO Modell TSGA SMART dient zur Echtzeitüberwachung der Stickstoff (N₂)/Sauerstoff (O₂)-Konzentrationen in einer Trocken-/vorgesteuerten Sprinkleranlage. Der Stickstoffanalysator nimmt Proben von der Austrittsluft von einer direkt daneben montierten Trockenrohrnetz-entlüftung TYCO Modell TAV-D oder einer Trockenrohrnetz-entlüftung TYCO Modell TSV-D SMART. Die Luft strömt aus einer Entlüftungsblende an der Entlüftung durch eine druckbegrenzte Leitung, um den Stickstoffanalysator mit einem langsamen und kontrollierten Luftstrom zu versorgen. Für jeden TYCO Stickstoffgenerator wird ein Analysator empfohlen.

Der Analysator hat mehrere verschiedene Funktionen. Das Gerät ist mit einem programmierbaren Kontaktschalter für eine von drei unterschiedlichen Sauerstoffkonzentrationen (1 %, 3 % und 5 %) ausgestattet, so dass eine frühzeitige Warnung der Nutzer erfolgt, wenn die Stickstoffkonzentration innerhalb der Sprinkleranlage unter einen bestimmten Wert fällt.

Der Analysator ist darüber hinaus mit einem RS-485-Anschluss für eine optionale remote Steuerung und Überwachung ausgestattet. Der Analysator kann entweder die Sauerstoff- oder die Stickstoffkonzentration anzeigen. Der Analysator ist mit einem Eigenschutz vor Beschädigungen versehen und kann selbsttätig feststellen, ob die Sensorleistung beeinträchtigt ist. Dieser Zustand führt zu einem Fehler und aktiviert das Alarmrelais. Der Sensor beginnt fünf Minuten nach dem Einschalten mit einer Selbstdiagnose. Wenn die Sauerstoffkonzentration unter 0,3 % beträgt, wird das Alarmrelais ausgelöst und der Sensor fährt sich eigenständig herunter. Nach 24 Stunden bootet sich der Sensor automatisch neu und nimmt die Messung der Sauerstoffkonzentrationen wieder auf. Dies verhindert eine Probenahme bei sehr niedrigen Sauerstoffkonzentrationen, die letztlich

zu einer Beschädigung des Sensors führen kann. Wenn der Sensor schnelle Abweichungen bei den Sauerstoffkonzentrationen erfasst, wird ein Fehler angezeigt und das Alarmrelais ausgelöst, ohne dass der Analysator herunterfährt.

HINWEIS

Der hier beschriebene Stickstoffanalysator TYCO Modell TSGA 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

Abmessungen

203 (B) x 89 (T) x 203 mm (H) (8 (B) x 3,5 (T) x 8 Zoll (H))

Temperaturbereich

5 bis 40 °C (40 bis 105 °F)

Elektrische Anschlüsse

120 VAC, 60 Hz/0,5 A
230 VAC, 50 Hz/0,5 A
24 VDC/2 A



Sensortyp

Zirkoniumdioxid

Signalausgabe

0 VDC bis 5 VDC lineare Ausgabe,
4 mA bis 20 mA lineare Ausgabe

Anzeige

% O₂ oder % N₂

Prozentanteil O₂ Kontaktschluss-Wert

1 %, 3 %, 5 %

Auflösung

1 dp (nn.n %)

Genauigkeit

1 %

Probenahmeanschluss

5/32" Kunststoffschlauch mit Schnellkupplung

WICHTIG

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

Installation

HINWEIS

Beim Anschließen des Stickstoffanalysators TYCO Modell TSGA SMART an eine Sprinkleranlage unter Verwendung der Trockenrohrnetzentlüftung TYCO Modell TAV-D ist eine dedizierte Entlüftung TYCO Modell TAV-D erforderlich, um einen kontinuierlichen Luftstrom zur Analyse bereitzustellen. Der Schalldämpfer in der Entlüftung TAV-D muss entfernt und durch eine 5/32-Zoll-Steckverbindung ersetzt werden.

Beim Anschließen des Stickstoffanalysators TYCO Modell TSGA SMART an eine Sprinkleranlage unter Verwendung der Trockenrohrnetzentlüftung TYCO Modell TSV-D Smart muss die Schnellkupplung am Luftprobenanschlusses in der Entlüftung TSV-D entfernt und durch eine 5/32-Zoll-Steckverbindung ersetzt werden.

Der Stickstoffanalysator TYCO Modell TSGA SMART muss gemäß den Anweisungen in diesem Abschnitt installiert werden.

1. Schritt: Den Stickstoffanalysator SMART an einer Wand neben der Trockenrohrnetzentlüftung TYCO Modell TAV-D oder der Trockenrohrnetzentlüftung TYCO Modell TSV-D (nicht im Lieferumfang enthalten) montieren.

2. Schritt: Nach der Montage den 5/32-Zoll-Schlauch mit der Steckverbindung oben auf dem SMART Stickstoffanalysator verbinden.

3. Schritt: Das andere Ende des Schlauchs mit der Steckverbindung am Austritt der Trockenrohrnetzentlüftung TYCO Modell TAV-D oder der Trockenrohrnetzentlüftung TYCO Modell TSV-D Smart verbinden.

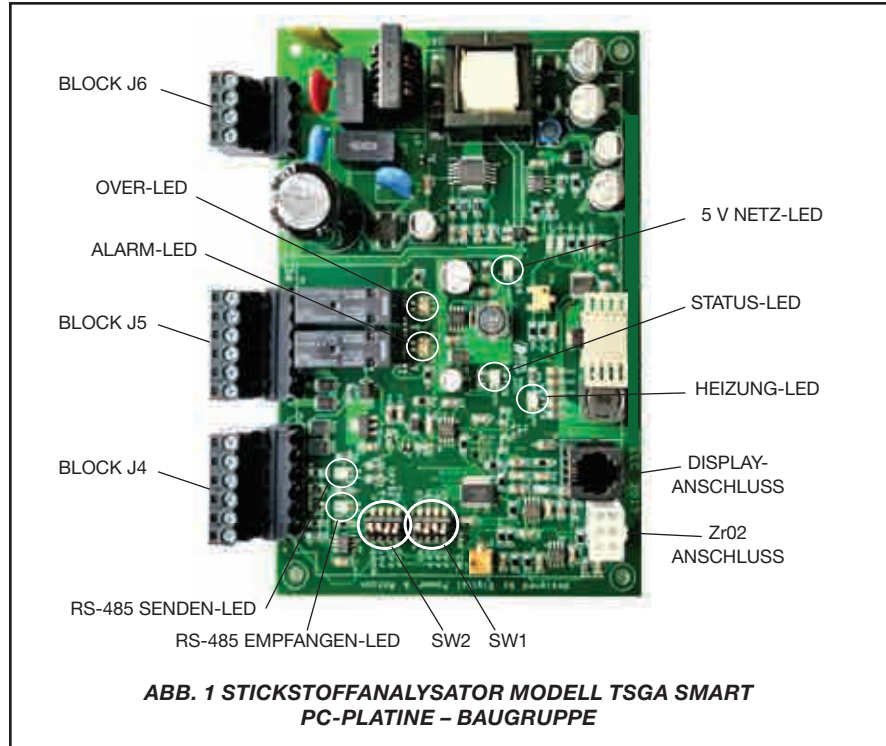
4. Schritt: Bei abgeschalteter Eingangsspannung die eingehende Spannungsversorgung 230 VAC/50 Hz bzw. 120 VAC/60 Hz an den BLOCK J6 auf der PC-Platine anschließen (siehe Abb. 1).

5. Schritt: Mit dem DIP-Schalter SW1 DIP1 die geeignete Konzentration auswählen, die auf dem SMART Stickstoffanalysator angezeigt werden soll: Stickstoff (N₂) oder Sauerstoff (O₂).

Hinweis: Die Auswahl von N₂ wird empfohlen.

6. Schritt: Bei der Überwachung des Reinheitsgehalts des Probenahmeluftstroms und wenn ein Schließer (Normally Open, NO)-Kontaktschluss erforderlich ist, die OVER-Kontakte an den BLOCK J5 (J5-1 und J5-2) anschließen (siehe Abb. 2).

- a. Wenn ein Alarm bei einem NIEDRIGEN Prozentwert für Stickstoff (N₂)/HOHEN Prozentwert für Sauerstoff (O₂) gewünscht wird, die entsprechende O₂-Konzentration mithilfe der DIP-Schalter SW1 DIP2 (5 %), DIP3 (3 %) oder DIP4 (1 %) auswählen, um den OVER-Relaisausgang bei entsprechenden Werten zu aktivieren.



Status-LED Farbe	Blinkcode	Bedingung
ROT	1	FEHLER: Niedriger O ₂ -Stand (<0,3 %)
ROT	2	FEHLER: Asymmetrie (>5 %)
GRÜN	1	Normalbetrieb
GRÜN	2	Heizung-Vorwärmung
GRÜN	3	Durchschnittlicher Kalibrierwert
GRÜN	4	Kalibrierwert einstellen, falls erforderlich

TABELLE A
STICKSTOFFANALYSATOR MODELL TSGA SMART – PC-PLATINE STATUS-LED – ZUSTÄNDE

Hinweis: Eine Konzentrationswert von 5 % O₂ (SW1 DIP2) wird empfohlen.

7. Schritt: Bei der Überwachung des Reinheitsgehalts des Probenahmeluftstroms und wenn ein analoger Ausgang erforderlich ist, die positive Leitung mit A_OUT+ (J4-1) und die negative Leitung mit A_OUT- (J4-2) am BLOCK J4 verbinden.

- a. Den Schalter SW2 DIP1 auf eine Ausgabe von 4–20 mA stellen.
- b. Mit dem Schalter SW2 DIP2 eine Spannung von 5 V (für 0–5 V) oder 10 V (für 0–10 V) wählen.

8. Schritt: Wenn eine Remotekontrolle bzw. -überwachung über den RS-485-Anschluss gewünscht wird, die Leitungen des RS-485-Anschlusses mit D+ (J4-4), D- (J4-5) und D_GND (J4-6) am BLOCK J4 verbinden.

Alarm-Bypass während der Stickstoffinertisierung

Wenn der SMART Stickstoffanalysator zusammen mit einer Trockenrohrnetzentlüftung TYCO Modell TSV-D Smart verwendet wird, können die OVER-Kontakte umgangen werden, so dass sie während der 14-tägigen Stickstoffinertisierung kein Signal bei einer niedrigen Stickstoffkonzentration an das Gebäudeüberwachungssystem senden. Die Anschlüsse an den Klemmen können Abb. 3 entnommen werden.

1. Schritt: Die Ersatz-Öffnerkontakte (Normally Closed, NC) (Klemmen 8 und 11) bei der Trockenrohrnetzentlüftung TYCO Modell TSV-D Smart mit den Schließerkontakten (Normally Open, NO) am SMART Stickstoffanalysator verbinden – Klemmen J5-1 und J5-2 am BLOCK J5.

2. Schritt: Den Ausgang des SMART Stickstoffanalysator und die Trockenrohrnetzentlüftung TYCO Modell TSV-D Smart mit dem Gebäudeüberwachungssystem verbinden.

3. Schritt: Falls erforderlich, das Gebäudeüberwachungssystem mit dem Überwachungsgerät am Leitungsende verbinden.

Funktion

Der Stickstoffanalysator TYCO Modell TSGA SMART muss gemäß den Anweisungen in diesem Abschnitt betrieben werden.

1. Schritt: Nachdem die korrekte Verdrahtung des Geräts sichergestellt wurde, das Gerät einschalten. Die Status-LED (siehe Abb. 1 und Tabelle A) blinkt für zwei Minuten wiederholt zwei Mal auf. Während dieses Zeitraums wird die Sensorheizung vorgewärmt.

2. Schritt: Nach der Vorwärmphase von zwei Minuten blinken die Sensor- und Status-LEDs wiederholt einmalig auf, um den Normalbetrieb anzuzeigen. Während dieser Zeit zeigt das Display die aktuelle durchschnittliche Konzentration der Luftprobe an.

Wartung und Instandhaltung

Der Stickstoffanalysator TYCO Modell TSGA SMART muss gemäß den Anweisungen in diesem Abschnitt gewartet und instand gehalten werden.

Bevor die Hauptabsperrarmatur 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.

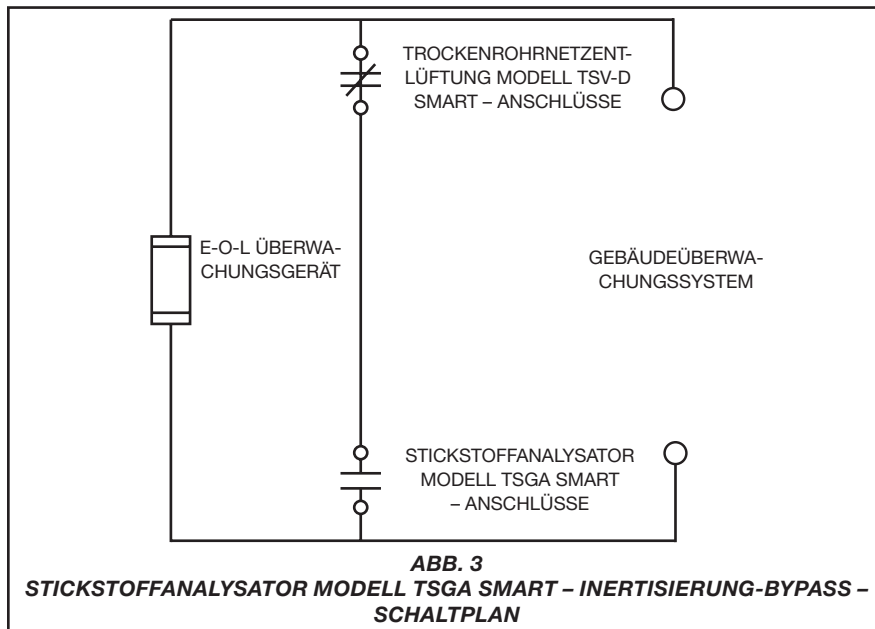
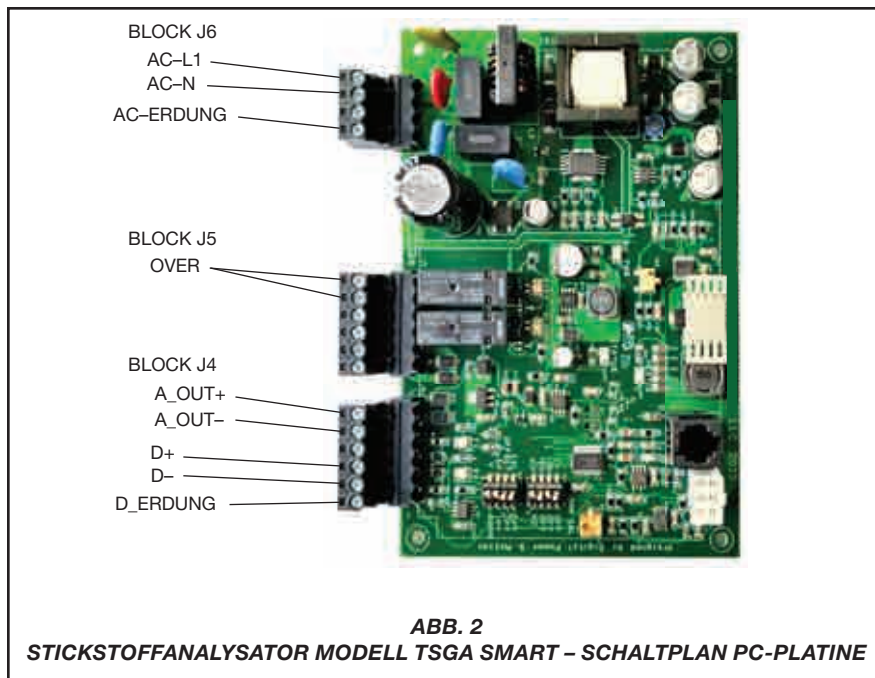
Inspektion, Test und Wartung müssen in Übereinstimmung mit den Vorgaben der NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION (NFPA) durchgeführt werden und alle Beeinträchtigungen müssen unverzüglich behoben werden.

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.

Kalibrierung

Der Stickstoffanalysator TYCO Modell TSGA SMART ist werkseitig zur Anzeige einer Sauerstoffkonzentration von 20,9 % kalibriert. Je höher das Rohrnetz über Normalnull installiert wird, desto stärker nimmt die Dichte der Sauerstoffmoleküle in der Luft ab. Eine verringerte Anzahl an Sauerstoffmolekülen in der Luft kann dazu führen, dass der SMART Stickstoffanalysator geringe Ungenauigkeiten in der Sauerstoff-/Stickstoffkonzentration anzeigt.

Hinweis: Wenden Sie sich an Johnson Controls, bevor Sie Einstellungen an der Kalibrierung vornehmen.



Zum Rekalibrieren des SMART Stickstoffanalysators die folgenden Schritte ausführen:

1. Schritt: Sicherstellen, dass der SMART Stickstoffanalysator an eine Sprinkleranlage angeschlossen ist, die mit frischer Druckluft versorgt wird.

2. Schritt: Sicherstellen, dass der SMART Stickstoffanalysator über einen Zeitraum von mindestens 10 Minuten eine Probe mit frischer Druckluft analysiert.

3. Schritt: Den N₂/O₂-Schalter (SW1 DIP1) in die Position O₂ stellen. Wenn die digitale Anzeige nicht etwa 2,9 % anzeigt, den Schalter „CAL“ (Kalibrierung) (SW2 DIP4) in die Position CAL stellen.

4. Schritt: Den SMART Stickstoffanalysator in „Kalibriermodus“ belassen und über einen Zeitraum von 10 Minuten eine Luftprobe nehmen, damit sich das TSGA neu kalibrieren kann.

5. Schritt: Den Schalter CAL (SW2 DIP4) in die Position „Off“ (Aus) stellen.

6. Schritt: Sicherstellen, dass die digitale Anzeige einen Messwert von etwa 20,9 % anzeigt.

7. Schritt: Den N₂/O₂-Schalter (SW1 DIP1) in die Position N₂ stellen.

Eingeschränkte Gewährleistung

Informationen zu den Gewährleistungsbedingungen finden Sie auf 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 Stickstoffanalysator

Geben Sie Folgendes an: Stickstoffanalysator Modell TSGA SMART, T-Nr. TSGA01

Trockenrohrnetzentlüftung

Geben Sie Folgendes an: Trockenrohrnetzentlüftung Modell TAV-D, T-Nr. TAVD02

Smart Trockenrohrnetzentlüftung

Geben Sie Folgendes an: Trockenrohrnetzentlüftung Modell TSV-D Smart, geben Sie die Eingangsspannung an (230 VAC/50 Hz oder 120 VAC/60 Hz), T-Nr. (bitte angeben):

120 VAC/60 Hz

TSV-D.....TAVD02

230 VAC/50 Hz

TSV-D.....TSVD02E