

Protect•IR® Multispectrum IR Flammenmelder
X3302



Inhaltsverzeichnis

BESCHREIBUNG	1
Ausgänge	2
LED	2
Optische Funktionsprüfung (Oi)	2
Kommunikation	3
Datenerfassung	3
Integrierter Anschlusskasten	3
ALLGEMEINE ANWENDUNGSINFORMATIONEN	3
Reaktionseigenschaften	3
Wichtige Anwendungsüberlegungen	3
WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE	4
INSTALLATION	4
Positionierung des Flammenmelders	4
Ausrichtung des Flammenmelders	5
Schutz vor Beschädigung durch Feuchtigkeit	5
Verdrahtung	6
Einstellen von Netzwerkadressen des Geräts (nur EQP-Modell)	12
INBETRIEBNAHME	13
Brandalarmprüfung	13
FEHLERSUCHE	13
WARTUNG	13
Reinigen	14
Entfernen der Oi-Platte	14
Regelmäßige Funktionsprüfung	14
Batterie für die eingebaute Echtzeituhr	14
EIGENSCHAFTEN	15
TECHNISCHE DATEN	15
ERSATZTEILE	17
REPARATUR UND RÜCKSENDUNG VON GERÄTEN	17
BESTELLINFORMATIONEN	17
Zubehör	17
Ersatzteile	17
ANHANG	18

**Protect•IR®**

Multispektrum IR-Flammenmelder X3302

WICHTIG

Lesen Sie vor der Installation oder Inbetriebnahme des Flammenmelders die gesamte Bedienungsanleitung durch. Werden die Empfehlungen in dieser Anleitung nicht beachtet, kann dies die Funktion des Systems sowie die Sicherheit beeinträchtigen.

ACHTUNG

Der X3302 verfügt über die automatische optische Funktionsprüfung (o_i)^{*}, einen kalibrierten Leistungstest, der automatisch einmal pro Minute durchgeführt wird, um die vollständige Funktionsfähigkeit des Melders zu prüfen. **Ein Test mit einer externen Prüflampe ist nicht erforderlich.**



BESCHREIBUNG

Der X3302 erfasst die unsichtbaren Wasserstoffflammen mit modernster IR-Flammenerkennungstechnologie. Der X3302 konzentriert sich auf das Wasserband der IR-Emissionen von Wasserstoffflammen und hat, durch die Verwendung von erprobter Multispektrum-Infrarot- (MIR) Technologie, einen größeren Erfassungsbereich und weniger Falschalarme als andere Flammenmelder. Das Ergebnis ist eine unübertroffene Flammenempfindlichkeit mit einer Reduzierung von Fehlalarmquellen, die traditionelle Flammenmelder nicht erzielen konnten.

Unter Verwendung der mehrfach patentierten* Signalverarbeitungsalgorithmen des X3301 bietet der X3302 einen Durchbruch in der Flammenmeldung/-überwachung von Gefahrenstoffen, die bei der Verbrennung hauptsächlich Wasserdampf und kaum oder kein CO₂ produzieren. Das Erfassungsvermögen des X3302 ist doppelt so hoch wie das von traditionellen UV- und UVIR-Flammenmeldern. Gleichzeitig ist das System völlig sonnenresistent und reagiert nicht auf künstliches Licht, Blitze und Schwarzkörperstrahlung, wodurch andere Erfassungstechnologien immer noch beeinträchtigt werden.

*o_i ist eine Schutzmarke der Fa. Detector Electronics für die von ihr patentierten Systeme für die Funktionsprüfung optischer Komponenten, U.S.-Patent 3,952,196, Britisches Patent 1,534,969, Kanadisches Patent 1,059,598. Die Neuerungen der Multispektrum-Technologie des X3302 sind durch folgende Patente in den USA geschützt: 5,995,008, 5,804,825 und 5,850,182.

Der Flammenmelder ist explosionsicher und diesbezüglich gemäß Divisionen und Zonen zertifiziert. Er eignet sich für den Einsatz innerhalb und außerhalb geschlossener Gebäude.

Standardmäßig enthält der Flammenmelder jeweils ein Relais für die Meldung von Feueralarm und Störungen sowie ein Hilfsrelais. Ausgangsoptionen:

- 4 bis 20 mA Ausgang (zusätzlich zu den drei Relais) -
- Impulsausgabe zur Kompatibilität mit vorhandenen Steuerungssystemen (mit Feuer- und Störungsrelais) -
- Mit Eagle Quantum Premier (EQP) kompatibles Modell (keine Analog- oder Relaisausgänge).

Auf der Frontplatte befindet sich eine mehrfarbige LED zur Statusanzeige.

Mikroprozessor gesteuert beheizte Optik zum Schutz vor Feuchtigkeit und Eis.

Der X3302 ist in einem Gehäuse aus kupferfreiem Aluminium oder rostfreiem Stahl lieferbar, mit Zertifizierung nach NEMA 4X und IP66.

AUSGÄNGE

Relais

Standardmäßig enthält der Flammenmelder jeweils ein Relais für die Meldung von Feueeralarm und Störungen sowie ein Hilfsrelais. Alle drei Relais sind mit maximal 5 A bei 30 V belastbar.

Das Relais für die Meldung von Feueeralarm verfügt über zusätzliche Anschlussklemmen sowie Arbeits- und Ruhekontakte, normal nicht unter Spannung, und kann haltend oder nicht haltend betrieben werden.

Das Relais für die Meldung von Störungen verfügt über zusätzliche Anschlussklemmen, normal offenen Kontakten, normal unter Spannung, und kann haltend oder nicht haltend betrieben werden.

Das Hilfsrelais verfügt über Arbeits- sowie Ruhekontakte, wobei der Ruhekontakt geöffnet oder geschlossen sein kann, und haltend oder nicht haltend betrieben werden kann.

Ausgang 4 bis 20 mA

Optional steht zusätzlich zu den drei Relaisausgängen ein Stromausgang (4 bis 20 mA) zur Verfügung. Dieser optionale Ausgang liefert einen Gleichstrom von 4 bis 20 mA für die Ausgabe der Informationen über den Detektorstatus auf andere Einheiten. Der Stromkreis kann galvanisch getrennt oder nicht getrennt verdrahtet werden und einen Schleifenwiderstand von maximal 500 Ohm mit einer Gleichspannung von 18 bis 19,9 V bzw. einen Schleifenwiderstand von maximal 600 Ohm mit einer Gleichspannung von 20 bis 32 V betreiben. Tabelle 1 enthält eine Aufstellung des Detektorstatus und der zugehörigen Stromwerte. Der Ausgang wird im Werk kalibriert, so dass eine Kalibrierung durch den Benutzer nicht erforderlich ist.

ANMERKUNG

Der Ausgang der 4 bis 20 mA Stromschleife wird nicht vom Fehlererkennungskreis des X3302 überwacht. Aus diesem Grund verursacht eine Unterbrechung der Stromschleife keine Aktivierung des Störungsrelais oder der LED für die Anzeige des Detektorstatus. Der Status der LED entspricht stets dem Status der Relais.

Tabelle 1—Strom in Abhängigkeit vom Detektorstatus

Stromstärke ($\pm 0,3$ mA)	Detektorstatus
0 mA	Stromfehler
1 mA	Allgemeine Störung
2 mA	Oi-Störung
3 mA	Hohe Hintergrund-IR
4 mA	Normalbetrieb
20 mA	Feueeralarm

Durch einen Alarmzustand wird ein Fehlerzustand normalerweise aufgehoben, es sei denn, dass der Melder aufgrund des Fehlerzustandes, wie bei einem Verlust des Stroms zum Betrieb des Systems, keine Alarmausgabe erzeugen oder erhalten kann.

LON/SLC Ausgabe

Das Modell EQP ist ausschließlich zur Verwendung mit dem Det-Tronics Eagle Quantum Premier System vorgesehen. Der Melder kommuniziert mit der Systemsteuerung über ein digitales Kommunikationsnetzwerk oder LON/SLC (Local Operating Network /Signalling Line Circuit). Das LON/SLC ist ein störungstolerantes, in Schleifenkonfiguration angelegtes, digitales Kommunikationsnetzwerk mit zwei Leitungen. Bei diesem Modell gibt es keine Analog- und Relaisausgänge.

LED

Eine dreifarbige LED auf der Frontplatte des Flammenmelders zeigt die Zustände Normalbetrieb, Feueeralarm und Störung an. Tabelle 2 enthält eine Aufstellung der LED-Anzeigen für jeden Detektorstatus.

OPTISCHE FUNKTIONSPRÜFUNG (OI)

Automatische $\circ \pm$ -Prüfung

Der X3302 verfügt über eine Funktion mit der Bezeichnung „Automatic Optical Integrity“ (= automatische Funktionsprüfung der optischen Komponenten) ($\circ \pm$)—zur automatischen Durchführung eines Funktionstests mit Kalibrierung in Abständen von jeweils einer Minute, wodurch sichergestellt wird, dass der Flammenmelder einwandfrei arbeitet. Ein Test mit einer externen Prüflampe ist nicht erforderlich. Der Melder führt automatisch den gleichen Test durch, den ein Mitarbeiter bei der Wartung durchführen würde — einmal pro Minute. Ein erfolgreicher automatischer $\circ \pm$ -Test schaltet jedoch keine Alarmmeldung durch.

Der Protect•IR meldet eine Störung, wenn weniger als die Hälfte des Prüfsignals erkannt wird. Dies wird durch das Störungsrelais gemeldet und von der gelbfarbigen LED am Detektorkopf angezeigt. Weitere Informationen darüber finden Sie im Abschnitt „Fehlerbehebung“.

Tabelle 2—Detektorstatusanzeige

Detektorstatus	LED-Anzeige
Strom Ein/Normaler Betrieb (keine Störung/kein Feueeralarm)	Grün
Störung	Gelb
Feueeralarm	Rot
Sehr hohe Empfindlichkeit	Viermal gelbes Blinken Beim Einschalten

Magnetische $\circ \pm$ Prüfung / Manuelle $\circ \pm$ Prüfung

Der Melder verfügt außerdem über magnetische und manuelle $\circ \pm$ -Prüfverfahren, die den gleichen kalibrierten Test wie die automatische $\circ \pm$ -Prüfung durchführen und zusätzlich das Alarmrelais aktivieren, um die Meldung für vorbeugende Wartungsanforderungen durchzuschalten. Diese Funktionen können jederzeit durchgeführt werden und machen das Testen mit einer nicht kalibrierten externen Testleuchte überflüssig.

VORSICHT

Diese Tests erfordern die Abschaltung aller Löscheinrichtungen um die Auslösung dieser Einrichtungen bei erfolgreichem Test zu vermeiden.

Zum Durchführen der magnetischen $\circ \pm$ -Prüfung wird ein Magnet an die an der Außenseite des Melders markierte Stelle (mag $\circ \pm$) gehalten. Zum Durchführen der manuellen $\circ \pm$ -Prüfung wird der $\circ \pm$ -Draht (Klemme 22) über einen externen Schalter an den Minuspol der Stromzufuhr angeschlossen. Der Magnet bzw. der Schalter muss zum Ausführen des Tests mindestens 6 Sekunden lang in Position bleiben. Bei beiden dieser Testmethoden werden die kalibrierten IR-Emitter aktiviert. Wenn das daraus resultierende Testkriterium, die Erkennung von mehr als der Hälfte des Testsignals, erfüllt ist, wird das Alarmrelais aktiviert, die anzeigende LED wechselt auf rot und der Stromausgang von 4-20 mA geht auf 20 mA. Dieser Zustand dauert an, bis der Magnet entfernt oder der Schalter freigegeben wird, egal, ob die Relais auf haltenden oder nicht haltenden Betrieb eingestellt wurden.

Wenn weniger als die Hälfte des Testsignals erkannt wird, wird kein Alarmsignal ausgegeben und das Gerät meldet eine Störung. Die Störung lässt sich durch kurzes Anwenden des Magneten oder des manuellen $\circ \pm$ -Schalters zurücksetzen.

ANMERKUNG

Siehe Anhang zur FM-Zulassung über Det-Tronics patentierte optische Selbstüberwachungsfunktion ($\circ \pm$ ™).

KOMMUNIKATION

Der X3302 wird mit einer RS-485-Schnittstelle für die Ausgabe der Melderstatusinformationen und anderer Informationen auf externe Einheiten geliefert. Die RS-485-Schnittstelle unterstützt das MODBUS-Protokoll, wobei der Melder als Slave Device konfiguriert ist.

ANMERKUNG

Das EQP-Modell verwendet LON/SLC-Kommunikation. RS-485 ist auf dem EQP-Modell nicht verfügbar.

DATENERFASSUNG

Außerdem besteht eine Datenerfassung. Statusbedingungen wie Normalbetrieb, keine Versorgungsspannung, allgemeine Störung und $\circ \pm$ -Störung, Voralarm, Feualarm, Zeit und Temperatur werden protokolliert. Jedes Ereignis wird mit Uhrzeit und Datum sowie Temperatur und Eingangsspannung protokolliert. Die Ereignisdaten werden zum Zeitpunkt des Auftretens des jeweiligen Ereignisses und beim Zurücksetzen desselben in einem nichtflüchtigen Speicher abgelegt. Auf die Daten kann über die RS-485-Schnittstelle oder die EQP-Steuerung zugegriffen werden.

INTEGRIERTER ANSCHLUSSKASTEN

Die gesamte externe Verdrahtung ist in einem integrierten Anschlusskasten untergebracht. Die Schraubklemmen sind für den Anschluss von Drähten mit Querschnitten von 0,5 bis 2,5 mm² (14 bis 24 AWG) vorgesehen. Der Flammenmelder enthält vier Kabeleinführungen mit 3/4-Zoll-NPT- oder 25-mm-Gewinden.

ALLGEMEINE ANWENDUNGSINFORMATIONEN

REAKTIONSEIGENSCHAFTEN

Die Reaktion des Flammenmelders hängt vom Abstand, dem brennbaren Material, der Temperatur des brennbaren Materials und von der Zeit ab, die für das Erreichen eines gleichmäßigen Dauerbrandes benötigt wird. Wie bei allen Flammenmeldertests müssen die Ergebnisse je nach der jeweiligen Anwendung interpretiert werden. Der Anhang enthält weitere Informationen über die Ergebnisse der Flammenmeldertests.

WICHTIGE ANWENDUNGSÜBERLEGUNGEN

Wenn Sensorgeräte einer beliebigen Art als Feuermelder eingesetzt werden, ist es sehr wichtig zu wissen, wodurch ein Ansprechen des Geräts auf ein Feuer verhindert werden könnte, und welche andere Quellen außer einem Feuer zu einem Ansprechen des Geräts führen könnten.

Schweißen

Bogenschweißarbeiten sollten nicht im Umkreis von 6 Metern vom Flammenmelder durchgeführt werden. Werden in der Nähe des Flammenmelders Autogenschweißungen durchgeführt, ist der Flammenmelder auf jeden Fall außer Betrieb zu setzen, da es sich bei der Flamme eines Schweißbrenners um ein tatsächliches Feuer handelt. Elektroschweißelektroden könnten organische Bindemittel im Fluss enthalten, die während der Schweißarbeiten verbrennen und vom X3302 erkannt werden. Schweißelektroden mit Tonbindemittel verbrennen nicht und werden vom X3302 nicht erkannt. Allerdings wird auch in diesen Fällen empfohlen, den Flammenmelder außer Betrieb zu setzen, da das Schweißmaterial möglicherweise mit organischen Substanzen (Farbe, Öl usw.) verunreinigt ist, sodass das Schweißmaterial entflammt werden kann, wodurch der X3302 unter Umständen einen Feualarm auslöst.

Künstliche Beleuchtung

Der X3302 sollte nicht im Umkreis von 1 m von künstlicher Beleuchtung installiert werden. Durch die von einer künstlichen Lichtquelle ausgehende Wärmestrahlung kann der Flammenmelder übermäßig erhitzt werden.

Störstrahlungsschutz

Der X3302 ist unempfindlich gegenüber elektromagnetischer Störstrahlung und erfüllt die Anforderungen der Störstrahlungsrichtlinien. Wenn ein Funkgerät in einem Abstand von mindestens 30 cm vom Flammenmelder mit einer Sendeleistung von 5 W sendet, löst der Flammenmelder keinen Fehlalarm aus. Verwenden Sie nie ein Funkgerät in einer Entfernung von weniger als 30 cm vom X3302.

Durch kohlenstoffhaltige Brandquellen verursachte Brände

Der X3302 ist ein Multispektrum-IR-Gerät, das nur solche Flammen erfasst, die bei der Verbrennung als Nebenprodukt Wasser produzieren. Dazu gehören Wasserstoff, Ammoniak, Arsinwasserstoff, Siliziumwasserstoff und leichte Kohlenwasserstoffe wie Methan und Methanol. Manche kohlenstoffhaltige Brennstoffe können vom X3302 erfasst werden, aber schwerere kohlenstoffhaltige Stoffe, die mit einer dunklen gelb-orangen Flamme brennen und dichten rußigen Rauch abgeben, werden mit diesem Geräte möglicherweise nicht erfasst. Andere nicht erfassbare Brennstoffe sind außerdem Schwefel und brennende Metalle.

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

WARNUNG

Öffnen Sie das Gehäuse des Flammenmelders niemals in einem explosionsgefährdeten Bereich, wenn am Flammenmelder Versorgungsspannung anliegt. Der Flammenmelder enthält nur eingeschränkt instandsetzbare Bauteile und sollte niemals geöffnet werden. Durch Öffnen des Flammenmelders kann die korrekte Ausrichtung der optischen Elemente und die Kalibrierung beeinträchtigt werden, sodass die einwandfreie Funktion des Flammenmelders nicht mehr sichergestellt ist. Derartige Beschädigungen werden unter Umständen nicht erkannt, so dass der Flammenmelder bei einem Feuer keinen Alarm oder aber Fehlalarme auslöst.

VORSICHT

Die in diesem Handbuch enthaltenen Hinweise zur Verdrahtung des Flammenmelders dienen der Sicherstellung einer einwandfreien Funktion des Flammenmelders unter normalen Betriebsbedingungen. Auf Grund der unterschiedlichen Verdrahtungsvorschriften kann der Hersteller des Flammenmelders keine hundertprozentige Einhaltung der im jeweiligen Land gültigen Vorschriften garantieren. Die Verdrahtung erfüllt jedoch die Anforderungen der NEC und alle anderen in den USA geltenden Vorschriften. Bei Zweifeln in Bezug auf die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften sollte ermittelt werden, welche Verdrahtungsvorschriften am Einsatzort gültig sind. Die Installation darf nur von technisch geschultem Personal durchgeführt werden.

VORSICHT

Um Fehlalarme zu vermeiden, müssen alle Feuerlöscheinrichtungen vor dem Durchführen von Funktionsprüfungen oder Wartungsarbeiten am Flammenmelder außer Betrieb gesetzt werden.

ACHTUNG

Entfernen Sie vor dem Aktivieren des Systems die Schutzkappe von der Vorderseite des Flammenmelders.

ACHTUNG

Auf elektrostatische Aufladung empfindliche elektronische Bauelemente dürfen nur nach Durchführung der entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen gehandhabt werden.

INSTALLATION

POSITIONIERUNG DES FLAMMENMELDERS

Der Flammenmelder muss so platziert werden, dass der von ihm zu überwachende Bereich in seinem Sichtfeld liegt. Dabei sollten müssen die folgenden Faktoren berücksichtigt werden:

- Identifizieren Sie zunächst alle gefährlichen potenziellen Brandquellen.
- Stellen Sie sicher, dass der zu überwachende Bereich von einer ausreichenden Anzahl von Flammenmeldern überwacht wird.
- Stellen Sie sicher, dass der Flammenmelder leicht zugänglich installiert ist, damit er problemlos gereinigt und gewartet werden kann.
- Positionieren Sie den Flammenmelder so, dass sich die potenziellen Brandquellen innerhalb seines Sichtbereiches und seines Erkennungsradius befinden. Weitere Informationen hierzu enthält der Anhang.
- Multispektrum-IR-Flammenmelder neigen weniger als andere Flammenmelder dazu, bei Infrarotquellen ohne Flammen einen Fehlalarm auszulösen, was auch durch die Daten in der Tabelle „Fehlalarmimmunität“ (Seite 19) im Anhang bestätigt wird. In manchen Fällen jedoch verursacht die anhaltende Modulation dieser Quellen eine gewisse Desensibilisierung, was zu einem verringerten Erfassungsradius führt (siehe Tabelle „Modulierte Quelle“ ([Seite 20] im Anhang). Deshalb sollte der X3302 so aufgestellt/angbracht werden, dass diese Quellen vermieden werden, falls eine häufige, anhaltende Modulation von den angegebenen IR-Quellen zu erwarten ist. Es sollte auch darauf hingewiesen werden, dass diese Quellen keine Auswirkung auf die Empfindlichkeit haben, wenn es zu keiner Modulation kommt (siehe Tabelle „Unmodulierte Quelle“ [Seite 20] im Anhang).
- Der Flammenmelder sollte um mindestens 10° bis 20° nach unten geneigt werden, damit kondensierte Luftfeuchtigkeit aus dem Gehäuse ablaufen kann. Siehe hierzu Abb. 1. **Der Flammenmelder muss so ausgerichtet werden, dass sein Sichtfeld nur den brandgefährdeten Bereich abdeckt.** Hierdurch wird die Wahrscheinlichkeit von Fehlalarmen auf Grund von Aktivitäten außerhalb des brandgefährdeten Bereiches verringert.
- Um eine optimale Funktion des Flammenmelders sicherzustellen, sollte dieser auf einer stabilen, nicht vibrierenden Fläche montiert werden.
- Dichter Nebel, Regen oder Eis können die IR-Strahlung absorbieren und die Empfindlichkeit des Melders verringern.

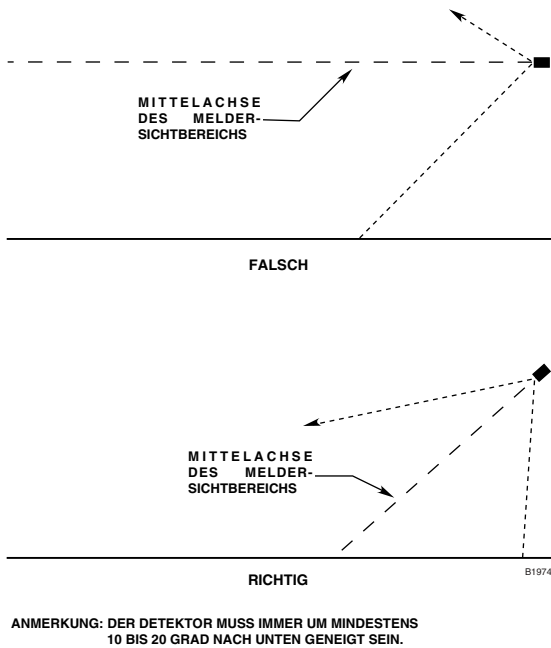


Abb. 1—Ausrichtung des Flammmelders in Bezug auf den Horizont

- Obwohl IR-Melder durch Rauch weniger beeinträchtigt werden als andere Melder, sollte der X3302 nicht an Stellen positioniert werden, wo aufsteigende Verbrennungsprodukte die Sicht beeinträchtigen können. Wenn vor einem Feuer Rauch erwartet wird, sollten Rauch- oder andere Melder in Verbindung mit dem X3302 eingesetzt werden. Wenn bei Anwendungen in Räumen die Entwicklung von dichtem Rauch am Beginn eines Feuers zu erwarten ist, montieren Sie den Melder an einer Seitenwand, mindestens etwa einen Meter unterhalb der Decke.
- Nach Möglichkeit sollten Brandprüfungen durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass der Flammmelder korrekt positioniert ist und den von ihm zu überwachenden Bereich einwandfrei abdeckt.

AUSRICHTUNG DES FLAMMMELDERS

Sehen Sie hierzu Abb. 2. Stellen Sie sicher, dass die O_i -Platte wie gezeigt ausgerichtet ist, wenn der X3302 montiert und auf den von ihm zu überwachenden Bereich ausgerichtet ist. Hierdurch wird sichergestellt, dass das O_i -System einwandfrei arbeitet und sich zwischen der O_i -Platte und den Sichtfenstern keine kondensierte Luftfeuchtigkeit niederschlagen und keine Schmutzpartikel ablagern können. Die O_i -Platte ist mit einem Pfeil versehen, der nach oben zeigen sollte, wenn die O_i -Platte und der Melder richtig ausgerichtet sind.

WICHTIG

Die O_i -Platte **muss** einwandfrei gesichert sein, damit das O_i -System einwandfrei funktioniert (es wird empfohlen, ein Drehmoment von 438 Nm anzuwenden).

SCHUTZ VOR BESCHÄDIGUNG DURCH FEUCHTIGKEIT

Es ist wichtig, bei der Installation entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen, um sicherzustellen, dass keine Feuchtigkeit mit den elektrischen Verbindungen oder Komponenten des Systems in Kontakt kommt. Die Integrität des Systems zum Schutz vor Feuchtigkeit muss für den ordnungsgemäßen Betrieb gewahrt werden, wofür die installierende Person verantwortlich ist.

Bei Verwendung einer Durchführung müssen an den Stellen, an denen sich Wasser sammeln kann, Ablaufstutzen vorgesehen werden, damit eingedrungene Feuchtigkeit von selbst ablaufen kann. An der Oberseite von Durchführungen sind Entlüftungsöffnungen vorzusehen, um eine einwandfreie Belüftung und Entlüftung sicherzustellen. In Verbindung mit jedem Ablaufstutzen sollte mindestens eine Entlüftungsöffnung vorgesehen werden.

Die Durchführungen sollten so verlaufen, dass das Wasser nach unten aus dem Gehäuse des Flammmelders herauslaufen kann und sich nicht im Gehäuse oder an Durchführungs dichtungen sammelt. Wenn dies nicht möglich ist, müssen Ablaufstutzen oberhalb der Dichtungen installiert werden, um ein Sammeln von Wasser zu vermeiden. Alternativ kann unter dem Flammmelder eine Ablaufschleife installiert werden, wobei sich ein Ablaufstutzen am untersten Punkt der Schleife befindet.

Durchführungs dichtungen sind für den Einsatz des Flammmelders in explosionsgefährdeten Bereichen nicht erforderlich, werden aber dringend empfohlen, um das Eindringen von Wasser bei Anwendungen im Freien zu verhindern. Bei Geräten mit M25-Gewinde muss eine IP66-Unterlegscheibe verwendet werden, damit kein Wasser eintritt.

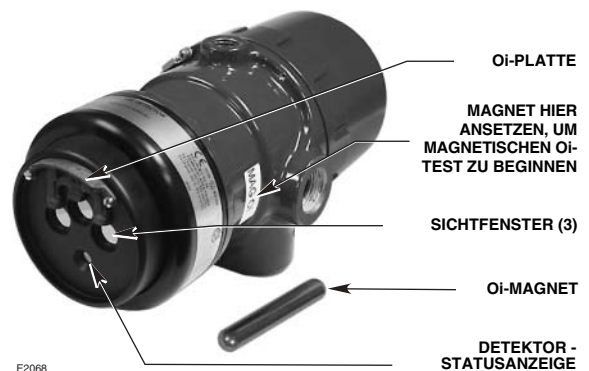


Abb. 2—Vorderansicht des X3302

VERDRAHTUNG

Drähte (Querschnitte und Typen)

Das System sollte den örtlichen Vorschriften gemäß verdrahtet werden. Der Drahtquerschnitt sollte auf der Basis der Anzahl von anzuschließenden Flammenmeldern, der Versorgungsspannung und der Kabellänge gewählt werden. 14 AWG (2,08 mm²) bis 16 AWG (1,31 mm²); die Verwendung von abgeschirmtem Kabel wird empfohlen. Die Kabel sollten um 9 mm abisoliert werden. Eine Eingangsspannung von mindestens 18 V Gleichstrom muss am X3302 anliegen.

HINWEIS

Siehe „Leistungsaufnahme“ im Abschnitt „Technische Daten“ in diesem Handbuch.

Die Kabel müssen abgeschirmt sein, um Störungen durch elektromagnetische Strahlung auszuschließen. Bei Verwendung abgeschirmter Kabel müssen die Abschirmungen gemäß den Abbildungen 7 bis 12 und Abbildung 14 angeschlossen werden. Wenn Sie keine abgeschirmten Kabel verwenden, kontaktieren Sie bitte den Hersteller.

Wenn die Verdrahtung zum Flammenmelder in einer Durchführung verläuft, darf diese nicht für die Verdrahtung mit anderen elektrischen Geräten verwendet werden.

Falls der Strom abgeschaltet werden muss, muss eine separate Möglichkeit zum Abschalten vorhanden sein.

VORSICHT

Die Installation und die Verdrahtung des Flammenmelders darf nur von technisch geschultem Personal durchgeführt werden.

Montage des Flammenmelders

Montieren Sie die Schwenkhalterung an der Wand oder an der Decke. Die Wandfläche darf nicht vibrieren und muss in der Lage sein, M6-Schrauben mit einer Länge von mindestens 25 mm aufzunehmen. Sie muss außerdem stark genug sein, um das Gewicht von Flammenmelder und Halterung tragen können. Die Abmessungen sind aus Abb. 3 ersichtlich.

Relaismodelle und Modelle mit 4-20 mA Ausgang

Gehen Sie bei der Installation des X3302 gemäß den nachstehenden Anweisungen vor.

1. Stellen Sie die Anschlüsse gemäß den nationalen Bestimmungen und den Richtlinien in diesem Handbuch her.
 - Auf Abbildung 4 ist der Klemmenblock, der sich im integrierten Anschlusskasten des Flammenmelders befindet, zu sehen.
 - Auf Abbildung 5 ist die Belegung der Anschlussklemmen für den Flammenmelder X3302 zu sehen.
 - Auf Abbildung 6 ist der im integrierten Anschlusskasten des Melders installierte Endabschlusswiderstand zu sehen (weitere Informationen sind unter „Endabschlusswiderstände“ zu finden).
 - Auf den Abbildungen 7 und 8 sind Beispiele für typische Installationen zu sehen, bei denen ein X3302 an eine Brandmeldezentrale angeschlossen ist.
 - Beachten Sie die Abbildungen 9 bis 12, falls der Flammenmelder einen 4 bis 20 mA Ausgang hat.

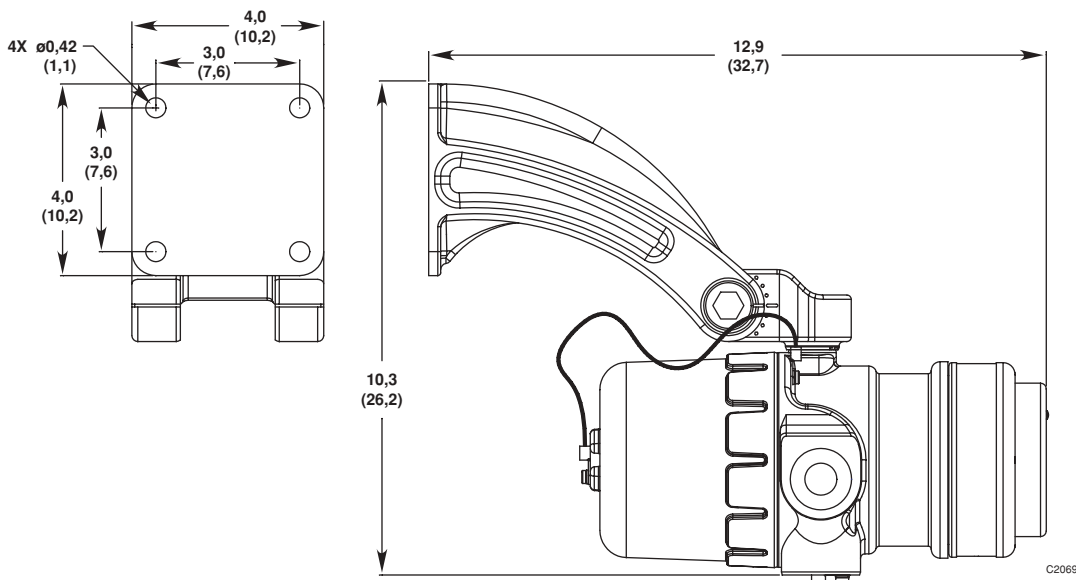


Abb. 3—Abmessungen der Halterung Q9033B in Zoll (cm)
(Siehe Abb. 1 für die korrekte Ausrichtung des Flammenmelders)

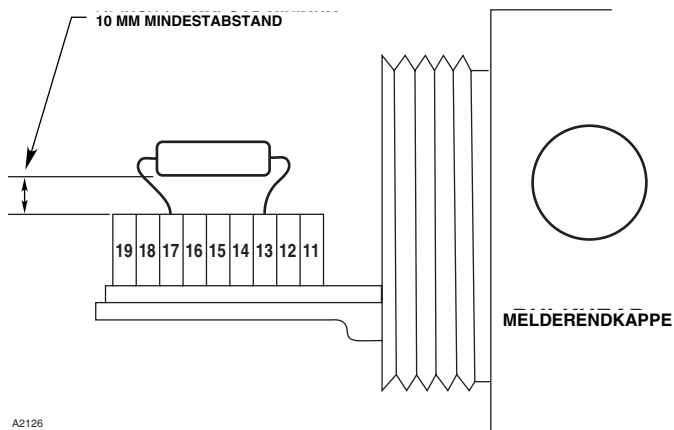


Abb. 4—X3302 Klemmleiste

9	4-20 mA +	19	4-20 mA -	RESERVE	29
8	4-20 mA + REF	18	4-20 mA - REF	RESERVE	28
7	GEMEINSAM ALARM	17	GEMEINSAM ALARM	GEMEINSAM ZUSATZ	27
6	SCHLIESSER ALARM	16	SCHLIESSER ALARM	SCHLIESSER ZUSATZ	26
5	ÖFFNER ALARM	15	ÖFFNER ALARM	ÖFFNER ZUSATZ	25
4	GEMEINSAM STÖRUNG	14	GEMEINSAM STÖRUNG	RS-485 A	24
3	SCHLIESSER STÖRUNG	13	SCHLIESSER STÖRUNG	RS-485 B	23
2	24 VDC +	12	24 VDC +	MAN Oi	22
1	24 VDC -	11	24 VDC -	24 VDC -	21

B2061

Abb. 5—Belegung der Anschlussklemmen des Klemmenblocks des X3002



A2126

Abb. 6—Installation des Endabschlusswiderstandes

- Prüfen Sie die gesamte externe Verdrahtung, um sicherzustellen, dass die korrekten Verbindungen hergestellt wurden.

WICHTIG

Verwenden Sie für die Prüfung der externen Verdrahtung kein Megohmmeter. Trennen Sie die Verdrahtung vom Flammenmelder ab, bevor Sie die Systemverdrahtung auf Durchgang prüfen.

- Stellen Sie die Visierausrichtung ein und stellen Sie sicher, dass die Halterung fest verschraubt ist.

Endabschlusswiderstände (nicht beim Modell EQP verwendet)

Um sicherzustellen, dass das Isoliermaterial des Klemmenblocks nicht durch die von den Endabschlusswiderständen abgegebene Wärme beschädigt wird, müssen Sie die nachstehenden Richtlinien bei der Installation dieser Widerstände beachten.

- Die Endabschlusswiderstände müssen eine Mindestleistung von 5 Watt haben.

HINWEIS

Der Endabschlusswiderstand muss ein Drahtwiderstand mit Keramikkörper und einer minimalen Nennleistung von 5 W sein; die tatsächliche Verlustleistung darf 2,5 W nicht überschreiten.

- Die Anschlussdrähte der Widerstände müssen auf eine Länge von ca. 40 mm abgeschnitten werden.
- Biegen Sie die Anschlussdrähte und installieren Sie den Endabschlusswiderstand, wie aus Abb. 6 ersichtlich.
- Lassen Sie einen Mindestabstand von 10 mm zwischen dem Widerstandskörper und dem Klemmenblock oder benachbarten Teilen frei.

ANMERKUNG

Alle Kabeleinführungen und Verschlusssteile müssen die Standards „E-generation“ oder „ATEX“ erfüllen, explosionssicher mit erhöhter Sicherheit „e“ oder flammenfestem Gehäuse „d“ (falls zutreffend) sein und müssen den Einsatzbedingungen entsprechen und richtig installiert sein. Sie sollen einen Schutz gegen Eindringen (IP66) für das Gerät gewährleisten. Nicht verwendete Öffnungen sind mit passenden Verschlusssteilen zu verschließen.

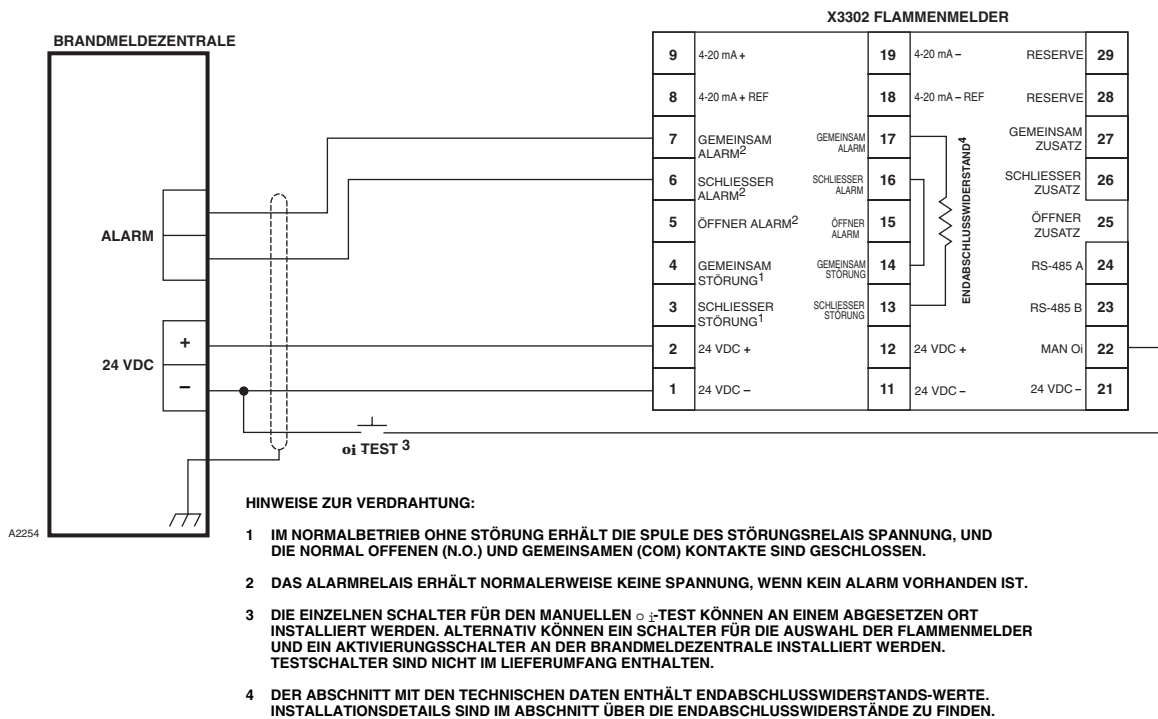


Abb. 7—Verdrahtungsoption für EEx d

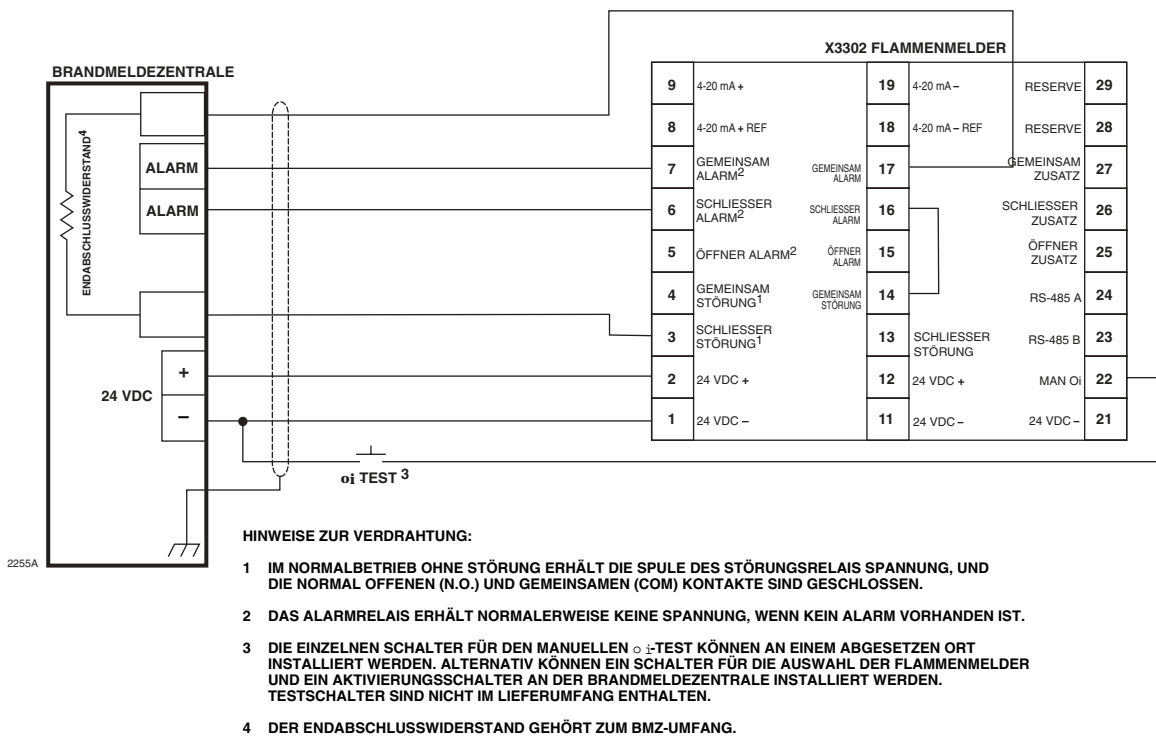


Abb. 8—Verdrahtungsoption für EEx e

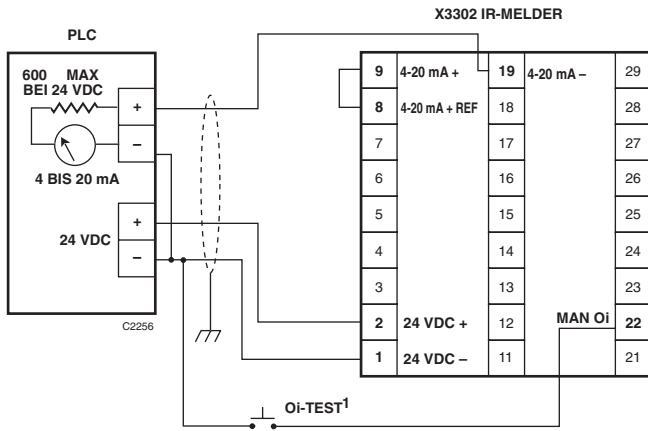


Abb. 9—Flammenmelder X3302 mit Verdrahtung für nicht galvanisch getrennten Stromausgang (4 bis 20 mA; speisend)

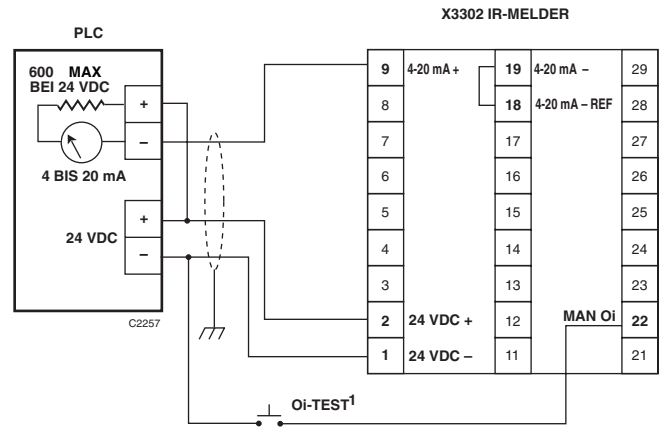


Abb. 10—Flammenmelder X3302 mit Verdrahtung für nicht galvanisch getrennten Stromausgang (4 bis 20 mA; sinkend)

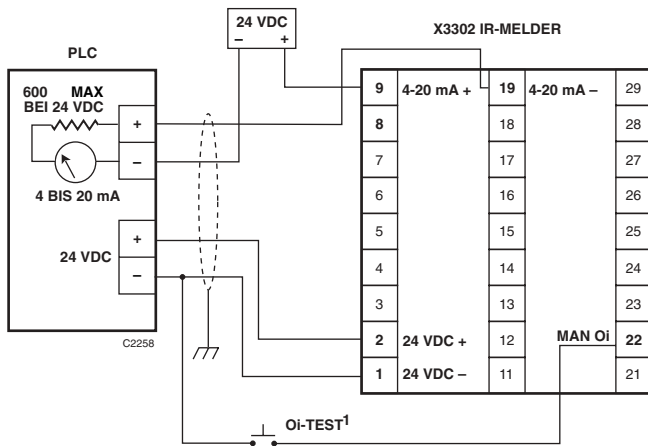


Abb. 11—Flammenmelder X3302 mit Verdrahtung für galvanisch getrennten Stromausgang (4 bis 20 mA; speisend)

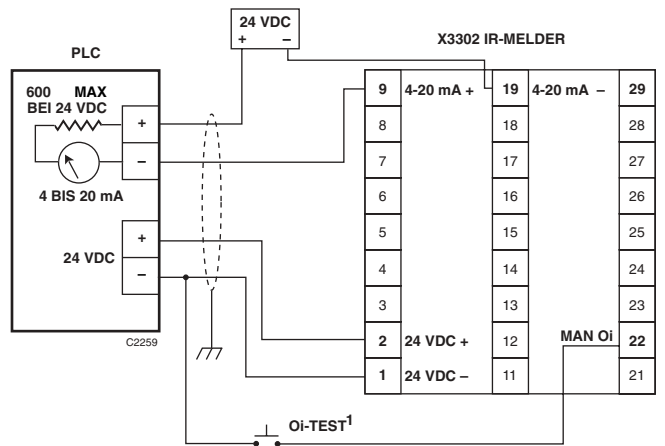


Abb. 12—Flammenmelder X3302 mit Verdrahtung für galvanisch getrennten Stromausgang (4 bis 20 mA; sinkend)

ANMERKUNGEN: 1.

Die einzelnen Schalter für den manuellen oi-Test können an einem abgesetzten Ort installiert werden. Alternativ können ein Schalter für die Auswahl der Flammenmelder und ein Aktivierungsschalter an der Brandmeldezentrale installiert werden. Testschalter sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Modell EQP

1. Schließen Sie die externen Drähte an die entsprechenden Klemmen im Anschlusskasten des Geräts an. (Siehe Abbildung 13 für die Belegung der Anschlussklemmen.)
2. Schließen Sie die Abschirmung des Netzkabel an die Erde der Stromquelle an.
3. Die Abschirmungen für die LON-Kabel wie angegeben anschließen. Siehe hierzu Abb. 14.

ANMERKUNG

Abschirmungen dürfen NICHT am Gehäuse des Flammenmelders geerdet werden.

4. Richten Sie die Netzwerkadresse des Geräts ein. (Das Verfahren zum Einstellen der Schalter finden Sie im Abschnitt „Einrichten von Netzwerkadressen des Geräts“ in diesem Handbuch.)

5. Prüfen Sie die gesamte externe Verdrahtung, um sicherzustellen, dass die korrekten Verbindungen hergestellt wurden.
6. Die Abdeckung des Geräts wieder anbringen.
7. Stellen Sie die Visierausrichtung ein und stellen Sie sicher, dass die Halterung fest verschraubt ist.

ANMERKUNG

Informationen über die Netzkabel- und Netzwerkkommunikationskabelanforderungen sind im Handbuch für das Eagle Quantum Premier System (Nummer 95-8533) zu finden.

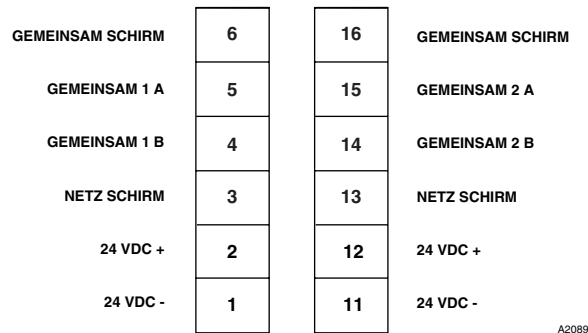


Abbildung 13— Belegung der Anschlussklemmen des Klemmenblocks für das Modell X3302 EQP

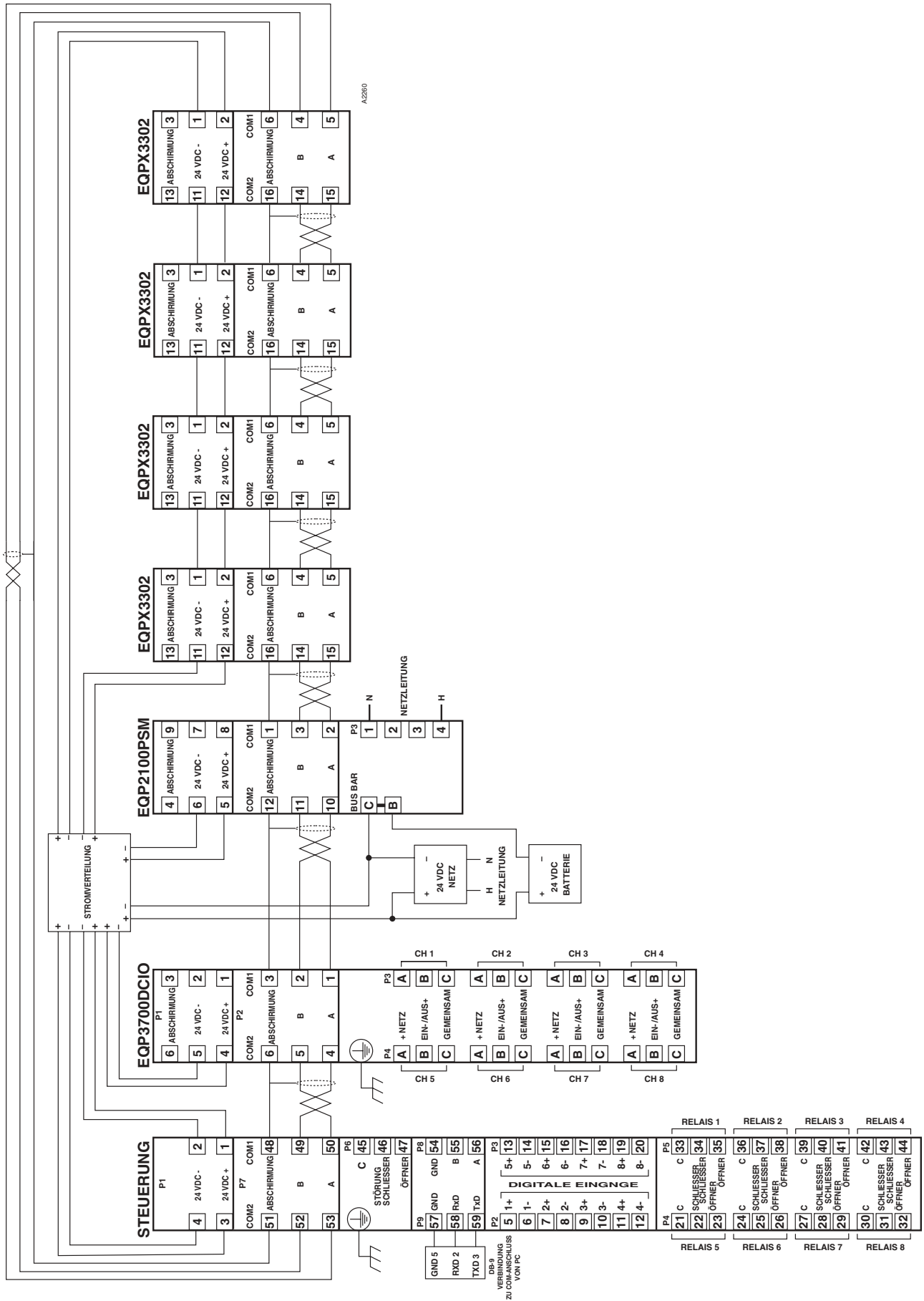


Abb. 14—Typische Systemanordnung für EQP

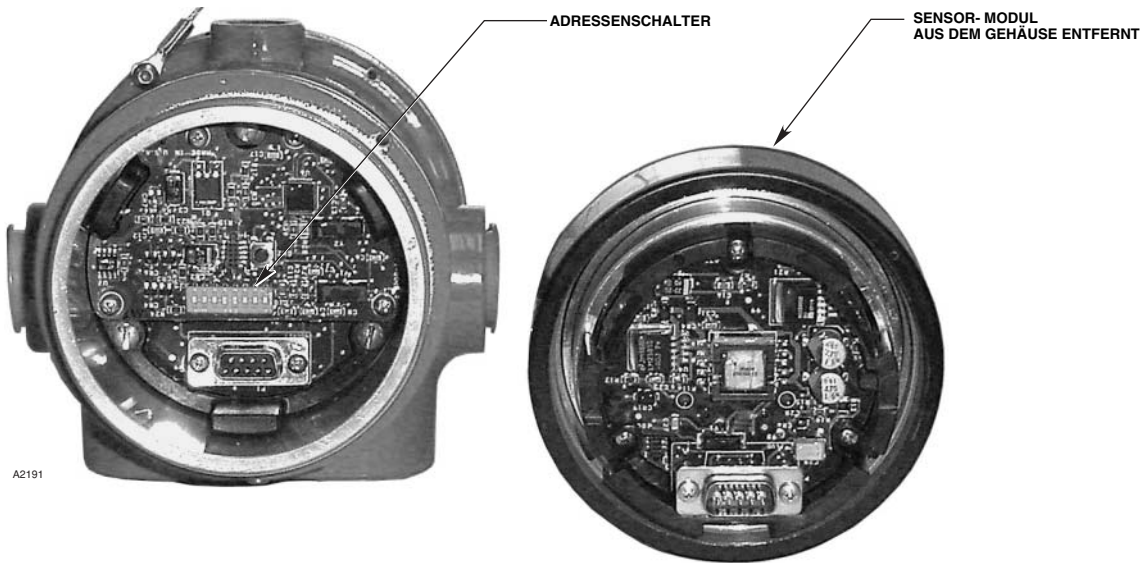


Abbildung 15—Lage der Adressenschalter

EINRICHTEN VON NETZWERKADRESSEN DES GERÄTS (Nur EQP-Modell)

Übersicht der Netzwerkadressen

Jedem Gerät auf dem LON muss eine einzigartige Adresse zugewiesen werden. Die Adressen 1 bis 4 sind für die Steuerung reserviert. Gültige Adressen für Feldgeräte liegen zwischen 5 und 250.

WICHTIG

Wird die Adresse auf null oder auf über 250 eingestellt, werden die Schaltereinstellungen ignoriert.

Doppelte Adressen werden nicht automatisch erkannt. Module, welche dieselbe Adresse erhalten, verwenden die erhaltene Nummer und berichten der Steuerung unter Verwendung dieser Adresse. Das Statuswort zeigt die letzte Aktualisierung an, die von einer der Berichtsmodule, welches diese Adresse verwendet, stammen könnte.

Einrichten der Adressen von Feldgeräten

Die Auswahl der Knotenadresse erfolgt durch das Einstellen von Kippschaltern auf einer „DIP Schalterbaugruppe“ mit 8 Schaltern im Flammenmeldergehäuse. Wo sich der Schalter befindet, ist in Abb. 15 ersichtlich.

WARNUNG

Die Netzwerkadressenschalter befinden sich im Flammenmeldergehäuse. Um auf die Netzwerkadressenschalter zuzugreifen, muss der Flammenmelderkopf, der die elektrischen Schaltkreise enthält, auseinandermontiert werden. In Gefahrenbereichen muss der Bereich vor dem Auseinandermontieren des Geräts freigegeben werden. Auf elektrostatische Aufladung empfindliche elektronische

Bauelemente dürfen nur nach Durchführung der entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen gehandhabt werden.

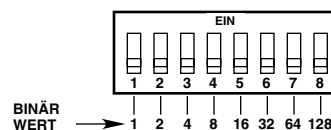
Die Adresse besteht aus einer verschlüsselten Binärzahl, wobei jeder Schalter einen bestimmten Binärwert hat und Schalter 1 der LBS (Least Significant Bit) ist. (Siehe Abbildung 16) Die LON-Adresse des Geräts entspricht der Summe aller geschlossenen Kippschalter. Alle offenen Schalter werden ignoriert.

Beispiel: für Knoten Nr. 5 die Kippschalter 1 und 3 (Binärwerte 1 + 4) schließen; für Knoten Nr. 25 die Kippschalter 1, 4 und 5 (Binärwerte 1 + 8 + 16) schließen.

HINWEIS:

Die LON-Adresse wird nur dann auf dem Feldgerät eingestellt, wenn dem Gerät Strom zugeführt wird. Es ist daher wichtig, die Schalter einzustellen, bevor der Strom zugeführt wird. Falls eine Adresse geändert werden soll, muss das System ein- und ausgeschaltet werden, bevor die neue Adresse in Kraft tritt.

Notieren Sie nach dem Einstellen der Adressenschalter die Adressenzahl und die Geräteart.



DIE KNOTENANSCHLUSSE ENTSPRICHT DEM GESAMTWERTE
ALLER GESCHLOSSENEN KIPPSCHALTER

OFFEN = AUS
GESCHLOSSEN = EIN

A2190

Abbildung 16—Adressenschalter für X3302

INBETRIEBNAHME

Wenn die Installation des Geräts abgeschlossen ist, führen Sie die folgende „Feueralarmprüfung“ durch:

Lassen Sie den Flammenmelder ca. 20 bis 30 min lang eingeschaltet, damit sich die Optik des Flammenmelders auf ihre Betriebstemperatur erwärmen kann.

BRANDALARMPRÜFUNG

1. Setzen Sie alle mit dem System verbundenen Feuerlöscheinrichtungen außer Betrieb.
2. Legen Sie Eingangsstrom an das System an.
3. Initiieren Sie einen \circ_{\pm} Test. (Siehe „Magnetische / Manuelle \circ_{\pm} Prüfung“ unter Funktionsprüfung optischer Komponenten in der Gerätebeschreibung dieses Handbuchs.)
4. Wiederholen Sie diese Prüfung für alle Flammenmelder des Systems. Falls ein Gerät die Prüfung nicht besteht, schlagen Sie unter „Fehlerbehebung“ nach.
5. Stellen Sie sicher, dass alle Flammenmelder des Systems korrekt auf den zu überwachenden Bereich ausgerichtet sind. (Hierfür wird die Verwendung des Laserzielgeräts Q1201C von Det-Tronics empfohlen.)
6. Setzen Sie die Feuerlöscheinrichtungen nach Beendigung der Prüfung wieder in Betrieb.

FEHLERSUCHE

WARNUNG

Das Sensormodul (vordere Hälfte des Flammenmelders) enthält keine instandsetzbaren Bauteile und sollte niemals geöffnet werden. Das Anschlussklemmenfach ist das einzige Teil des Gehäuses, der vom Benutzer geöffnet werden sollte.

1. Setzen Sie alle mit dem Flammenmelder verbundenen Feuerlöscheinrichtungen außer Betrieb.
2. Prüfen Sie die Sichtfenster auf Verschmutzung und reinigen Sie diese bei Bedarf. Der Melder ist zwar relativ unempfindlich gegenüber Schadstoffen in der Luft, aber dicke Eis-, Schmutz- oder Ölablagerungen werden die Empfindlichkeit einschränken. (Genauere Informationen über die Reinigung der Sichtfenster finden Sie im Abschnitt „Wartung“).
3. Prüfen Sie die Versorgungsspannung des Flammenmelders.

Tabelle 3—Fehlerbehebung Ausgangsstromstärke

Strompegel ($\pm 0,3$ mA)	Status	Maßnahme
0 mA	Stromfehler	Systemverdrahtung prüfen.
1 mA	Allgemeine Störung	Aus- und wieder Einschalten. ¹
2 mA	Oi-Störung	Fenster reinigen. ²
3 mA	Hohe Hintergrund-IR	Quelle der IR-Strahlung entfernen oder Melder weg von der IR-Quelle richten.
4 mA	Normalbetrieb	
20 mA	Feueralarm	

¹Falls Fehler weiterhin besteht, Gerät zur Reparatur einsenden.

²Siehe Beschreibung des Reinigungsverfahrens im Abschnitt „Wartung“.

4. Wenn das Feuermeldesystem über eine Protokollfunktion verfügt, die Statusinformation für den Ausgang im Feuermeldeprotokoll überprüfen. Informationen über den 4 bis 20 mA Ausgang finden Sie in Tabelle 3.
5. Schalten Sie die Versorgungsspannung vom Flammenmelder ab und prüfen Sie die gesamte Verdrahtung auf Durchgang. **Wichtig: Trennen Sie die Verdrahtung vom Flammenmelder ab, bevor Sie die Systemverdrahtung auf Durchgang prüfen.**
6. Wenn die Verdrahtung in Ordnung ist und der Fehler durch das Reinigen der \circ_{\pm} Platte oder des Sichtfensters nicht beseitigt werden kann, sollten Sie auf starke Hintergrund-Infrarotstrahlung prüfen, indem Sie den Flammenmelder mit der mitgelieferten Abdeckung oder einer Aluminiumfolie abdecken. Wenn der Fehlerzustand binnen 6 Minuten verschwindet, liegt eine extreme IR-Hintergrundstrahlung vor. Justieren Sie den Flammenmelder so, dass seine Vorderseite nicht mehr direkt auf die Quelle der Hintergrund-Infrarotstrahlung zeigt, oder installieren Sie den Flammenmelder in einer anderen Position.

Wenn das Problem nicht durch eine der vorstehend beschriebenen Maßnahmen gelöst werden kann, sollten Sie den Flammenmelder zur Instandsetzung ans Werk einschicken.

ANMERKUNG

Es wird empfohlen, einen kompletten Flammenmelder als Ersatzteil zu beschaffen, um eine kontinuierliche Überwachung sicherzustellen.

WARTUNG

WICHTIG

Regelmäßige Prüfungen des Flammenpfads werden nicht empfohlen, da eine Wartung des Produktes nicht vorgesehen ist und es einen umfassenden Eindringungsschutz bietet, um eine potentielle Abschwächung des Flammenpfads zu eliminieren.

WARNUNG

Das Sensormodul (vordere Hälfte des Flammenmelders) enthält keine instandsetzbaren Bauteile und sollte niemals geöffnet werden. Das Anschlussklemmenfach ist das einzige Teil des Gehäuses, der vom Benutzer geöffnet werden sollte.

Um die maximale Empfindlichkeit beizubehalten, müssen die Sichtfenster des X3302 zumindest einigermaßen sauber gehalten werden. Gehen Sie beim Reinigen des Flammenmelders wie nachstehend beschrieben vor.

REINIGEN

VORSICHT

Setzen Sie alle mit dem Flammenmelder verbundenen Feuerlöscheinrichtungen außer Betrieb, um ein versehentliches Aktivieren derselben zu vermeiden.

Verwenden Sie für die Reinigung der Sichtfenster und der O_2 -Platte den Fensterreiniger von Det-Tronics (Teilenummer 001680-001) und ein weiches Tuch, ein Wattestäbchen oder ein Papiertaschentuch, und gehen Sie wie nachstehend beschrieben vor.

1. **Setzen Sie alle mit dem Flammenmelder verbundenen Feuerlöscheinrichtungen außer Betrieb.**
2. Da der X3302 weniger durch Verschmutzung beeinträchtigt wird als andere Melder, muss die O_2 -Platte nur unter extremen Bedingungen entfernt werden. Außerdem ist eine absolute Sauberkeit nicht unbedingt erforderlich, da IR von dünnen Öl- und/oder Salzfilmen nicht signifikant absorbiert wird. Falls nach der Reinigung noch immer ein Fehlerzustand angezeigt wird, entfernen und reinigen Sie die O_2 -Platte folgendermaßen:
3. Reinigen Sie alle drei Sichtfenster und Reflektorflächen gründlich mit einem sauberen Tuch, Wattebausch oder Papiertuch und Det-Tronics Fensterreiniger. Wird ein stärkeres Reinigungsmittel benötigt, kann auch Isopropylalkohol verwendet werden.

ENTFERNEN DER O_2 -PLATTE

1. Lösen Sie die beiden Sicherungsschrauben, halten Sie die O_2 -Platte am Sichtfenster und entfernen Sie diese vom Flammenmelder. Siehe hierzu Abb. 17.
2. Reinigen Sie die reflektierenden Oberflächen der O_2 -Platte gründlich, indem Sie die Platte an ihren Kanten halten, um Fingerabdrücke auf der reflektierenden Oberfläche an der Innenseite zu vermeiden.
3. Bringen Sie die O_2 -Platte wieder an. Stellen Sie sicher, dass die Platte flach auf der Detektoroberfläche aufliegt. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben für die O_2 -Platte mit einem Drehmoment von 438 Nm an.

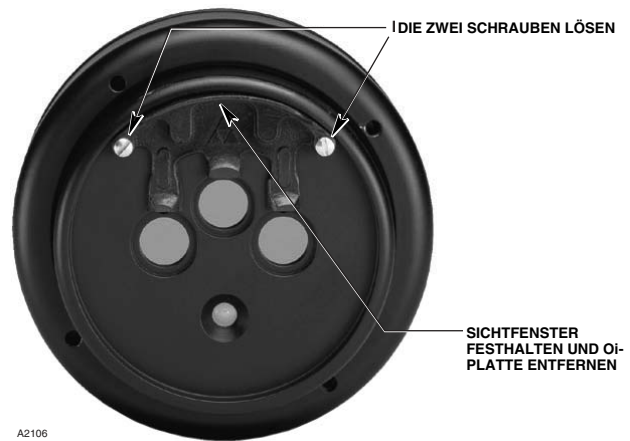


Abbildung 17—Entfernen der O_2 -Platte

ANMERKUNG

Nach dem Entfernen der O_2 -Platte muss unbedingt die ursprüngliche O_2 -Platte eingebaut werden. O_2 -Platten sind nicht austauschbar und dürfen nicht mit O_2 -Platten anderer Flammenmelder vertauscht werden. Wenn die Atmosphäre korrosive Substanzen enthält, die zu einer irreparablen Beschädigung der O_2 -Platte führen können, muss diese ausgewechselt werden. Weitere Informationen über das Auswechseln der O_2 -Platte erhalten Sie vom Hersteller des Flammenmelders.

PERIODISCHE FUNKTIONSPRÜFUNG

Das System sollte in regelmäßigen Zeitintervallen manuell oder magnetisch auf einwandfreie O_2 -Funktion geprüft werden, um sicherzustellen, dass das System einwandfrei arbeitet. Führen Sie dazu die im Abschnitt „Startverfahren“ dieses Handbuchs beschriebene „Feueralarmprüfung“ durch.

BATTERIE FÜR DIE EINGEBAUTE ECHTZEITUHR

Die eingebaute Echtzeituhr ist mit einer Batterie versehen, wodurch sie mindestens 10 Jahre lang mit Betriebsspannung versorgt wird. Es wird empfohlen, die Batterie in Abständen von 7 Jahren auszuwechseln. Zum Austauschen der Batterie das Gerät an den Hersteller schicken.

ANMERKUNG

Wenn die Batterie leer ist, hat dies keine Auswirkungen auf den Betrieb des Flammenmelders, sondern auf die Zeitangabe bei der Datenerfassung.

EIGENSCHAFTEN

- Unerreichte Fehlalarmerkennung.
- Reagiert auch auf Feuer bei Vorhandensein einer modulierten Schwarzkörperstrahlung durch Heizkörper, Öfen, Turbinen usw. ohne Fehlalarm.
- Mikroprozessor gesteuerte, vorgeheizte Optik zum besseren Schutz vor Feuchtigkeit und Eis.
- Automatische, manuelle oder magnetische Prüfung der optischen Funktionsfähigkeit (o_i-Testen).
- Leicht auswechselbare o_i-Platte.
- Standardmäßige Ausrüstung mit Relais für die Meldung von Feueralarm, Störung und für Hilfsfunktionen.
- Optional galvanisch getrennter Stromausgang (4 bis 20 mA).
- Eagle Quantum Premier LON/SLC Ausgabe (optional).
- Dreifarbige LED für die Anzeige von Normalbetrieb, Feueralarm und Störung.
- Arbeitet auch bei schlechten Witterungsbedingungen und in schmutzigen Umgebungen.
- Einfache Ausrichtung auf den zu überwachenden Bereich durch schwenkbare Halterung.
- Integrierter Anschlusskasten für einfache Installation.
- Explosions- und flammfestes Detektorgehäuse. Erfüllung von FM, CSA, CENELEC (ATEX), CE.
- Verdrahtung gemäß NFPA-72, Klasse A.
- 5 Jahre Garantie.
- Erfüllt die Anforderungen der Störstrahlungsrichtlinien.

TECHNISCHE DATEN

VERSORGUNGSSPANNUNG—

Nominal 24 V (minimal 18 V, maximal 32 V). Höchste Welle beträgt 2 Volt von Spitze zu Spitze.

LEISTUNGS-AUFNAHME—

Ohne Heizelement: Nominal 4 W bei 24 VDC²;
5,2 W bei 24 VDC und Alarmauslösung
Nominal 4,5 W bei 32 VDC;
6,5 W bei 32 VDC und Alarmauslösung

Nur Heizelement: Maximal 8 W.

Gesamte Leistungsaufnahme: 17 W bei 32 VDC mit installiertem Endabschlusswiderstand und Heizelement maximal.

Der Endabschlusswiderstand muss ein Drahtwiderstand mit Keramikkörper und einer minimalen Nennleistung von 5 W sein; die tatsächliche Verlustleistung darf 2,5 W nicht überschreiten.

ZEIT BIS ZUR BETRIEBSBEREITSCHAFT—

Störungen werden nach 0,5 s zurückgesetzt; der Flammenmelder benötigt eine Zeit von 30 s, bis er eine Alarmauslösung durchführen kann.

AUSGANGSRELAIS—

Relais für die Meldung von Feueralarm, Form C, 5 A bei 30 VDC:

Das Relais für die Meldung von Feueralarm verfügt über zusätzliche Anschlussklemmen sowie Arbeits- und Ruhekontakte, normal nicht unter Spannung, und kann haltend oder nicht haltend betrieben werden.

Relais für die Meldung von Störungen, Form A, 5 A bei 30 VDC:

Das Relais für die Meldung von Störungen verfügt über zusätzliche Anschlussklemmen und normal geöffnete Kontakte, normal unter Spannung, und kann haltend oder nicht haltend betrieben werden.

Hilfsrelais, Form C, 5 A bei 30 VDC:

Das Hilfsrelais verfügt über Arbeits- sowie Ruhekontakte, wobei der Ruhekontakt normalerweise unter Spannung oder nicht unter Spannung steht, und kann haltend oder nicht haltend betrieben werden.

STROMAUSGANG (Optional)—

Gleichstrom von 4 bis 20 mA ($\pm 0,3$ mA), mit einem maximalen Schleifenwiderstand von 500 Ohm bei einer Gleichspannung von 18 bis 19,9 VDC und einem maximalen Schleifenwiderstand von 600 Ohm bei einer Gleichspannung von 20 bis 32 VDC.

LON-AUSGANG (Optional)—

Digitale Kommunikation, Transformator isoliert (78,5 kbps).

TEMPERATURBEREICH—

Arbeitstemperaturbereich: -40°C bis +75°C.

Lagertemperaturbereich: -55°C bis +85°C.

Einsatz in Gefahrenbereichen mit Umgebungstemperaturen von -55°C to +125°C.

RELATIVE LUFTFEUCHTIGKEIT—

Relative Luftfeuchtigkeit von 0 bis 95 % (kurzfristig kann der Flammenmelder bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von bis zu 100 % mit Kondensierung arbeiten).

SICHTWINKEL—

Der Flammenmelder hat einen Sichtbereich von 90° (horizontal) mit perfektem Sichtbereich für die Erfassung von Wasserstoff- und Methanolfammen (volle Abdeckung bei maximaler Erfassungsdistanz auf und neben der Achse).

Siehe Anhang für die Daten der FM-zugelassenen Sichtwinkel.

REAKTIONSZEIT—

Die mittleren Reaktionszeiten liegen unter 10 Sekunden.

GEHÄUSEMATERIAL—

Kupferfreies Aluminium (rot lackiert) oder rostfreier Stahl des Typs 316.

VIBRATION—

Konformität von FM 3260: 2000, MIL-STD 810C (Kurve AW).

ABMESSUNGEN—

Siehe hierzu Abb. 18.

VERDRAHTUNG—

14 AWG (2,08 mm²) oder 16 AWG (1,31 mm²); die Verwendung von abgeschirmtem Kabel wird empfohlen.

Wichtig: Am Flammenmelder muss eine Versorgungsspannung von mindestens 18 V anliegen. Bei Umgebungstemperaturen unter -10°C und über +60°C eine externe Verdrahtung verwenden, die sowohl für die Tiefst- als auch die Höchsttemperaturen angemessen ist.

GEWINDEGRÖSSE—

Durchführungsverbindung: Vier Eingänge, 3/4 Zoll NPT oder M25. Durchführungsdichtungen sind nicht erforderlich.

VERSANDGEWICHT(ungefähr)—

Aluminium: 2,7 kg.
Rostfreier Stahl: 4,5 kg.
Schwenkhalterung: 6,4 kg.

GARANTIEZEIT—

5 Jahre.

ZERTIFIZIERUNG—

Eine ausführliche Beschreibung der FMR-Zertifizierung finden Sie im Anhang A.



Klasse I, Div. 1, Gruppen B, C und D;
Klasse II, Div. 1, Gruppen E, F und G;
Klasse I, Div. 2, Gruppen A, B, C und D (T3C);
Klasse II, Div. 2, Gruppen F und G (T3C);
Klasse III.
Gehäuse nach NEMA/Type 4X.



Modell für erhöhte Sicherheit

CE 0539 (Ex) II 2 GD
EEx de IIC T5–T6
DEMKO 04 ATEX 137104
T6 (T_{amb} = -55°C bis +60°C).
T5 (T_{amb} = -55°C bis +75°C).
IP66.

Modell mit erweitertem Temperaturbereich

CE 0539 (Ex) II 2 GD
EEx d IIC T4–T6
DEMKO 04 ATEX 137104
T6 (T_{amb} = -55°C bis +60°C).
T5 (T_{amb} = -55°C bis +75°C).
T4 (T_{amb} = -55°C bis +125°C).
IP66.

Erfüllt: Niederspannungsrichtlinie (73/23/EEC)
Richtlinie zur elektromagnetischen
Verträglichkeit
(89/336/EEC).
Explosionsschutzrichtlinie
(94/9/EC).

ANMERKUNG

Der Flammenmelder wurde auf einwandfreie Funktionen bei Umgebungstemperaturen im Bereich von -40°C bis +75 °C geprüft.

HINWEIS

Ein optionales adressierbares Modul kann nur mit dem flammenfesten Modell EEx d verwendet werden, es sei denn, das adressierbare Modul ist als EEx e zugelassen zur Verwendung mit dem EEx de Modell mit erhöhter Sicherheit.

ANMERKUNG

Informationen über die Installation finden Sie im Abschnitt „Endabschlusswiderstände“. Alle Kabeleinführungen und Verschlusssteile müssen die Standards „E-generation“ oder „ATEX“ erfüllen, explosionssicher mit erhöhter Sicherheit „e“ oder flammenfestem Gehäuse „d“ (falls zutreffend) sein und müssen den Einsatzbedingungen entsprechen und richtig installiert sein. Sie sollen einen Schutz gegen Eindringen (IP66) für das Gerät gewährleisten. Nicht verwendete Öffnungen sind mit passenden Verschlusssteilen zu verschließen.

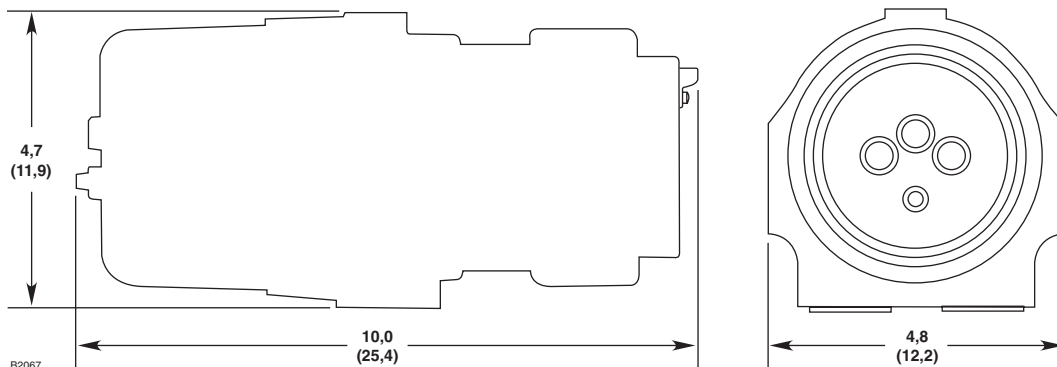


Abbildung 18—X3302 Abmessungen in Zoll (cm)

ERSATZTEILE

Eine Instandsetzung des Flammmelders durch den Anwender ist nicht vorgesehen. Gehen Sie bei einem Fehler gemäß den entsprechenden Hinweisen im Abschnitt „Fehlersuche“ vor. Wenn die Fehlfunktion durch einen Defekt der elektronischen Schaltung verursacht wird, muss der Flammmelder zur Instandsetzung ans Werk eingesandt werden.

INSTANDSETZUNG UND EINSENDEN ZUR INSTANDSETZUNG

Vor dem Einsenden des Flammmelders zur Instandsetzung ins Werk sollten Sie Ihre zuständige Vertriebsniederlassung von Detector Electronics kontaktieren, die Ihnen eine Rücksendungsmaterialidentifikations- (RMI) Nummer zuweisen wird. **Bitte legen Sie dem defekten Gasmelder eine schriftliche Beschreibung der Fehlfunktion bei, um die Fehlersuche im Werk zu vereinfachen.**

Vor dem Einsenden des Flammmelders zur Instandsetzung ins Werk muss dieser korrekt verpackt werden. Verwenden Sie stets ausreichend Verpackungsmaterial. Verwenden Sie gegebenenfalls eine antistatische Folie zum Schutz von elektrostatischer Entladung.

HINWEIS

Wenn der eingesandte Gerät beim Transport aufgrund von unzureichender Verpackung beschädigt wird, entstehen Kosten für die Reparatur des beim Transport entstandenen Schadens.

Senden Sie den defekten Flammmelder portofrei an Det-Tronics in Ratingen.

ANMERKUNG

Es wird empfohlen, einen kompletten Flammmelder als Ersatzteil zu beschaffen, um eine kontinuierliche Überwachung sicherzustellen.

BESTELLINFORMATIONEN

Geben Sie bei Ihrer Bestellung bitte Folgendes an:

X3302 IR-Flammmelder

Einzelheiten können Sie der X3302 OS Matrix entnehmen.

ZUBEHÖR

Schwenkbare Halterung Q9033B diese wird für die Montage des Flammmelders benötigt.

Blende Q1116A für Verwendung des Flammmelders bei starker Verschmutzung.

Laserzielgerät Q1201C dieses wird für die Prüfung der korrekten Ausrichtung des Flammmelders empfohlen.

Q2000 Wetterschutz dieser ist für Verwendung des Flammmelders im Freien erhältlich.

ERSATZTEILE

Teilenummer	Beschreibung
001680-001	Kunststoffflasche mit Fensterreiniger (Packung mit 6 Kunststoffflaschen)
005003-001	Silikonfreies Fett

X3302 OS Matrix

MODELL	BESCHREIBUNG	
X3301	Multispektrum IR-Flammmelder	
	ART	MATERIAL
	A	Aluminium
	S	Rostfreier Stahl (316)
	ART	GEWINDETYP
	4M	4 ANSCHLÜSSE, METRISCH M25
	4N	4 ANSCHLÜSSE, 3/4 Zoll NPT
	ART	AUSGÄNGE
	11	Relais
	13	Relais und 4-20 mA
	14	Eagle Quantum Premier
	15	Relais und Impulse
	16	Nur adressierbares Modul (Fremdsystem)
	ART	ZUSTÄNDIGE BEHÖRDE
	W	FM/CSA/ULC*/CENELEC/CE
	ART	KLASSIFIKATION*
	1	Division/Zone Ex de
	2	Division/Zone Ex d

*Detektoren gehen immer zu Klasse I, Div. 1.

ANHANG

Beschreibung der FM-Zertifizierung und Leistungsbericht

DIE FOLGENDEN BESTIMMUNGEN, FUNKTIONEN UND OPTIONEN BESCHREIBEN DIE FM-ZERTIFIZIERUNG:

- Explosionssicher nach Klasse I, Div. 1, Gruppen B, C und D für explosionsgefährdete Bereiche gemäß FM 3615.
- Staubexplosionssicher nach Klasse II/III, Div. 1, Gruppen E, F und G für explosionsgefährdete Bereiche gemäß FM 3615.
- Explosionssicher nach Klasse I, Div. 2, Gruppen A, B, C und D (T3C) für explosionsgefährdete Bereiche gemäß FM 3611.
- Explosionssicher nach Klasse II, Div. 2, Gruppen F und G (T3C) für explosionsgefährdete Bereiche gemäß FM 3611.
- Explosionsschutz gemäß NEMA/Typ 4X, für NEMA 250.
- Grenzwerte für die Umgebungstemperatur: -40°C bis +75°C.
- Automatische Brandalarmsignalisierung gemäß FM 3260 (2000).

ANMERKUNGEN:

1. Die tatsächlichen Reaktionszeiten des EQP Modells können variieren.

Die folgenden Funktionskriterien wurden geprüft:

PRÜFUNG DER OPTISCHEN FUNKTIONSFÄHIGKEIT:

Der Flammenmelder signalisierte einen Fehler in seiner Optik bei Verschmutzung einer oder mehrerer Linsenoberflächen, wodurch sich der Erkennungsabstand um ca 50% verringerte. Hierbei konnte verifiziert werden, dass der Flammenmelder für alle Sensoren eine kalibrierte automatische Funktionsprüfung seiner optischen Komponenten (o ±) durchführt. Nach dem Beseitigen der Verschmutzung war der Detektorfehler behoben, sodass dieser wieder in der Lage war, einen Brand einwandfrei zu erkennen.

Bei der manuellen /magnetischen o ±Prüfung wird die gleiche kalibrierte Prüfung wie bei der automatischen o ±Prüfung durchgeführt. Zusätzlich wird das Alarmrelais aktiviert, um zu prüfen, ob eine Alarmauslösung durchgeführt werden kann. Wenn der Erkennungsabstand um 50% reduziert wird, wird kein Alarmsignal ausgegeben.

Beschreibung der FM-Zertifizierung und Leistungsbericht - Fortsetzung

REAKTIONSEIGENSCHAFTEN:

Sehr hohe Empfindlichkeit

Brennstoff	Größe/ Durchflussmenge	Abstand Fuß (Meter)	Durchschnittliche Anprechzeit (Sekunden)
Wasserstoff	Verteilung auf 0,6 m 100 SLPM*	100 (30,5)	2
Methanol	0,09 m ²	70 (21,3)	2

*Standard Liter pro Minute (Standardbedingungen als +25°C und 14,696 PSIA definiert)

SICHTBEREICH:

Sehr hohe Empfindlichkeit

Brennstoff	Größe/ Durchflussmenge	Abstand Fuß (Meter)	Horizontal (Grad)	Mittl. horiz. Reaktionszeit (Sekunden)	Vertikal (Grad)	Mittl. vertik. Reaktionszeit (Sekunden)
Wasserstoff	Verteilung auf 0,75 m 100 SLPM	100 (30,5)	+45	4	+45	3
			-45	3	-30	3
Methanol	0,09 m ²	70 (21,3)	+45	2	+45	2
			-45	3	-30	2

ANMERKUNG

Weiteren Informationen sind in den Tabellen „Sichtfeld mit hoher Auflösung“ (Seite 21) zu finden.

FEHLALARMIMMUNITÄT:

Sehr hohe Empfindlichkeit

Fehlalarmquelle	Abstand Fuß (Meter)	Reaktion auf modulierte Quelle	Reaktion auf unmodulierte Quelle
Sonnenlicht, direkt	—	Kein Alarm	Kein Alarm
Sonnenlicht, relektiert	—	Kein Alarm	Kein Alarm
Vibration	Unzutreffend	Unzutreffend	Unzutreffend
Lichtbogenschweißen	20 (6)	Kein Alarm	Kein Alarm
Natriumdampflampe, 70 W	10 (3)	Kein Alarm	Kein Alarm
Quecksilberdampflampe, 250 W	10 (3)	Kein Alarm	Kein Alarm
Glühlampe, 300 W, klar	10 (3)	Kein Alarm	Kein Alarm
Abgeschirmte Quartzhalogenlampe, 500 W	15 (5)	Kein Alarm	Kein Alarm
Elektrische Heizung, 1500 W	10 (3)	Kein Alarm	Kein Alarm
Zwei Leuchtstoffröhren, 34 W	5 (1,5)	Kein Alarm	Kein Alarm

Beschreibung der FM-Zertifizierung und Leistungsbericht - Fortsetzung

REAKTIONSEIGENSCHAFTEN BEIM VORHANDENSEIN VON FEHLALARMQUELLEN:

Sehr hohe Empfindlichkeit

Unmodulierte Quelle

Fehlalarmquelle unmoduliert	Abstand Fuß (Meter)	Feuerquelle Wasserstoff	Abstand Fuß (Meter)	Durchschnittliche Anprechzeit (Sekunden)
Zwei Leuchtstoffröhren, 34 W	5 (1,5)	100 SLPM	100 (30,5)	2
Natriumdampf, 70 W	10 (3)	100 SLPM	100 (30,5)	2
Lichtbogenschweißen, 7014	20 (6,1)	100 SLPM	100 (30,5)	6
Quecksilberdampf Lampe, 250 W	10 (3)	100 SLPM	100 (30,5)	2
Glühlampe, 300 W	10 (3)	100 SLPM	100 (30,5)	2
Elektrischer Heizstrahler, 1500 W	10 (3)	100 SLPM	100 (30,5)	2
Abgeschirmte Quartzhalogenlampe, 500 W	15 (4,6)	100 SLPM	100 (30,5)	3
Sonnenlicht, direkt*	—	50 SLPM	50 (15,2)	2
Sonnenlicht, direkt*	—	100 SLPM	50 (15,2)	2

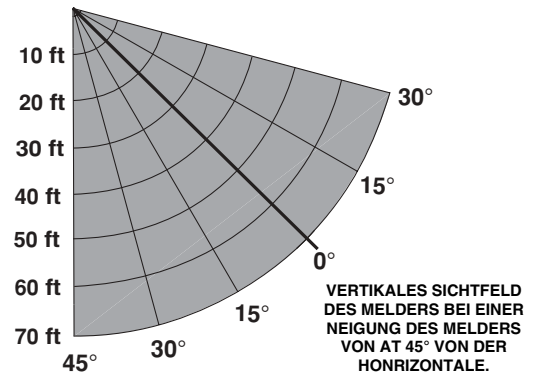
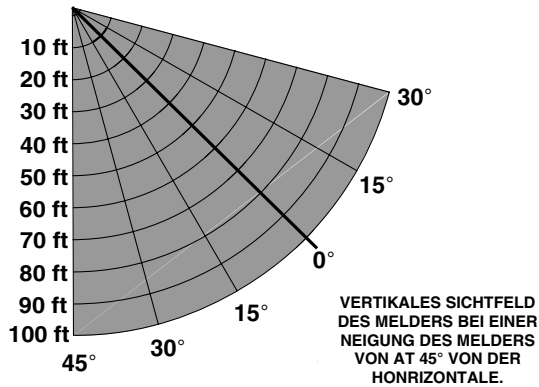
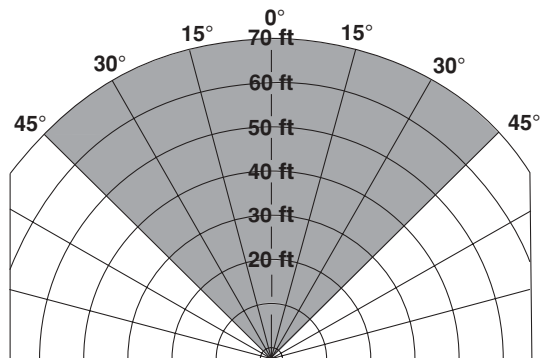
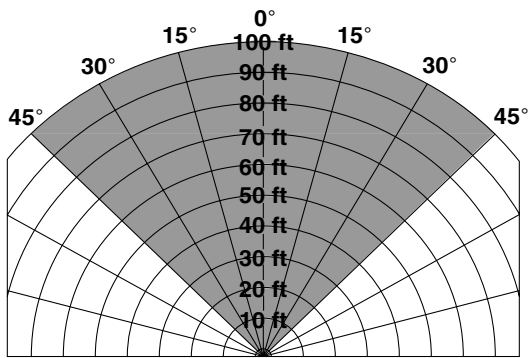
*Im Freien getestet.

Modulierte Quelle

Fehlalarmquelle Moduliert	Abstand Fuß (Meter)	Feuerquelle Wasserstoff	Abstand Fuß (Meter)	Durchschnittliche Anprechzeit (Sekunden)
Zwei Leuchtstoffröhren, 34 W	5 (1,5)	100 SLPM	100 (30,5)	3
Natriumdampf, 70 W	10 (3)	100 SLPM	100 (30,5)	2
Lichtbogenschweißen, 7014	20 (6,1)	100 SLPM	70 (21,3)	6
Quecksilberdampf Lampe, 250 W	10 (3)	100 SLPM	70 (21,3)	5
Glühlampe, 300 W	10 (3)	100 SLPM	60 (18,3)	2
Elektrischer Heizstrahler, 1500 W	10 (3)	100 SLPM	40 (12,2)	5
Abgeschirmte Quartzhalogenlampe, 500 W	15 (4,6)	100 SLPM	35 (10,7)	11
Sonnenlicht, relektiert*	—	100 SLPM	20 (6,1)	5
Sonnenlicht, direkt*	—	200 SLPM	15 (4,6)	14

*Im Freien getestet.

SICHTFELD MIT HOHER AUFLÖSUNG



Sichtfeld bei angegebener Distanz in Fuß für **Wasserstoff** bei **sehr hoher** Empfindlichkeit (Verteilung auf 0,75 m, Durchflussmenge 100 SLPM)

Sichtfeld bei angegebener Distanz in Fuß für **Methanol** bei **sehr hoher** Empfindlichkeit (0,09 m2)

ANMERKUNG

Die Mindestvoraussetzungen für FM-Zertifizierung sind Reaktionsabstandsmaße von 0° (auf der Achse) und die Sichtfeldbegrenzungen. Diese hochauflösenden Sichtfelddiagramme zeigen die gemessenen Reaktionsabstände für alle angegebenen Winkel in der Horizontalen.



Gedruckt in USA

Detector Electronics Corporation
6901 West 110th Street • Minneapolis, Minnesota 55438 USA
Tel: 952.941.5665 oder 800.765.3473 • Fax: 952.829.8750