

Produkt : Multialert® mini  
Entwicklung : Meister Automation GmbH  
Version : V1.1 / Rev.14  
Stand : Juni 2024



Inhaltsverzeichnis

**ALLGEMEINES.....4**

- 1.1. **Informationen zu dieser Anleitung .....4**
- 1.2. **Symbolerklärung .....4**
- 1.3. **Haftungsbeschränkung.....5**
- 1.4. **Urheberschutz.....5**
- 1.5. **Änderungsvermerke .....6**
- 1.6. **Sicherheit.....7**
- 1.7. **Verantwortung des Betreibers .....7**
- 1.8. **Personalanforderungen .....8**
  - 1.8.1. **Qualifikationen.....8**
  - 1.8.2. **Unbefugte.....9**
  - 1.8.3. **Arbeiten an Verschaltungen und weiterer elektrischer Ausrüstung .....9**
- 1.9. **Persönliche Schutzausrüstung .....10**
  - 1.9.1. **Schutzbrille ..... 10**
  - 1.9.2. **Sicherheitsdatenblatt zu FK-5-1-12 Flüssigkeiten ..... 10**
  - 1.9.3. **Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG ..... 10**
- 1.10. **Verhalten im Gefahrenfall und bei Unfällen .....11**
- 1.11. **Verhalten bei Haut und Augen Kontakt, beim Einatmen FK-5-1-12.....11**

**2. TECHNISCHE DATEN .....12**

- 2.1. **Bedienungs- und Sicherheitshinweise zur AMFE .....12**
- 2.2. **Einbaulage Multialert Mini®.....12**

**3. ARBEITSANWEISUNG/ INSTALLATION .....13**

- 3.1. **Getestete System Komponenten .....13**
  - 3.1.1. **Externe Spannungsversorgung..... 13**

<b>3.2.</b>	<b>Beschreibung der Anschlüsse des Multialert® mini</b>	<b>14</b>
3.2.1.	Voraussetzung Anschlussarbeiten Multialert® mini	16
<b>3.3.</b>	<b>Anschluss Arbeiten / Installation</b>	<b>16</b>
3.3.1.	Wartungsschalter in Wartungsmodus setzen (nach rechts schieben)	16
3.3.2.	Rauchscharter anschließen	17
3.3.3.	R- AMFEN mechanisch anbringen	19
3.3.4.	Überprüfung der R-AMFE Funktion	20
3.3.5.	R-AMFEN elektrisch anschließen	20
3.3.6.	AMFE Anschluss am Multialert® mini	21
3.3.7.	Anschluss der Wechsler Kontakte	22
3.3.8.	Anschluss Hupe und Lampe Grün/ Rot 24 V DC	23
3.3.9.	Abschlussarbeiten	24
<b>3.4.</b>	<b>Systemtest nach Inbetriebnahme</b>	<b>25</b>
3.4.1.	Inbetriebnahme zum Testen der Funktionsweise des Systems	25
3.4.2.	Auslösung und Kontrolle der "Testversion"	26
3.4.3.	Rückbau auf Funktionsfähiges Gesamtsystem	26
<b>4.</b>	<b>FUNKTIONSBESCHREIBUNG</b>	<b>27</b>
4.1.	Wichtige Informationen für den Wartungsmodus	28
<b>5.</b>	<b>WARTUNG/INSTANDHALTUNG</b>	<b>29</b>
5.1.	Sauberkeit und Trockene Lagerung	29
5.2.	Verkabelung	29
5.3.	Rauchscharter	29
<b>6.</b>	<b>FEHLERANALYSE</b>	<b>30</b>
<b>7.</b>	<b>ANSCHLUSS BILDER MULTIALERT MINI (SIEHE KONFIGURATION)</b>	<b>32</b>
<b>8.</b>	<b>ERWEITERUNG UND VERKETTUNG MEHRERER MULTIALERT® MINI</b>	<b>33</b>

## Allgemeines

### 1.1. Informationen zu dieser Anleitung

Diese Anleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem System AMFE und Multialert® mini. Die Anleitung ist Bestandteil des Multialert® mini und muss in unmittelbarer Nähe für das Personal jederzeit zugänglich und bis zum Ende der Produktlebensdauer aufbewahrt werden. Das Personal muss diese Anleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Anleitung. Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich der Anlage. Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung der Anlage abweichen.

### 1.2. Symbolerklärung

#### **Sicherheitshinweise**

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen. Sicherheitshinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln, um Unfälle, Personen- und Sachschaden zu vermeiden.



#### **GEFAHR!**

... weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



#### **VORSICHT!**

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

**Achtung!**

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschaden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

### 1.3. Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung der Anleitung
- Nichtbestimmungsgemäßer Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Eigenmächtige Umbauten
- Technischer Veränderungen
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile, Komponenten und Zusatzmaterial

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

Technische Änderungen im Rahmen der Verbesserung der Gebrauchseigenschaften und der Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

### 1.4. Urheberschutz

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt und ausschließlich für interne Zwecke bestimmt.

Überlassung der Anleitung an Dritte, Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form – auch auszugsweise – sowie Verwertung und/oder Mitteilung des Inhaltes sind ohne schriftliche Genehmigung von Meister Automation GmbH außer für interne Zwecke nicht gestattet.

Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.

## 1.5. Änderungsvermerke

Revision	Bearbeiter	Kommentar
1	RB	Gesamtüberarbeitung inkl. Layout
2	RB	Zusatz info
3	RB	Sicherung
4	RB	Durchsicht
5	RB	Bilder tauschen
6	RB	Inbetriebnahme Test Version einfügen
7	RB	Anschluss Schemata Multialert Mini
8/9	RB	Anschluss Schemata Multialert Mini geändert
10	RB	Einfügen aktueller Lampe/ Hupe / Novec zu FK5-1-12 geändert
11	RB	Tausch des Sicherungshalter
12	RB	Anpassung der Schemata
13	RB	Anpassung Rechtschreibung
14	RB	Einbaulage

## 1.6. Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Schutz des Personals sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb.

Die Nichtbeachtung der in dieser Anleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise kann zu erheblichen Gefährdungen führen

## 1.7. Verantwortung des Betreibers

### **Definition Betreiber:**

Die Firma des Kunden (aus Sicht der Meister Automation GmbH) und deren Kunden sowie das Bedien- und Wartungspersonal, welche den Multialert® mini bedienen und Wartungen durchführen, sind als Betreiber zu sehen.

Der Multialert® mini wird im gewerblichen Bereich eingesetzt. Der Betreiber der Anlage unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit.

Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung müssen die für den Einsatzbereich der Anlage gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden.

### **Dabei gilt insbesondere:**

- Der Betreiber muss sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informieren und in einer Gefährdungsbeurteilung zusätzlich Gefahren ermitteln, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort der Anlage ergeben. Diese muss er in Form von Betriebsanweisungen für den Betrieb der Anlage umsetzen.
- Der Betreiber prüft während der gesamten Einsatzzeit der Anlage, ob die von ihm erstellten Betriebsanweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen, und diese falls erforderlich anpassen.
- Der Betreiber regelt die Zuständigkeiten für Installation, Bedienung, Wartung und Reinigung eindeutig und legt diese fest.
- Der Betreiber trägt dafür Sorge, dass alle Mitarbeiter, die mit der Anlage umgehen, die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Darüber hinaus wird das Personal in regelmäßigen Abständen geschult und über die Gefahren informiert.
- Der Betreiber stellt dem Personal die erforderliche Schutzausrüstung bereit. Weiterhin ist der Betreiber dafür verantwortlich, dass die Anlage stets in technisch einwandfreiem Zustand ist, daher gilt Folgendes:
  - Der Betreiber trägt dafür Sorge, dass die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Wartungsintervalle eingehalten werden.
  - Der Betreiber überprüft alle Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf Funktionsfähigkeit und Vollständigkeit
  - Die betriebsinternen Richtlinien und Vorschriften der Betreiber Firma sind

zu beachten.

## 1.8. Personalanforderungen

### 1.8.1. Qualifikationen



Gefahr!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!

Unsachgemäßer Umgang kann zu Personen- und Sachschäden führen.

Deshalb:

– Alle Tätigkeiten nur durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.

In der Bedienungsanleitung werden folgende Qualifikationen für verschiedene Tätigkeitsbereiche erläutert.

- **Unterrichtete Person**  
wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.
- **Fachpersonal**  
ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.
- **Elektrofachkraft**  
ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.  
Die Elektrofachkraft ist für den speziellen Einsatzort, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

Als Personal sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Arbeit zuverlässig ausführen. Personen, deren Reaktionsfähigkeit beeinflusst ist, z. B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, sind nicht zugelassen.

- Bei der Personalauswahl sind die am Einsatzort geltenden alters- und berufsspezifischen Vorschriften beachten.

### 1.8.2. Unbefugte



**Gefahr!**  
**Gefahr für Unbefugte!**

Unbefugte Personen, die die hier beschriebenen Anforderungen nicht erfüllen, kennen die Gefahren im Arbeitsbereich nicht.

Deshalb:

- Unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fernhalten.
- Im Zweifelsfall Personen ansprechen und sie aus dem Arbeitsbereich weisen.
- Die Arbeiten unterbrechen, solange sich Unbefugte im Arbeitsbereich aufhalten.

### 1.8.3. Arbeiten an Verschaltungen und weiterer elektrischer Ausrüstung



**Gefahr!**  
**Gefahr durch nicht befugtes Personal**

Unzureichend geschultes Personal, bzw. keine Elektrofachkräfte dürfen nicht an den elektrischen Komponenten oder Anlagen arbeiten.

Weiter gelten die 5 Sicherheitsregeln die unter allen Umständen einzuhalten sind.

1. Freischalten
2. Gegen Wiedereinschalten sichern
3. Spannungsfreiheit feststellen
4. Erden und Kurzschließen
5. Benachbarte unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.

## 1.9. Persönliche Schutzausrüstung

Bei der Arbeit ist das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung erforderlich, um die Gesundheitsgefahren zu minimieren.

- Die für die jeweilige Arbeit notwendige Schutzausrüstung ist stets während der Arbeit zu tragen.
- Im Arbeitsbereich angebrachte Hinweise zur persönlichen Schutzausrüstung befolgen.

### Grundsätzlich tragen

Bei allen Arbeiten grundsätzlich tragen:

#### 1.9.1. Schutzbrille



##### Schutzbrille tragen

zum Schutz der Augen vor platzenden Ampullen (Glassplitter) und zum Schutz vor Flüssigkeit aus den Ampullen,

zum Schutz vor Flüssigkeit (FK-5-1-12) im Auslösefall aus der AMFE

#### 1.9.2. Sicherheitsdatenblatt zu FK-5-1-12 Flüssigkeiten



##### VORSICHT!

Sicherheitsdatenblatt FK-5-1-12 Flüssigkeit ist Bestandteil der jährlichen Sicherheitsunterweisung und ist vom Betreiber als wichtige Information und Gefahrenhinweis zur Verfügung zu stellen und zu schulen.

#### 1.9.3. Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG

Löschzylinder gefüllt mit FK-5-1-12 Engineered Fluid



##### VORSICHT!

Mitgeliefertes Sicherheitsdatenblatt

Löschzylinder gefüllt mit FK-5-1-12 Flüssigkeit ist Bestandteil der jährlichen Sicherheitsunterweisung und ist vom Betreiber als wichtige Information und Gefahrenhinweis zur Verfügung zu stellen und zu schulen.

## 1.10. Verhalten im Gefahrenfall und bei Unfällen

### Vorbeugende Maßnahmen

- Stets auf Unfälle oder Feuer vorbereitet sein!
- Erste-Hilfe-Einrichtungen (Verbandkasten, Decken usw.) und Feuerlöscher griffbereit aufbewahren.
- Personal mit Unfallmelde-, Erste-Hilfe- und Rettungseinrichtungen vertraut machen.
- Zufahrtswege für Rettungsfahrzeuge freihalten.

### Maßnahmen bei Unfällen

- Stromzufuhr unterbrechen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten.
- Personen aus der Gefahrenzone bergen.
- Verantwortlichen am Einsatzort informieren.
- Rettungsdienst alarmieren.
- Zufahrtswege für Rettungsfahrzeuge frei machen.

Betriebliche Sicherheitsvorgaben und Anweisungen der Betreiber Firma sind zu beachten!

## 1.11. Verhalten bei Haut und Augen Kontakt, beim Einatmen FK-5-1-12

- Bei Haut Kontakt, → mit viel Wasser und Seife neutralisieren
- Bei Augen Kontakt, → Kontaktlinsen entfernen und mit viel Wasser ausspülen
- Bei Einatmen, → Gut Lüften und an die frische Luft gehen.
- Bei Unwohlsein, → einen Arzt aufsuchen

## 2. Technische Daten

Multialert® mini

### Elektrische Kenndaten

Bemessungsspannung	24 V DC
Bemessungsstrom	max. 5 A
Steuerspannung	24 V DC
max. Relais Belastung bei ohmscher Last	24/ DC / 3A
	250V AC / 3A

Strombelastung an den Kontakten der R- AMFE

**Signalstrom max. 10mA**

**Auslösestrom ca.1000mA**

**Ab einer Strombelastung der Kontakte > 10mA kommt es zu einem schleichenden Auslöseprozess der R- AMFE und damit des AMFE Systems.**

### 2.1. Bedienungs- und Sicherheitshinweise zur AMFE

Der Multialert® mini darf nur in Verbindung mit der Automatischen Miniatur Feuerlösch Einheit AMFE betrieben werden. Es gelten die Inhalte der Bedienungs- und Sicherheitshinweise zur AMFE – Reihe der Firma Meister Automation GmbH.

### 2.2. Einbaulage Multialert Mini®

Der Multialert® mini darf in beliebiger Einbaulage auf eine Hutschiene gesetzt werden,

Der Wartungsschalter muss bei der Einbaulage frei zugänglich sein.

### 3. Arbeitsanweisung/ Installation



**Gefahr!**

Gefährliche Spannung – unbedingt die grundlegenden Sicherheitsvorschriften für Elektrotechnik beachten!

#### 3.1. Getestete System Komponenten

##### 3.1.1. Externe Spannungsversorgung



Bild 1

Bild 2

Zur Versorgung des Multialert Mini muss sichergestellt werden, dass 24 V und max. 5 A zur Verfügung stehen.

### 3.2. Beschreibung der Anschlüsse des Multialert® mini



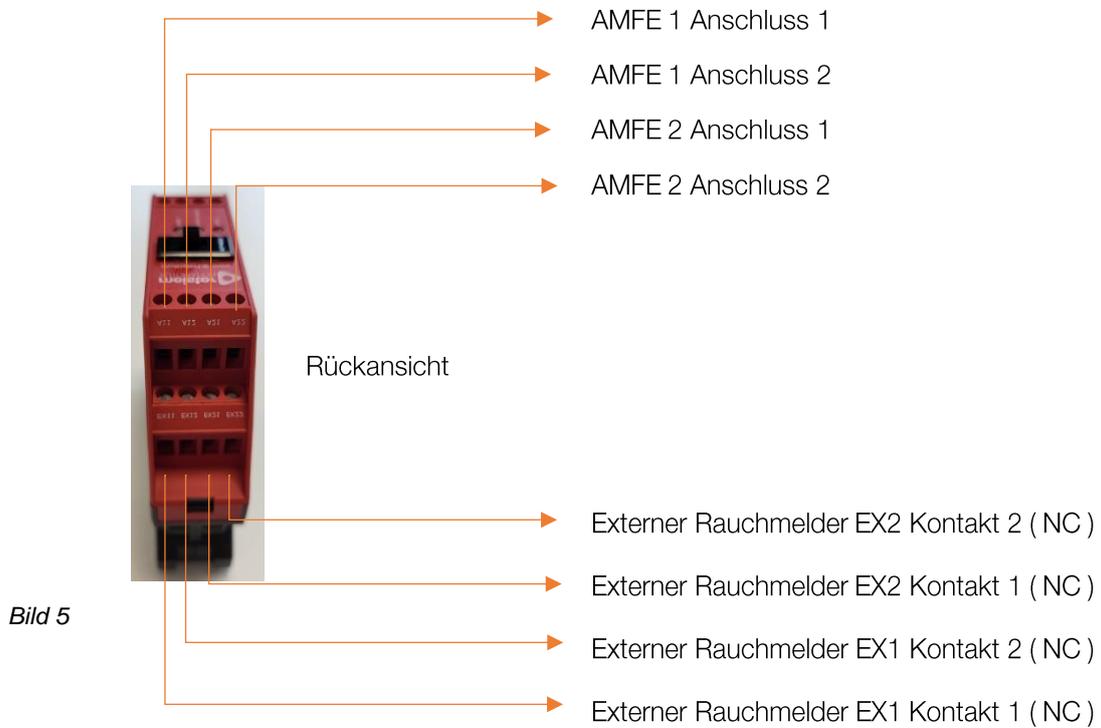
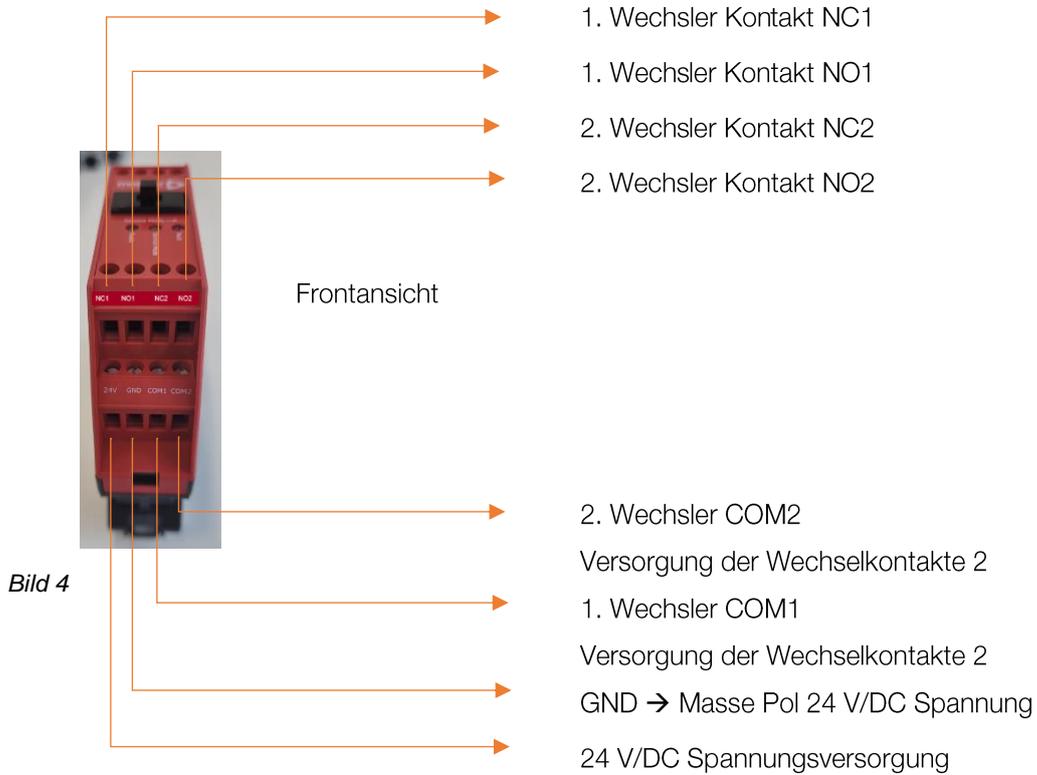
Wartungsschalter → Serviceschalter

LED Fault Rot: System wurde ausgelöst

LED Service Mode Gelb : System im sicheren  
Wartungs-Modus

LED Ready Grün : System ist „Scharfgeschalten“ und Aktiv

*Bild 3*



### 3.2.1. Voraussetzung Anschlussarbeiten Multialert® mini



Alle Anschlussarbeiten geschehen Spannungslos und im Wartungsmodus

Erst nach beenden und Überprüfen der Anschlussarbeiten, wird die Spannung zugeschaltet und der Wartungsmodus verlassen.

## 3.3. Anschluss Arbeiten / Installation

### 3.3.1. Wartungsschalter in Wartungsmodus setzen (nach rechts schieben)



Bild 6

### 3.3.2. Rauchschalter anschließen

(siehe Schaltplan)



Allgemeine Infos Rauchmelder:

→ Meldeleuchte signalisiert den Zustand

**Grün:** Rauchschalter aktiv im OK Zustand

**Rot:** Rauchschalter aktiv im ausgelösten Zustand

Bild 7



Bild 8



Bild 9

Der Rauchschalter wird durch eine Drehbewegung in 2 Teile zerlegt, auf [Bild 8] sieht man die Anschlüsse und Montage Einheit.

Die Anschlüsse 1 und 2 sind die 24 V / DC Versorgung.

Die Anschlüsse 4 und 5 ist der NC Kontakt des Rauchschalters.

Auf [Bild 9] ist die Auslöse Einheit des Rauchschalters zu sehen

Die Montageeinheit wird an ihren vorgedachten Platz montiert und nach Schaltplan verdrahtet.



Das andere Kabelende wird wie vorher beschrieben an 24 V DC als Versorgung gelegt. Die Kontakte 4 und 5 des Rauchschalters (der Schaltkontakt NC) werden laut Schaltplan an den Multialert mini auf EX 1 und / oder EX 2 gelegt.

**Bild 10** Nach Fertigstellung dieser Verdrahtungsarbeit kann die Auslöse Einheit des Rauchschalters mit der Montage Einheit zusammengesteckt werden, wobei die Codierung und Position beachtet werden muss.

Eine Drehbewegung im Uhrzeigersinn führt zu einer festen und auch wieder lösbaren Verbindung der zwei Komponenten.



Es müssen immer alle 2x2 Rauchschalterkontakte belegt werden

Für die Funktion des Multialert® mini müssen beide EX1 und EX2 Schnittstellen mit den Kontakten EX11- EX12 und EX21- EX22 belegt sein.

Steht kein Rauchmelder zur Verfügung werden die Kontakte EX11 mit EX12 und EX21 mit EX22 gebrückt.

Mögliche Kombinationen:

EX1 = Rauchmelder oder EX1 = Kabel Brücke; Kontaktbrücke EX11 mit EX12

EX2= Rauchmelder oder EX2 = Kabel Brücke; Kontaktbrücke EX21 mit EX22



Es ist zwingend erforderlich, dass beide Kontakte angeschlossen sind ,

wird ein Kontakt nicht angeschlossen, und der Wartungsmodus verlassen , so löst das System aus und zündet die angeschlossenen AMFEn.

### 3.3.3. R- AMFEN mechanisch anbringen



**Achtung!**

Einbaubedingungen am Einbauort prüfen



**Gefahr!**

Spannungsfreiheit an Einbauorten prüfen  
Gegebenenfalls herstellen

**Einbau-Vorschläge erhalten Sie von der Firma Meister Automation GmbH und der Firma Job GmbH.**

Info:

- Die Einbaulage sollte sich an der Schaltschrankoberseite befinden.
- Die Auslöseeinheit zeigt nach unten.
- Die Lage der Auslöseeinheit liegt maximal zwischen  $-45^\circ$  bis Senkrecht bis  $+45^\circ$

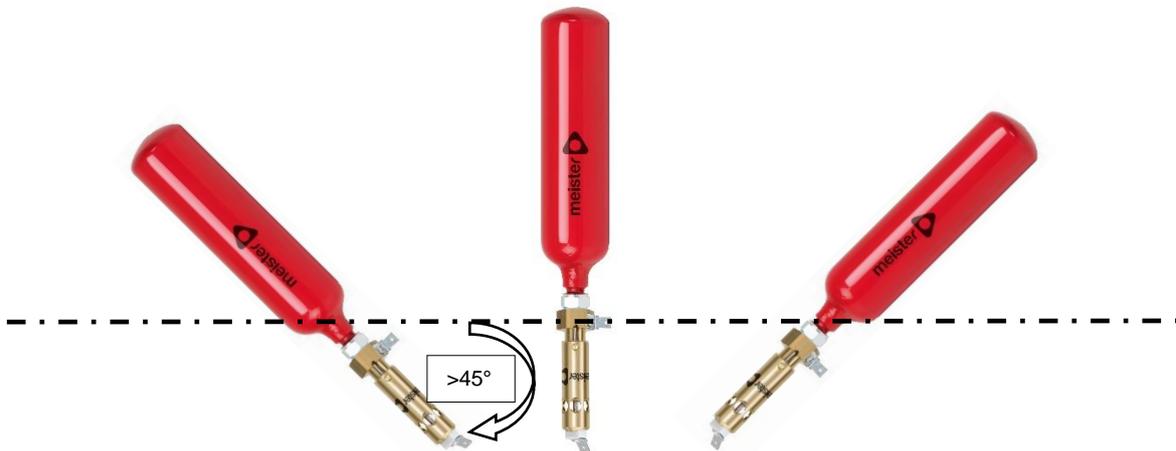


Bild 11

### 3.3.4. Überprüfung der R-AMFE Funktion

Die Funktion der R-AMFE wird durch eine leitende Schicht auf der Glasampulle in der Auslöseeinheit erreicht. Mithilfe eines Multimeters oder auch einem geeigneten Messgerät kann der leitende Durchgang zwischen den beiden Kontakten der Auslöseeinheit überprüft werden. Der Widerstandswert liegt bei ca. 9 Ohm

Der Durchgang vor der Installation muss gewährleistet sein. Siehe Bild 12



Bild 12

Sollte dies nicht der Fall sein, wenden Sie sich bitte an Meister Automation GmbH!

### 3.3.5. R-AMFEN elektrisch anschließen

Für den Anschluss wird ein Brandmeldekabel verwendet. Um die Verbindung mit der R-AMFE herzustellen, empfehlen sich handelsübliche Kabelschuhe am Brandmeldekabel. [Bild 13,14].

Informationen zum elektrischen Anschluss sind dem Schaltplan zu entnehmen.

(Siehe Stückliste Schaltplan)



Bild 13

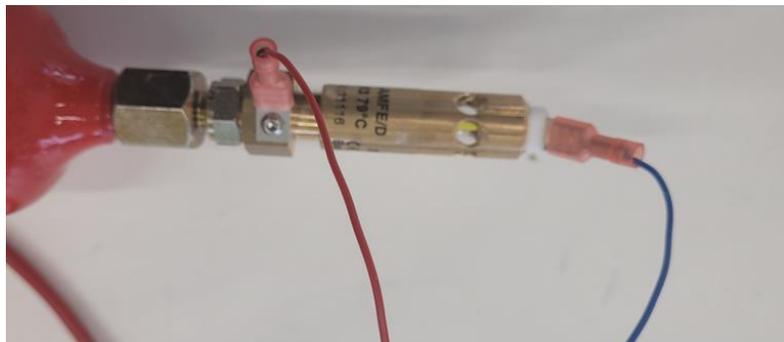


Bild 14

### 3.3.6. AMFE Anschluss am Multialert® mini



AMFE 1 wird an A11 und A12 kontaktiert

AMFE 2 wird an A21 und A22 kontaktiert

Bild 15



Es müssen immer alle 2x2 AMFEN Kontakte belegt werden

Für die Funktion des Multialert® mini müssen beide A1 und A2 Schnittstellen mit den Kontakten A11- A12 und A21- A22 belegt sein.

Steht nur 1 AMFE zur Verfügung werden die Kontakte A11 mit A12 oder A21 mit A22 mit einer bei Meister- Automation GmbH bestellbaren speziellen Sicherung versehen.

Mögliche Kombinationen sind möglich :

AMFE 1	AMFE 2
AMFE 1	FUSE ( G-Sicherungseinsatz 100mA / 250 V )
FUSE ( G-Sicherungseinsatz 100mA / 250 V )	AMFE 2

Feinsicherungshalter mit Leitung zum Anschluss



Bild 16

Feinsicherungshalter mit  
Sicherung FF 100mA/250V



G-Sicherungseinsatz  
20x5mm  
Flink 100mA / 250V

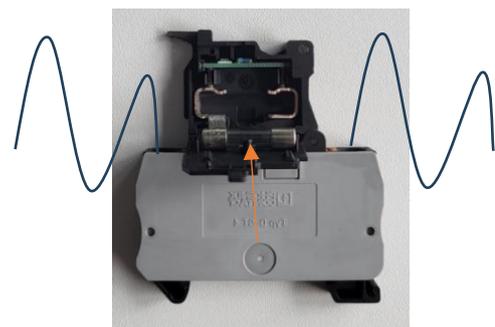


Bild 17

Die Feinsicherung mit Halter ersetzt die zweite AMFE, beim Einsatz von nur einer AMFE.

Die LED im Sicherungshalter leuchtet Rot, wenn die Sicherung defekt ist.

Diese muss dann ersetzt werden.



**Achtung!**

**Fehlt im Gesamtsystem eine durchgängiger Kontakt der AMFE oder der Sicherung, möglicherweise ist die AMFE- Glasampulle schon geplatzt oder die Sicherung schon verbraucht, so löst beim Verlassen des Wartungsmodus das Gesamtsystem mit allen angeschlossenen AMFEN aus.**



**Achtung!**

Bei mechanischer Beanspruchung, aber auch bei wetterspezifischen und Umwelt Belastungen ist die Kontaktierung der AMFE und der Sicherung im Wartungsmodus regelmäßig auf Funktion zu überprüfen.

Eventuelle Reinigung und Erneuerung der Kontakte, sollten fachmännisch in regelmäßigen Abständen überprüft werden.

Nach Auslösung der AMFE ist die Feinsicherung zu erneuern.

### 3.3.7. Anschluss der Wechsler Kontakte



Wechsler Kontakt 1: COM1, NC1, NO1

Wechsler Kontakt 2: COM2, NC2, NO2

An den 2 Potentialfreie Wechsel Kontakten können ohmsche Lasten 24 V/DC oder 230 VAC mit jeweils max. 3A geschaltet werden.

Hier können Signal Lampe oder Hupe als Signalisierung integriert werden,

Aber auch die Abschaltung eines Leistungsschützes lässt sich hier realisieren.

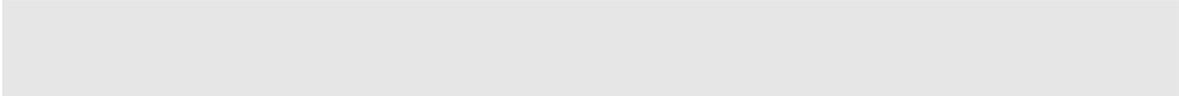
Bild 18



**Gefahr durch Fremdspannung auf den Wechselkontakten**

Gefährliche Spannung – unbedingt die grundlegenden Sicherheitsvorschriften für Elektrotechnik beachten!

! Fremdspannungen kennzeichnen !



Bsp.: Hupe (200mA) bei Auslösung:  
 Masse der Hupe: externe Stromverteilung  
 Com1 24V / DC  
 NO1 Kontakt

Bild 19

### 3.3.8. Anschluss Hupe und Lampe Grün/ Rot 24 V DC

Empfohlen Artikelnummer 4002000000785 Meister Automation



Bild 20

Signal	Kabelfarbe	Funktion	Anschluss
Hupe	Grau	Akustisches Warnsignal Multialert® mini Ausgelöst	NO1
Rot	Rot	Optisches Warnsignal Multialert® mini Ausgelöst	NO1
Grün	Grün	Optisches OK Multialert® mini nicht ausgelöst	NC1
		24 V DC Versorgung Spannung	Com1
Weiß	Weiß	Minus wird von Extern eingespeist	Externe Klemen Versorgung

Sollten die Anschlüsse NC1, NO1, COM1 besetzt sein, können Anschlüsse NC2, NO2, Com2 verwendet werden.

### 3.3.9. Abschlussarbeiten

- Verdrahtung und festen Sitz aller Elemente kontrollieren
- Zuleitung mit Spannung versehen
- Sicherungen einschalten
- R- AMFEN Anzahl überprüfen
- Gegebenenfalls Sicherung Fuse überprüfen
- Alle Auslöseeinheiten R- AMFEN angeschlossen und Kontaktierung hergestellt
- Glasampulle der R-AMFEN nicht beschädigt
- Rauchschalter korrekt angeschlossen und getestet (Siehe Wartung Rauchschalter)
- Alle weiteren Arbeiten abgeschlossen

**Wird der Wartungsmodus verlassen, und eine Kontaktstelle am Multialert ist nicht belegt oder kontaktiert so löst das System und damit alle weiteren AMFEN sofort aus.**  
Es müssen alle Kontakte entsprechend hergestellt werden!



Wartungsschalter ausschalten

**Anlage aktiv geschaltet**

Multialert® mini wechselt in Ready Modus  
**LED leuchtet Grün**

### 3.4. Systemtest nach Inbetriebnahme

#### 3.4.1. Inbetriebnahme zum Testen der Funktionsweise des Systems

Als Testvoraussetzung wird von einem kompletten, fertig installiertem und in Betrieb genommenen System ausgegangen.

- a) Schalten in den Wartungsmodus mit dem Schalter auf dem Multialert® mini
- b) Lampe auf dem Multialert® mini wechselt nach Orange
- c) Lösen der Flachkabelstecker von den angeschlossenen AMFEN wie in [ Bild 14]
- d) Verbinden der Fein - Sicherungshalter [Bild 20], mit den Brandmeldekabeln [ Bild 13 ] der AMFE.



[Bild 20]

- e) Einsetzen eines intakten G – Sicherungseinsatz Flink 100mA / 250 V .
- f) Hat man alle angeschlossenen AMFEN gegen die Fein - Sicherungshalter vorerst ausgetauscht, kann mit der Inbetriebnahme wie in den vorigen Punkten beschrieben weiter verfahren werden.
- g) Kontrolle der Anschlüsse auf Kontakt
- h) Wartungsmodus kann verlassen werden über Schalter auf dem Multialert® mini
- i) LED springt auf Grün
- j) Anschließend befindet sich das System in einer Testversion im scharfgeschalteten Modus.

### 3.4.2. Auslösung und Kontrolle der "Testversion"

Wird der Rauschalter betätigt oder verliert eine Fein - Sicherung den Kontakt analog einer Temperaturlösung so brennen alle weiteren Fein - Sicherungen durch.

Die LED auf dem Multialert® mini springt nach Auslösung auf Rot.

Nach anschließender Durchgangsprüfung der Fein - Sicherungen, sollten alle Fein - Sicherungen keinen Durchgang mehr aufweisen.

In diesem Fall kann man von einer richtigen Verdrahtung und Funktionsweise des Gesamtsystems ausgehen.

### 3.4.3. Rückbau auf Funktionsfähiges Gesamtsystem

Dies geschieht im Wartungsmodus.

Als letzter Schritt werden die Sicherungshalter wieder vom Brandmeldekabel abgesteckt. Die AMFEN werden an die Brandmeldekabel wieder angesteckt.

Die Anschlüsse werden kontrolliert und nach positivem Ergebnis wird der Wartungsmodus verlassen.

Die LED springt auf Grün und das System ist „scharfschalten“ und funktionsfähig.

## 4. Funktionsbeschreibung

### R-AMFE Auslöseeinheit Multialert® mini

Die von Meister Automation GmbH speziell entwickelte R-AMFE Auslöseeinheit Multialert® mini, löst in Serie, kontrolliert mehrere **A**utomatische **M**ini **F**euerlösch **E**inheiten, die in der Summe ein bestimmtes Volumen fluten und löschen können.

Bei größeren Schaltschränken, Anreiheschränken sowie Kombinationen von Schränken, unterschiedlichster Art mit einem Volumen > 1,149m<sup>3</sup> werden mehrere AMFEN benötigt. Daher kommt die R- AMFE Auslöseeinheit Multialert® mini zum Einsatz.

Die speziell dafür entwickelte Lösung flutet und löscht über eine Steuerung ein sehr viel größeres Volumen als eine einzelne AMFE. Für die Auslösung der Serienlösung wurden mehrere kombinierte Möglichkeiten vereint.

Eine Aktivierung der Serienauslösung durch einen zentralen Rauchschalter oder eine Kombination mehrerer Rauchschalter im Brandfall, löst die AMFEN gezielt aus.

Eine weitere Möglichkeit ist die Auslösung über das integrierte Sprinklerampullen-Prinzip welches in jeder R-AMFE verbaut ist. Je nach fest verbautem integriertem Auslösetemperatur löst eine Temperaturüberschreitung eine AMFE in Serienschaltung aus.

Die in Echtzeit ausgewertete Rückmeldung über die Auslösung, löst eine weitere Funktion der AMFE aus. Die R-Funktion auch Widerstandsfunktion genannt, führt zu einer gezielten zerbersten der sich im Serienverbund befindlichen Sprinklerampullen und damit zur Löschung des Gesamtsystems.

Nach jeder Auslösung ist das System selbst über einen integrierten Reset wieder einsatzbereit. Die ausgelösten AMFEN müssen ersetzt werden. Weiterhin müssen der Schaltschrank und das Innenleben auf Beschädigungen und Verschleiß geprüft werden. Eine optionale Sicherung ist ebenfalls zu ersetzen.

Beschädigungen und Verschleißteile müssen ersetzt / instandgesetzt werden.

**Steuerung Ein /Reset /Wartungsschalter/ Service Mode :**

Das Verlassen des Wartungsmodus schaltet das System aktiv.

Nach einer Auslösung und dem Austausch der R-AMFEN muss das System neu gestartet werden.

Hierzu sind die Schritte der Installation einzuhalten, bevor der Wartungsmodus verlassen werden kann.

## 4.1. Wichtige Informationen für den Wartungsmodus

Die R-AMFEN haben denselben Auslösekontakt wie auch Rückmeldungskontakt

**Wird eine sich im System befindende R-AMFE vom Kabel Kontakt und damit von der Steuerung abgezogen, so gilt dies als ein Impuls für die Auslösung aller weiteren R- AMFEN im System.**

Um eine R-AMFE von Ihren Kontakten zu trennen ist es erforderlich den Wartungsschalter nach rechts in den Service Mode zu stellen.

Als Kontrollelement signalisiert die LED mit der Farbe Gelb die Inaktivität des Systems.

**Das Einschalten oder Wiedereinschalten des Systems sollte im Wartungsmodus stattfinden, um mögliche Spannungsspitzen an den Ausgängen der SPS und eine fälschliche Auslösung der R-AMFEN zu verhindern.**

**Die Auslöse-Charakteristik zwischen der Signalisierung und der tatsächlichen Auslösung der einzelnen R-AMFEN erfolgt zeitverzögert nacheinander.**



**WICHTIG:**

Um eine ungewollte Auslösung der AMFE zu verhindern, muss zwingend der Wartungsmodus aktiv sein!

Die Firma Meister Automation GmbH übernimmt keine Gewährleistung für ungewollt ausgelöste AMFEN.

## 5. Wartung/Instandhaltung

### 5.1. Sauberkeit und Trockene Lagerung

- Der Multialert® mini ist **ständig** sauber zu halten und trocken zu Lagern.

### 5.2. Verkabelung

- Leitungen und Kabel müssen regelmäßig auf Beschädigungen und Kabelbruch überprüft werden. Bei Beschädigung sind diese zu ersetzen (im Wartungsmodus!).
- Fester Sitz der Bauteile sind im spannungslosen Zustand überprüfen

**Prüfintervall: alle 12 Monate**

### 5.3. Rauchschalter

Mit einem Prüfspray **im Wartungsmodus** wird die Funktion des Rauchschalters nachgewiesen und dokumentiert.

Die LED im Service Modus muss auf gelb stehen, der Rauchschalter signalisiert mit der LED-Farbe Rot eine Auslösung.

Das Prüfspray kann über die Firma Meister Automation GmbH optional bezogen werden.

**Empfehlung:**

Nach dem Test der Rauchschalter ist es erforderlich, dass dieser in die Signalisierung Grün der LED wechselt und diese auch dauerhaft hält!

Daher wird empfohlen eine Wartezeit von ca. 30 min einzuhalten bevor der Wartungsmodus verlassen wird; andernfalls kann es zu einer ungewollten Auslösung der R-AMFEN kommen!

**Prüfintervall: alle 12 Monate für Rauchschalter und weitere Funktionen**

## 6. Fehleranalyse

a. **Netzteil, ohne Spannung und Funktion:**

Überprüfung der Sicherungen am Netzteil, Vorsicherung und danach, Stromversorgung

b. **LED am Multialert® mini leuchtet nicht**

Kontrolle der Spannungen, siehe Punkt a.)

Öffnen des Multialert® mini ( beidseitig ) , herausziehen der Platine ,



Bild 21

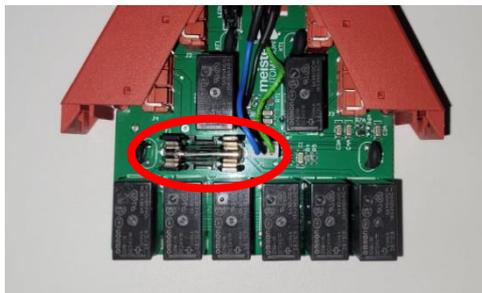


Bild 22

Erneuern der **Feinsicherung** auf der Platine .

T8A / 250 V

Anschließendender Zusammenbau.

c. **Rauchmelder leuchtet an Kontroll- LED nicht, ohne Funktion**

Überprüfung der Sicherungen und des Netzteils

Überprüfung der Anschlüsse,

Überprüfung der Kabelverbindung

d. **Auslösung AMFE ohne erkennbaren Grund:**

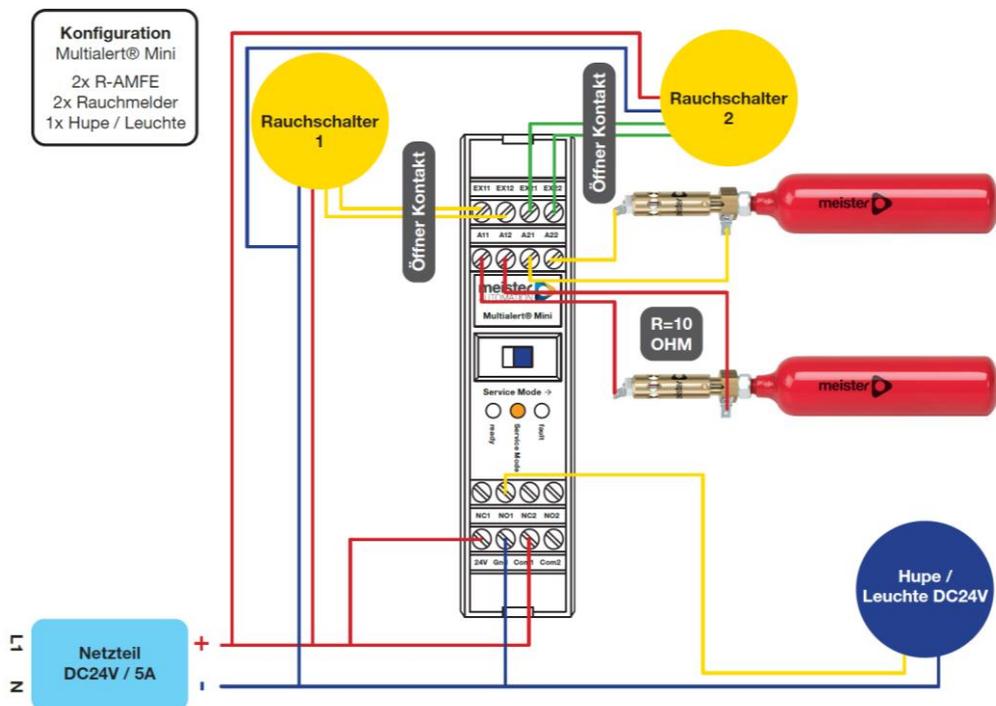
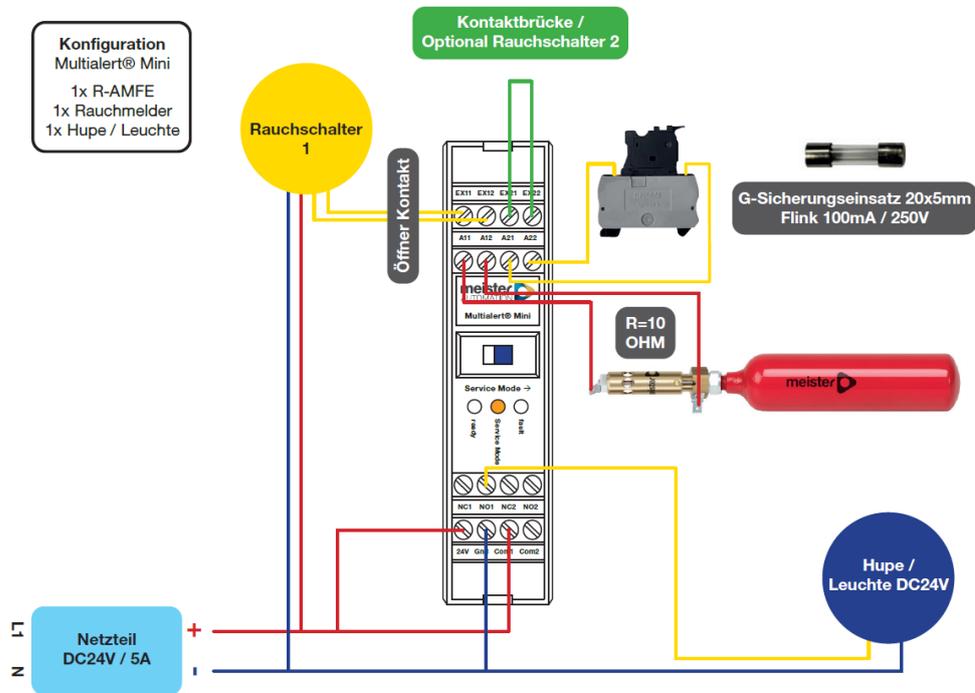
Verschmutzung in der Luft bzw. in der Prüfkammer des Rauchmelders

Kabelbruch oder lose Kontakte an AMFE oder Multialert

Auslösegrund ist schon gelöscht und nicht mehr nachvollziehbar, da keine Beschädigung

Mechanische Beeinträchtigung durch Wartungspersonal (daher Wartungsmodus einschalten)

7. Anschluss Bilder Multialert Mini (siehe Konfiguration)



## **8. Erweiterung und Verkettung mehrerer Multialert® mini**

Optional auf Anfrage

### **Kontakt:**



**Meister Automation GmbH**  
**Gyula-Horn-Str. 26 | 97877 Wertheim**

**TEL**           +49 9342 91101-0  
**MAIL**          [info@amfe.de](mailto:info@amfe.de)  
**WEB**           <https://www.amfe.de/>