

# Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

## Rauchansaugsystem EFD III



DK 7338.221

## Montage-, Installations- und Bedienungsanleitung

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



**WICHTIG! Vor Beginn aller Arbeiten dieses Dokument lesen!**

Dieses Dokument ist Bestandteil des Systems und daher immer frei zugänglich und zur weiteren Verwendung aufzubewahren.

Originaldokument

**Rittal GmbH & Co. KG**

Postfach 1662  
D-35726 Herborn  
Deutschland  
Telefon: +49(0)2772 505-0  
Telefax: +49(0)2772 505-2319  
Internet: <http://www.rittal.com>  
E-Mail: [info@rittal.com](mailto:info@rittal.com)

**Dokumentidentifikation:**

Dokumentname	---
Sprache	de_DE
Dokumentnummer	100044473
DOK-ID	100153967
Freigabe- / Änd.-Nr.	ES22-095
Artikelnummer	916002
Revision	07
Version	01
Ausgabe	11-2022

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Rechtlicher Hinweis</b> .....	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>10</b>
2.1	Übersicht.....	10
2.2	Kurzbeschreibung.....	10
2.3	Lieferumfang.....	11
2.4	Haftungsbeschränkungen.....	12
<b>3</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>14</b>
3.1	Sicherheits- und Warnhinweise.....	14
3.2	Warnhinweise in Handlungsanweisungen.....	14
3.3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	15
3.4	Gefahrloser Betrieb.....	16
3.5	Grundsätzliche Gefahren.....	16
3.5.1	Allgemeine Gefahren bei Feuerlöschanlagen.....	17
3.5.2	Gefahren bei Auslösung des Systems.....	17
3.6	Personalqualifikation.....	18
3.7	Unterweisung.....	19
3.8	Persönliche Schutzausrüstung.....	19
3.9	Verantwortung des Betreibers.....	20
3.9.1	Betreiber.....	20
3.9.2	Pflichten des Betreibers.....	21
3.10	Verantwortung des Errichters.....	21
3.10.1	Errichter.....	21
3.10.2	Pflichten des Errichters.....	22
3.11	Beschilderung.....	22
3.12	Umweltschutz.....	23
3.13	Verhalten im Brandfall.....	23
3.13.1	Vorbeugende Maßnahmen.....	23
3.13.2	Maßnahmen im Brandfall.....	24
<b>4</b>	<b>Transport und Verpackung</b> .....	<b>25</b>
4.1	Transportinspektion.....	25
4.2	Transport.....	25

4.3	Verpackung.....	26
<b>5</b>	<b>Aufbau, Funktion und Anschlüsse.....</b>	<b>27</b>
5.1	Aufbau.....	27
5.2	Funktion.....	27
5.3	Anschlüsse.....	29
5.3.1	Relaisausgänge.....	31
5.3.2	Türkontaktschalter.....	31
5.3.3	Schnittstellen zum Überwachungssystem.....	31
5.3.4	Anschluss externe Alarmierungseinrichtung.....	32
5.3.5	Anschluss externe Füllstandsüberwachung und Ansteuerung externer Tank.....	33
5.3.6	Anschluss Handmelder.....	33
5.3.7	Spannungsversorgung.....	33
5.3.8	USB-Anschluss.....	34
5.3.9	Anschluss für Vernetzung.....	34
<b>6</b>	<b>Montage und Installation.....</b>	<b>35</b>
6.1	Einsatzbedingungen und Installationsvoraussetzungen.....	35
6.2	Installation und Inbetriebnahme.....	36
6.2.1	Installationshinweise.....	37
6.2.2	Installationsschritte und Funktionsprüfung.....	38
6.2.3	Temperaturindikator.....	41
6.2.4	Spracheinstellung für Anzeige und Bedienung.....	42
6.2.5	Installationshinweise Ansaugrohr.....	42
6.2.6	Hinweise für den Einsatz des Systems EFD III bei gleichzeitigem Einsatz einer automatischen Türöffnung "ADO".....	46
6.2.7	Luftstromabgleich einstellen.....	47
6.2.8	Stör- und Alarmfunktion überprüfen.....	47
6.3	Installation und Inbetriebnahme von elektrischen Zusatzgeräten.....	50
6.3.1	Potenzialfreie Kontakte.....	50
6.3.2	Externe Alarmierungseinrichtungen.....	51
6.3.3	Überwachungssystem.....	52
6.3.4	Externe Füllstandsüberwachung und externer Tank.....	52
6.3.5	Türkontakt/Blockierung.....	53
6.3.6	Kombination der Systeme.....	56
6.3.7	Handmelder.....	60

---

<b>7</b>	<b>Alarmer und Störungen</b>	<b>61</b>
<b>8</b>	<b>Anzeige- und Bedienelemente</b>	<b>63</b>
8.1	LED-Anzeigen	64
8.2	Tasten	64
8.3	Display	65
8.3.1	Meldungsanzeigen	65
8.3.2	Hauptmenü	67
8.4	Einstellungen und Anzeigen	68
8.5	Ereignisspeicher einsehen	69
8.6	Luftstromabgleich	70
8.6.1	Automatischer Abgleich der Luftstromüberwachung	72
8.6.2	Manueller Abgleich der Luftstromüberwachung	72
8.6.3	Einstellen der Integrationszeit für die Luftstromüberwachung (Filterzeit)	74
8.7	Innentemperatur	74
8.8	Lampentest	74
8.9	Menü "Versionsinformation"	75
8.10	Revision	78
8.11	Wartung	79
8.12	Wartungsmenü	79
8.12.1	Filterzeit Tanküberwachung	80
8.12.2	Akkutausch	81
8.12.3	Akkuzustand	82
8.12.4	Alarmgeber einmessen	83
8.12.5	Innentemperatur	83
8.12.6	Betriebsstundenzähler	84
<b>9</b>	<b>Meldungen Display</b>	<b>86</b>
<b>10</b>	<b>Wartungsprogramm</b>	<b>90</b>
10.1	Wartungsprogramm installieren	90
10.2	Startseite	91
10.3	Projekt	92
10.4	Ereignisspeicher	92
10.5	Firmware	93
10.6	Kundendaten	93

10.6.1	Allgemein.....	93
10.6.2	Komponenten.....	94
10.6.3	Timeouts.....	94
10.6.4	Schwellwerte.....	94
10.7	Bedienung.....	95
<b>11</b>	<b>Instandhaltung.....</b>	<b>97</b>
11.1	Regelmäßige Kontrollen durch den Betreiber.....	97
11.2	Inspektion, Wartung und Instandsetzung durch den Errichter.....	98
11.2.1	Kontrolle auf fachgerechten Einbau.....	101
11.2.2	Kontrolle auf äußere Beschädigungen.....	101
11.2.3	Aufnahme der WA-Nr. / Art.-Nr. / F.-Nr.....	102
11.2.4	Aufnahme des Datums der aktuellen Wartung / Inspektion.....	102
11.2.5	Aufnahme des Versionsstands.....	102
11.2.6	Überprüfung und Neuabgleich der Luftstrommesswerte.....	102
11.2.7	Prüfung aktuelle Fehlermeldungen, Historie seit letzter Wartung.....	102
11.2.8	Durchführung eines Lampentests.....	103
11.2.9	Kontrolle des Temperaturindikators.....	103
11.2.10	Kontrolle der Einstellung von Datum und Uhrzeit.....	103
11.2.11	Kontrolle der eingestellte Integrationszeit für Luftstromüberwachung.....	103
11.2.12	Kontrolle des letzten Akkutauchs.....	103
11.2.13	Kontrolle der Türkontaktschalter auf Funktion.....	103
11.2.14	Überprüfung des ordnungsgemäßen Anschlusses der Weiterleitung.....	103
11.2.15	Überprüfung, ob die Abschaltung erfolgt.....	104
11.2.16	Daten auslesen und übertragen.....	104
11.2.17	Überprüfung der elektrischen Verbindungen.....	104
11.2.18	Reinigung des Rohrsystems.....	104
11.2.19	Austausch Akkus.....	104
11.2.20	Austausch Batterie "Steuerkarte CPU3".....	105
11.2.21	Kontrolle DIP-Schalter auf Steuerkarte CPU3.....	105
11.2.22	Kontrolle der Vernetzung der Systeme.....	105
11.2.23	Tausch des Filters.....	105
11.2.24	Kontrolle auf Verunreinigung im Gehäuse.....	105
11.2.25	Spannungsversorgung.....	106
11.2.26	Deckeldichtung.....	106
11.2.27	Testen der Auslösung.....	106

11.2.28	Austausch Brandmelder.....	107
11.2.29	Abschluss der Prüfung.....	107
11.3	Firmware-Update.....	107
<b>12</b>	<b>Ersatzteile, Zubehör, Verbrauchsmaterial und Werkzeuge.....</b>	<b>108</b>
<b>13</b>	<b>Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung.....</b>	<b>110</b>
13.1	Außerbetriebnahme und Demontage.....	110
13.2	Entsorgung.....	110
<b>14</b>	<b>Technische Daten.....</b>	<b>112</b>
<b>15</b>	<b>Index.....</b>	<b>115</b>

# 1 Rechtlicher Hinweis



## Deutsch:

Produkt nur einbauen, inbetriebnehmen und warten, wenn diese Anleitung klar verstanden wird.

Produkt nur bedienen, wenn die nachfolgende Anleitung klar verstanden wird.



## Français:

N'installer, ne mettre en service et n'entretenir le produit que si les présentes instructions ont été clairement comprises.

N'utiliser le produit que si les instructions suivantes ont été clairement comprises.



## Български:

Инсталирайте, пуснете в експлоатация и поддържайте продукта само ако тази инструкция е ясно разбрана. Използвайте продукта само ако тази инструкция е ясно разбрана.



## Eesti keel:

Paigaldage toode, võtke see kasutusele ja hooldage seda ainult siis, kui saate sellest juhendist selgelt aru.

Kasutage toodet ainult siis, kui saate alljärgnevalt juhendist selgelt aru.



## Ελληνικά:

Η εγκατάσταση, θέση σε λειτουργία και συντήρηση του προϊόντος επιτρέπονται μόνο εάν οι παρούσες οδηγίες έχουν γίνει κατανοητές.

Μην λειτουργείτε το προϊόν εάν δεν έχετε κατανοήσει πλήρως τις παρακάτω οδηγίες.



## Italiano:

Montare il prodotto, metterlo in funzione ed eseguirne la manutenzione solo se si sono comprese appieno le seguenti istruzioni.

Utilizzare il prodotto solo se si sono comprese appieno le seguenti istruzioni.



## Latviešu:

Produkta iemontēšanu, ekspluatācijas sāksanu un tehniko apkopi veikt tikai tad, ja dotā instrukcija ir pilnībā saprasta.

Produktu lietot tikai tad, ja dotā instrukcija ir pilnībā saprasta.



## Malti:

Installa, ikkummissjona u wettaq manutenzjoni fuq il-prodott biss jekk dawn l-istruzzjonijiet jinftehm u b'mod ċar.

Toperax il-prodott biss jekk l-istruzzjonijiet li ġejjin jinftehm u b'mod ċar.



## Polski:

Produkt należy instalować, uruchamiać lub konserwować tylko wtedy, gdy poniższe instrukcje są w pełni zrozumiałe.

Produkt może być używany tylko wtedy, gdy poniższe instrukcje są w pełni zrozumiałe.



## English:

Do not install, start up and maintain the product unless you have clearly understood these instructions.

Do not operate the product unless you have clearly understood the instructions below.



## Español:

Montar el producto, ponerlo en funcionamiento y realizar el mantenimiento solo cuando se hayan comprendido claramente estas instrucciones.

Utilizar el producto solo cuando se hayan comprendido claramente las siguientes instrucciones.



## Dansk:

Du må kun installere, idriftsætte og vedligeholde produktet, hvis du har forstået denne vejledning til fulde.

Du må kun betjene produktet, hvis du har forstået denne vejledning til fulde.



## Suomi:

Tuotteen asennus, käyttöönotto ja huolto ovat sallittuja vain, jos tämä ohje ymmärretään selvästi.

Tuotetta saa käyttää vain, jos jäljempänä oleva ohje ymmärretään selvästi.



## Gaeilge:

Ná déan an táirge a shuiteáil, a thosú agus a chothabháil mura dtuigeann tú na treoracha seo go soiléir.

Ná oibrigh an táirge mura dtuigeann tú go soiléir na treoracha thíos.



## Hrvatski:

Ugradite, puštajte u pogon i održavajte proizvod samo ako su ove upute jasno razumljive.

Koristite proizvod samo ako su sljedeće upute jasno razumljive.



## Lietuvių k.:

Produktą montuokite, pradėkite jo eksploataciją ir techninės priežiūros darbus vykdykite tik tuomet, jei aiškiai suprantate šią instrukciją.

Produktą naudokite tik tuomet, jei aiškiai suprantate šią instrukciją.



## Nederlands:

Product alleen installeren, in gebruik nemen en onderhouden, als de volgende instructies goed zijn begrepen.

Product alleen bedienen, als de volgende instructies goed zijn begrepen.



## Português:

Instalar, colocar o produto em funcionamento e fazer a manutenção somente se as instruções a seguir forem claramente compreendidas.

Utilizar o produto somente se as instruções a seguir forem claramente compreendidas.



**Română:**

Montați produsul, puneți-l în funcțiune și întrețineți-l numai dacă instrucțiunea următoare este înțeleasă clar.  
Utilizați produsul numai dacă instrucțiunea următoare este înțeleasă clar.



**Slovenčina:**

Namontujte, spustite do prevádzky a udržiavajte výrobok iba vtedy, pokiaľ ste jasne pochopili tento návod.  
Obsluhujte výrobok iba vtedy, pokiaľ ste jasne pochopili tento návod.



**Čeština:**

Namontujte, spustíte do provozu a udržujte produkt pouze tehdy, když jste jasně pochopili tento návod.  
Obsluhujte produkt pouze tehdy, když jste jasně pochopili následující návod.



**Svenska:**

Montera produkten, ta den i drift och underhåll den endast om du förstår denna instruktion.  
Betjäna produkten endast om du förstår den efterföljande instruktionen.



**Slovenščina:**

Izdelek vgradite, zaženite in vzdržujte samo, če ste dobro razumeli navodila v nadaljevanju.  
Izdelek upravljajte samo, če ste dobro razumeli navodila v nadaljevanju.



**Magyar:**

Csak akkor építse be a terméket és végezzen karbantartást, ha a következő útmutatót egyértelműen megértette.  
Csak akkor kezelje a terméket, ha a következő útmutatót egyértelműen megértette.

## 2 Allgemeines

Dieses Dokument enthält wichtige Informationen für den sicheren und effizienten Umgang mit dem Rauchansaugsystem EFD III (im Folgenden "System" genannt).

⚠ Dieses Dokument richtet sich an qualifiziertes Personal ↪ *Kapitel 3.6 „Personalqualifikation“ auf Seite 18.*

### 2.1 Übersicht

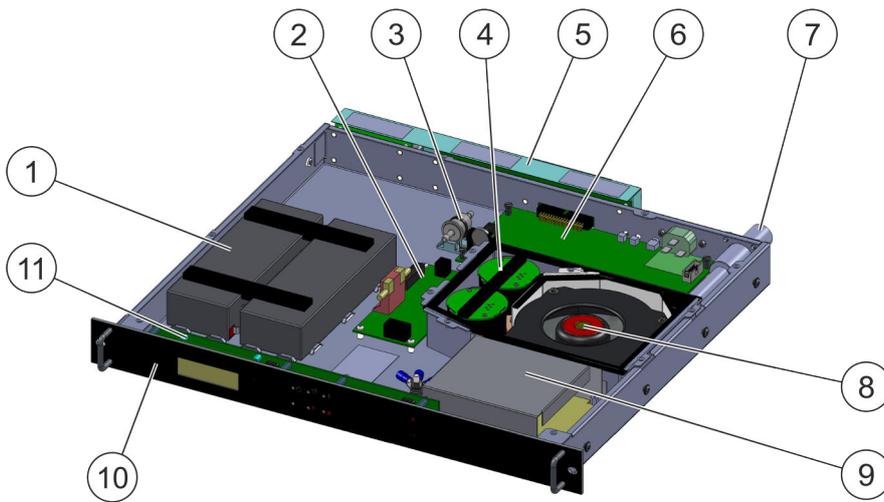


Abb. 1: Aufbau des Systems

- |   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| 1 | Notstromversorgung (Akkus)  | 6  | Steuerkarte CPU3                       |
| 2 | Melderinterface   | 7  | Anschluss Ansaugrohr                   |
| 3 | Filter Luftstromüberwachung   | 8  | Lüfter                                 |
| 4 | Brandmelder   | 9  | Netzteil                               |
| 5 | Anschlussleiste (Karte Anschlusstechnik / Karte Netzwerk Interface) | 10 | Frontplatte mit Display und Bedienfeld |
|   |   | 11 | Karte Bedienteil BT3                   |

### 2.2 Kurzbeschreibung

Das für den Einbau in geschlossenen 19"-Schränken (z. B. Server-, Netzwerk- oder Schaltschränke) konzipierte Rauchansaugsystem EFD III ist eine eigenständige kompakte Einheit, die dazu entwickelt wurde, Brände zu erkennen.

Die Branderkennung erfolgt mittels 2 Brandmeldern.

Alarmer und Störungen können über potenzialfreie Kontakte, das Überwachungssystem CMC, das IoT Interface oder über die Stromverteilung PDU (Produkte der Firma Rittal) an eine übergeordnete Stelle (Gebäudeleittechnik oder ständig besetzte Stelle) weitergeleitet werden.

Mit einem der genannten Rittal Produkte wird die Netzwerkfähigkeit hergestellt.

Das kompakte System mit einem Platzbedarf von nur einer Höheneinheit ist für den Einbau im oberen Drittel des zu schützenden geschlossenen 19"-Schranks vorgesehen.

## 2.3 Lieferumfang

Bezeichnung	Stück	Art.-Nr.
Rauchansaugsystem EFD III	1	7338.221
Batterie (Akku) 12 V / 2,3 Ah <sup>1)</sup>	2	4003368
Netzanschlussleitung C13 - C14 / 2,5 m (8,2 ft) / 10 A / 250 V AC / 3×1,0 mm <sup>2</sup> (3×AWG 18)	1	924861
Abschlusswiderstand 1,8 kΩ (für Türkontakt / Handmelder) <sup>2)</sup>	2	675235
Abschlusswiderstand 47R mit Gleichrichterdiode 1N4007 für Alarmmittel <sup>2)</sup>	1	917751
Widerstand 470 Ω, 0,5 W (für Türkontakt / Handmelder) <sup>3)</sup>	1	675223
Abschlusswiderstand 1K (für Türkontaktschalter "RJ12-Stecker") <sup>3)</sup>	1	908119
Abschlusswiderstand 22K (für Türkontaktschalter "RJ12-Stecker") <sup>3)</sup>	1	906913
Schiene, links <sup>3)</sup>	1	915914
Schiene, rechts <sup>3)</sup>	1	915915
Linsenschraube M4×6 (zur Befestigung der linken und rechten Schiene am System, seitlich) <sup>3)</sup>	12	889264
Linsenschraube M5×16 (zur Befestigung der linken und rechten Schiene im 19"-Schrank, hinten) <sup>3)</sup>	4	906928
Linsenschraube M6×16 (zur Befestigung der Frontplatte im 19"-Schrank) <sup>3)</sup>	2	607284
Schild EFD III <sup>3)</sup>	1	916086
Warnschild "Gas-Löschanlage – Gesundheitsgefahr", deutsch/englisch (zur Kennzeichnung auf dem 19"-Schrank)	2	933512
Betriebsanleitung, deutsch <sup>3)</sup>	1	916002
Betriebsanleitung, englisch <sup>3)</sup>	1	916003
<sup>1)</sup> vormontiert <sup>2)</sup> montiert <sup>3)</sup> beigelegt		

### Zubehör

- Ansaugrohrsystem (Artikelnummer 7338.130)
- Zugangs-Sensor (Artikelnummer 7030.128) (im Folgenden auch "Türkontaktschalter" genannt)
- Verlängerungskabel für Sensorkabel (Artikelnummer 7320.814), zur Anbindung an ein Rittal Überwachungssystem

- Tiefenvariable Gleitschienen (Artikelnummer 5302.035), optional
- Abdichtkit (Artikelnummer 7338.135)  
Das Abdichtkit enthält Material zur Abdichtung der Bürstenleisten im Dachblech des Netzwerk- und Serverschranks VX IT sowie zur Abdichtung des LCP (Liquid Cooling Package).

Optional:

Für die Herstellung der Netzwerkfähigkeit muss eines der folgenden Rittal Produkte verwendet werden:

- CMC Processing Unit
- IoT Interface
- Stromverteilung PDU
  - metered
  - metered plus
  - switched
  - managed

## 2.4 Haftungsbeschränkungen

Die Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften sowie des Stands der Technik zusammengestellt. Der Hersteller übernimmt für folgende Schäden keine Haftung:

- Nichtbeachtung dieser Anleitung
- Nichtbeachtung lokaler Bestimmungen und Vorschriften zur Wartung von Feuerlöschanlagen
- Betrieb des Systems außerhalb der zulässigen Umgebungs- und Nutzungsbedingungen ↪ *Kapitel 14 „Technische Daten“ auf Seite 112*
- Nicht bestimmungsgemäßer Verwendung
- Unzulässige technische Änderungen
- Verwendung von Bauteilen, die nicht zum Lieferumfang des Systems gehören
- Nichteinhaltung der Wartungsintervalle
- Nicht durchgeführter Wartung
- Wartungsfehler aufgrund der Nichtbeachtung aktueller Wartungsvorschriften/ aktueller Wartungshinweise des Herstellers
- Verschulden durch Dritte
- Vorsätzliche Beschädigungen/Manipulationen
- Schäden nach eigenmächtiger Veränderung des Systems
- Nicht vorschriftsmäßig durchgeführte Reparaturen
- Handlungen, die nicht im Bereich der hier beschriebenen Anleitung liegen

Die Verwendung des Systems muss mit den lokalen Bestimmungen, Gesetzen und Standards übereinstimmen. Der Betreiber ist verantwortlich für die geeignete Auswahl, die bestimmungsgemäße Verwendung und Übereinstimmung mit allen Standards und gesetzlichen Bestimmungen.

Der Aufbau und die Anwendung des in dieser Anleitung beschriebenen Systems sind nur für den dargestellten und beschriebenen Anwendungszweck zu verwenden. Bei einer Verwendung außerhalb der beschriebenen Spezifikation oder außerhalb der gesetzlichen und lokalen Bestimmungen übernimmt der Hersteller bzw. Inverkehrbringer keine Gewährleistung oder Garantie.

Abbildungen oder Darstellungen, die in dieser Anleitung verwendet werden, dienen ausschließlich zur Veranschaulichung, stellen beispielhafte Ausführungen dar und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

Eine Verwendung der Beschreibungen, Abbildungen und Darstellungen für andere Zwecke lehnt der Hersteller / Inverkehrbringer ab; für jede andere Anwendung oder Verwendung ist allein der Betreiber haftbar.

## 3 Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für den Schutz von Personen sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb. Weitere aufgabenbezogene Sicherheitshinweise sind in den Abschnitten zu den einzelnen Lebensphasen enthalten.

### 3.1 Sicherheits- und Warnhinweise

Sicherheits- und Warnhinweise sind in diesem Dokument durch Symbole gekennzeichnet. Die einleitenden Signalwörter bringen jeweils das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck.

#### **WARNUNG**

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd. Wird sie nicht gemieden, können Tod und schwere Verletzungen die Folge sein.

#### **VORSICHT**

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd. Wird sie nicht gemieden, können geringfügige oder mäßige Verletzungen die Folge sein.

#### **ACHTUNG**

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd. Wird sie nicht gemieden, können Sach- oder Umweltschäden die Folge sein.

#### Weitere Kennzeichnungen

##### **INFORMATION**

*Diese Kennzeichnung hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.*

In Handlungsanweisungen beginnt diese Kennzeichnung mit dem Symbol **i**.

### 3.2 Warnhinweise in Handlungsanweisungen

Warnhinweise können sich auf bestimmte, einzelne Handlungsanweisungen beziehen. Solche Warnhinweise werden in die Handlungsanweisung eingebettet, damit sie den Lesefluss beim Ausführen der Handlung nicht unterbrechen. Die oben beschriebenen Signalwörter werden verwendet.

Beispiel:

1.  Schraube lösen.
2.   **VORSICHT! Klemmgefahr am Deckel!**  
Deckel vorsichtig schließen.
3.  Schraube festdrehen.

### 3.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das System ist ausschließlich für die hier beschriebene bestimmungsgemäße Verwendung vorgesehen.

Das System ist ausschließlich zur Detektion von Schwel- oder Entstehungsbränden in geschlossenen 19"-Schaltschranksystemen konzipiert.

Das System darf nur in Bereichen eingesetzt werden, die von Personen nicht betreten werden.

Typische Anwendungen für den Einsatz des Systems ist der Schutz von geschlossenen 19"-Schaltschränken. Dazu gehören z. B.:

- EDV-, Server- und Netzwerktechnik
- Produktionssteuerungen
- Telekommunikationseinrichtungen
- Stromversorgungs- und Steuerungssysteme.

Das System darf nur innerhalb der in ↗ *Kapitel 14 „Technische Daten“ auf Seite 112* spezifizierten Betriebsbedingungen betrieben werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört die Einhaltung aller Angaben zu Montage, Installation, Kontrolle, Inspektion und Wartung, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben werden:

- ↗ *Kapitel 6 „Montage und Installation“ auf Seite 35*
- ↗ *Kapitel 11 „Instandhaltung“ auf Seite 97.*

#### Fehlgebrauch

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

#### **WARNUNG**

##### **Gefahr durch Fehlgebrauch!**

Fehlgebrauch des Systems kann zu Personen- und Sachschäden führen.

- Es dürfen keine baulichen Veränderungen der zu schützenden Einrichtung und des Systems durchgeführt werden.
- Die zu schützende Einrichtung nicht anders nutzen als durch den geschulten Errichter berücksichtigt.

Das System darf für folgende Brandstoffe **nicht** verwendet werden:

- Chemikalien, die Sauerstoff freisetzen.
- Gemische, die oxidierende Stoffe enthalten (z. B. Natriumchlorat, Natriumnitrat, Sprengstoffe, Schießpulver).
- Chemikalien, die sich selbst thermisch zersetzen können (z. B. einige organische Peroxide).
- Reaktionsfähige Metalle (z. B. Natrium, Kalium, Magnesium, Titan oder Zirkonium), reaktionsfähige Hybride oder Metall-Amide.

### **Bauliche Veränderungen**

Das System ist für die bestimmungsgemäße Verwendung getestet worden. Wenn Veränderungen der Einrichtung geplant sind, geschulten Errichter hinzuziehen.

## **3.4 Gefahrloser Betrieb**

Das hier beschriebene System wurde nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gefertigt und weist ein hohes Maß an Betriebssicherheit auf.

Dennoch können von diesem System bei unsachgemäßer Verwendung oder bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz Gefahren ausgehen, beziehungsweise Beeinträchtigungen an dem System oder anderen Sachwerten entstehen.

Das System darf nur in unbeschädigtem und voll funktionsfähigem Zustand verwendet werden.

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Hinweise zu Installation, Betrieb und Wartung dieses Systems sind auf den ordnungsgemäßen, sicheren und störungsfreien Betrieb ausgerichtet. Da bei weltweitem Einsatz diesbezügliche Vorschriften voneinander abweichen können, sind grundsätzlich die am Einsatzort gültigen, nationalen Vorschriften und Gesetze auch dann zu beachten, wenn sie den in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Hinweisen widersprechen. Insbesondere folgende Angaben sind grundsätzlich zu beachten / einzuhalten:

- Nationale Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
- Nationale Normen und Gesetze, insbesondere Gefahrenmeldeanlagen betreffende.
- Nationale Montage- und Errichtungsvorschriften.
- Allgemein anerkannte Regeln der Technik.
- Diese Betriebsanleitung mit den darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweisen.
- Kennwerte und technische Daten dieses Systems.

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist (z. B. bei Beschädigungen), ist das System unverzüglich außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme zu sichern.

### **Ersatzteile**

Es dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden ↪ *Kapitel 12 „Ersatzteile, Zubehör, Verbrauchsmaterial und Werkzeuge“ auf Seite 108.*

## **3.5 Grundsätzliche Gefahren**

Im folgenden Abschnitt sind Restrisiken benannt, die auch bei bestimmungsgemäßer Verwendung auftreten können.

Um die Risiken von Personen- und Sachschäden zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden, alle in diesem Dokument aufgeführten Sicherheits- und Warnhinweise beachten.

### 3.5.1 Allgemeine Gefahren bei Feuerlöschanlagen

**⚠️ WARNUNG****Verletzungsgefahr durch Fehlauslösung!**

Fehlauslösung des Systems kann Verletzungen und Sachschäden verursachen.

- System nur im Brandfall über Handmelder auslösen.
- Handmelder am Löschbereich vor fehlerhafter Betätigung schützen.
- Vor der Durchführung von Arbeiten im Löschbereich, bei denen Hitze und Rauch entstehen, System blockieren.

**⚠️ WARNUNG****Hohe elektrische Spannung!**

Lebensgefahr oder schwere Körperverletzung durch elektrischen Schlag.

- Alle Arbeiten am geöffneten System dürfen nur von elektrotechnischem Fachpersonal mit entsprechender Ausbildung durchgeführt werden.

### 3.5.2 Gefahren bei Auslösung des Systems

**⚠️ WARNUNG****Verletzungsgefahr durch entstehende Zersetzungsprodukte und Brandrauch!**

Im Brandfall bilden sich Zersetzungsprodukte, die bei Einatmen und Hautkontakt zu erheblichen und chronischen Gesundheitsschäden führen können.

- Im Brandfall den Löschbereich geschlossen halten, z. B. keine Türen von Schalt- und Serverschränken öffnen.
- Löschbereich nach einem Brand durch den Sicherheitsbeauftragten erst öffnen, wenn keine Gefahr einer Wiederentzündung besteht.

**⚠️ WARNUNG****Verletzungsgefahr durch Schock!**

Personen können bei Auslösen des Systems durch plötzliche Alarmierungs- und Ausströmgeräusche so stark erschreckt werden, dass sie einen Schock erleiden.

- Personen, die sich in der Nähe des Löschbereichs aufhalten, über das Vorhandensein des Systems und die Möglichkeit einer plötzlichen Auslösung informieren.
- Personen mit den erforderlichen Vorgehensweisen im Alarm-, Brand- und Auslösefall vertraut machen.

**⚠️ WARNUNG****Verletzungsgefahr durch Lärm!**

Hohe Schalldruckpegel akustischer Alarmmittel (z. B. Signalhörner) können Gehörschäden verursachen.

- Aufenthalt in unmittelbarer Nähe von akustischen Alarmmitteln vermeiden.

## 3.6 Personalqualifikation

### **WARNUNG**

#### **Gefahr bei unzureichender Qualifikation von Personen!**

Unzureichend qualifizierte Personen können die Risiken beim Umgang mit dem System nicht einschätzen. Sie setzen sich und andere Personen der Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen aus.

- Alle Arbeiten nur von dafür qualifizierten Personen durchführen lassen.

---

Vor dem Beginn von allen Arbeiten folgende Personen identifizieren, die die notwendigen Kenntnisse im Umgang mit dem System besitzen:

- Einen Anlagenverantwortlichen
- Einen Betreiber oder Bevollmächtigten des Betreibers

Für alle Arbeiten sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie diese Arbeiten zuverlässig ausführen. Personen, deren Reaktionsfähigkeit beeinflusst ist, z. B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, sind nicht zugelassen.

Es dürfen nur Personen die Arbeiten durchführen, die folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Sie haben dieses Dokument mit den darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweisen gelesen und verstanden.
- Sie sind mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut.
- Sie sind in die Handhabung des Systems eingewiesen.

Die verschiedenen in diesem Dokument beschriebenen Aufgaben stellen unterschiedliche Anforderungen an die Qualifikation der Personen, die mit diesen Aufgaben betraut sind. Im Folgenden sind diese Qualifikationen benannt, auf die am Anfang der jeweiligen Abschnitte dieses Dokuments erneut hingewiesen wird:

#### **Errichter**

Der Errichter hat nachweislich an einer Schulung durch den Hersteller teilgenommen, in der die notwendigen Kenntnisse und Vorgehensweisen zur sicheren Durchführung von Errichtung, Inbetriebnahme und Service von Feuerlöschanlagen vermittelt werden.

#### **Anlagenverantwortlicher**

Der Anlagenverantwortliche wurde nachweislich in einer Unterweisung durch den Errichter der Anlage über die ihm übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.

Er ist vom Betreiber der Anlage als die Person bestimmt worden, die für die ordnungs- und bestimmungsgemäße Durchführung der Arbeiten und Kontrollen an der Anlage verantwortlich ist.

#### **Elektrofachkraft**

Die 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 speziell für das Arbeitsumfeld, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

### Qualifiziertes Fachpersonal

Qualifiziertes Fachpersonal sind Personen mit folgenden Qualifikationen und Berechtigungen:

- Die Personen sind aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung und ihrer Teilnahme an einer vom Hersteller oder Inverkehrbringer durchgeführten Schulung für die jeweils erforderlichen Tätigkeiten qualifiziert.
- Die Personen besitzen die entsprechenden Kenntnisse über Normen, Richtlinien, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse.
- Die Personen sind von dem für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen und können dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden.

### Unbefugte



#### Verletzungsgefahr für Unbefugte!

Personen, welche die beschriebenen Anforderungen nicht erfüllen, kennen die Gefahren im Zusammenhang mit der Funktion (z. B. Auslösung und/oder Blockierung) des Systems nicht.

Daher besteht Verletzungsgefahr.

- Unbefugte Personen von Steuer- und Regeleinrichtungen fernhalten.
- Im Zweifel Personen anweisen, sich von Steuer- und Regeleinrichtungen zu entfernen.

## 3.7 Unterweisung

Der geschulte Errichter muss den Anlagenverantwortlichen des Betreibers im Umgang mit dem System unterweisen und ihm anschließend die Betriebsanleitung übergeben. Zur besseren Nachverfolgung muss ein Unterweisungsprotokoll mit folgenden Mindestinhalten erstellt werden:

- Datum der Unterweisung
- Name des Unterwiesenen
- Inhalte der Unterweisung
- Name des Unterweisenden
- Unterschriften des Unterwiesenen und des Unterweisenden
- Artikelnummer und Seriennummer des Systems.

## 3.8 Persönliche Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung dient dazu, Personen vor Beeinträchtigungen der Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit zu schützen.

Das Personal muss während der verschiedenen Arbeiten persönliche Schutzausrüstung tragen, auf die in den einzelnen Abschnitten dieses Dokuments gesondert hingewiesen wird.

Durch örtliche Gegebenheiten, Richtlinien oder betriebliche Vorgaben usw. kann darüber hinaus zusätzliche persönliche Schutzausrüstung erforderlich sein.

Im Folgenden wird die erforderliche persönliche Schutzausrüstung beschrieben, auf die am Anfang der jeweiligen Abschnitte dieses Dokuments erneut hingewiesen wird:

### **Schutzbrille**



Die Schutzbrille deckt den gesamten Augenbereich (auch seitlich) ab und dient zum Schutz der Augen, z. B. vor Chemikalien, aufgewirbelten Partikeln oder unter Druck stehenden Gasen und Flüssigkeiten.

### **Schutzhandschuhe**



Schutzhandschuhe dienen zum Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder tieferen Verletzungen sowie vor Berührung mit heißen Oberflächen.

### **Sicherheitsschuhe**



Sicherheitsschuhe schützen die Füße vor Quetschungen, herabfallenden Teilen und Ausgleiten auf rutschigem Untergrund.

## **3.9 Verantwortung des Betreibers**

### **3.9.1 Betreiber**

Betreiber ist diejenige Person, die das System zu gewerblichen oder wirtschaftlichen Zwecken selbst betreibt oder einem Dritten zur Nutzung/Anwendung überlässt und während des Betriebs die rechtliche Produktverantwortung für den Schutz des Benutzers, des Personals oder Dritter trägt.

### 3.9.2 Pflichten des Betreibers

- Der Betreiber muss sicherstellen, dass das System den lokalen geltenden Bestimmungen und Vorschriften zum Betrieb von Löschsystemen entspricht, und das System auf Funktionsfähigkeit kontrollieren. Hierzu gilt vor allem:
  - Der Betreiber muss die gültigen Richtlinien sowie weitere lokale geltende Vorschriften einhalten und beim Betrieb des Systems berücksichtigen.
  - Der Betreiber muss die in dieser Anleitung angegebenen Kontrollintervalle stets einhalten.
  - Der Betreiber muss die Kontrollen und die Bedienung anhand der in dieser Anleitung beschriebenen Handlungsanweisungen durchführen.
  - Der Betreiber muss die Ergebnisse der Kontrollen im Betriebsbuch dokumentieren.
  - Der Betreiber muss festgestellte Mängel und/oder festgestellte Beschädigungen, die durch ihn nicht selbstständig behoben werden dürfen, dem Errichter melden.
  - Der Betreiber muss alle Abschaltungen und Störungen des Systems im Betriebsbuch des Systems dokumentieren.
- Der "Occupational Safety and Health Act" von 1970 legt fest, dass bei der Ausführung von Arbeiten jederzeit ein sicherer Arbeitsplatz zur Verfügung gestellt werden muss. Hierfür muss der Betreiber sicherstellen, dass das System gemäß geltenden gewerblichen, industriellen, lokalen, bundesstaatlichen und staatlichen Gesetzen, Normen und Richtlinien kontrolliert und betrieben wird.
- Der Betreiber muss sicherstellen, dass das die Arbeiten ausführende Personal die zur Durchführung der Arbeiten notwendige Qualifikation besitzt.
- Der Betreiber muss sicherstellen, dass alle Mitarbeiter, die mit dem System umgehen, diese Anleitung gelesen und verstanden haben. Darüber hinaus muss er das Personal in regelmäßigen Abständen schulen und über die Gefahren informieren.
- Der Betreiber muss sicherstellen, dass alle Mitarbeiter, die am Löschbereich des Systems arbeiten, über das Vorhandensein des Systems informiert sind, die Gefahren und die notwendigen Vorgehensweisen im Umgang mit dem System kennen (z. B. Verhalten im Brandfall, Verhalten bei versehentlicher Auslösung).
- Der Betreiber muss einen Anlagenverantwortlichen benennen, der vom Errichter in die sichere Durchführung der beim Betreiber zu verrichtenden Arbeiten und Kontrollen unterwiesen wird. Die Durchführung dieser Unterweisung bestätigt der Betreiber in der Dokumentation des Errichters.
- Der Betreiber muss dem Errichter bestätigen, dass er Funktion und Wirkungsweise des Systems verstanden hat und das System betriebsbereit übernommen hat.
- Der Betreiber muss sicherstellen, dass im Falle der Außerbetriebnahme/Demontage des Systems geeignete Ersatzlöschmittel zur eventuellen Brandbekämpfung bereitstehen.

## 3.10 Verantwortung des Errichters

### 3.10.1 Errichter

Errichter ist diejenige Person, die das System errichtet, in Betrieb nimmt und die den Service an dem System durchführen kann.

### 3.10.2 Pflichten des Errichters

- Der Errichter muss sicherstellen, dass das Löschsystem den geltenden Bestimmungen und Vorschriften zur Errichtung von Löschsystemen in geschlossenen Einrichtungen entspricht und das System für den Schutz dieser Einrichtung korrekt ausgewählt wurde (korrektes Volumen, Dichtigkeit gegeben, ...). Hierzu gilt vor allem:
  - Der Errichter muss die örtlich geltende Vorschriften einhalten und bei der Auswahl des Systems berücksichtigen.
  - Der Errichter muss zu jeder Zeit den aktuellen Stand der Technik berücksichtigen.
- Der "Occupational Safety and Health Act" von 1970 legt fest, dass bei der Ausführung von Arbeiten jederzeit ein sicherer Arbeitsplatz zur Verfügung gestellt werden muss. Hierfür muss der Errichter sicherstellen, dass das System gemäß geltenden gewerblichen, industriellen, lokalen, bundesstaatlichen und staatlichen Gesetzen, Normen und Richtlinien errichtet, installiert und gewartet wird.
- Der Errichter muss das System kennzeichnen und alle notwendigen Angaben sichtbar und dauerhaft anbringen.
- Der Errichter muss sicherstellen, dass das die Arbeiten ausführende Personal die zur Durchführung der Arbeiten notwendige Qualifikation besitzt.
- Der Errichter muss eine verantwortliche Person beim Betreiber in der sicheren Durchführung der vom Betreiber durchzuführenden Arbeiten und Kontrollen unterweisen und die Durchführung dieser Unterweisung dokumentieren.
- Der Errichter muss den Ist-Zustand des Systems zum Zeitpunkt der Übergabe dokumentieren und eine verantwortliche Person des Betreibers vom Ist-Zustand in Kenntnis setzen.

### 3.11 Beschilderung



#### **Gefahr bei unleserlicher Beschilderung!**

Im Laufe der Zeit können Aufkleber und Schilder verschmutzen oder auf andere Weise unkenntlich werden, so dass Gefahren nicht erkannt und notwendige Bedienungshinweise nicht befolgt werden können. Dadurch besteht Verletzungsgefahr.

- Alle Sicherheits-, Warn- und Bedienungshinweise in stets gut lesbarem Zustand halten.
  - Beschädigte Schilder oder Aufkleber sofort erneuern.
-

### Kennzeichnung des Löschbereichs

Der Betreiber muss den Löschbereich/Schaltschrank mit dem Warnschilder "Gas-Löschanlage – Gesundheitsgefahr" <sup>1)</sup> (Abb. 2) kennzeichnen, um auf das Vorhandensein des Systems und die damit verbundenen Gefahren hinzuweisen.



Abb. 2: Kennzeichnung des Löschbereichs (exemplarisch)

<sup>1)</sup> Im Lieferumfang enthalten.

## 3.12 Umweltschutz

### ACHTUNG

#### Gefahr für die Umwelt durch falsche Handhabung von umweltgefährdenden Stoffen!

Bei falschem Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen, insbesondere bei falscher Entsorgung, können erhebliche Schäden für die Umwelt entstehen.

- Die unten genannten Hinweise zum Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen und deren Entsorgung stets beachten.
- Wenn umweltgefährdende Stoffe versehentlich in die Umwelt gelangen, sofort geeignete Maßnahmen ergreifen. Im Zweifel die zuständige Behörde über den Schaden informieren und zu ergreifende Maßnahmen erfragen.

## 3.13 Verhalten im Brandfall

### 3.13.1 Vorbeugende Maßnahmen

- Stets auf Feuer und Unfälle vorbereitet sein!
- Erste-Hilfe-Einrichtungen (Verbandkasten, Decken usw.) und Ersatzlöschmittel (z. B. Feuerlöscher) funktionstüchtig und griffbereit aufbewahren.
- Personal mit Unfallmelde-, Erste-Hilfe- und Rettungseinrichtungen sowie den Möglichkeiten eines manuellen Auslösens des Systems vertraut machen.
- Zufahrtswege für Rettungsfahrzeuge frei halten.

### 3.13.2 Maßnahmen im Brandfall



#### **Lebensgefahr durch Brand!**

Bei Brandausbruch und während des Löschvorgangs kann es zu starker Brandrauchentwicklung kommen. Brandrauchentwicklung kann zu schwersten Atemwegsverletzungen bis hin zum Erstickungstod führen.

- Im Brandfall den Löschbereich geschlossen halten, z. B. keine Türen von Schalt- und Serverschränken öffnen.
  - Löschbereich nach einem Brand durch den Sicherheitsbeauftragten erst öffnen, wenn keine Gefahr durch eine Wiederentzündung besteht.
  - Abstellen der Energieversorgung aller im Schrank befindlichen Verbraucher.
- 

Bei Feuersausbruch folgende Maßnahmen treffen:

- Falls erforderlich Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten.
- Gefährdete Personen in angrenzenden Bereichen warnen.
- Feuerwehr und/oder Rettungsdienst alarmieren.
- Verantwortlichen am Einsatzort informieren.

## 4 Transport und Verpackung

Personal: ■ Qualifiziertes Fachpersonal

### VORSICHT

#### **Verletzungsgefahr durch fallende oder kippende Packstücke!**

Packstücke können einen außermittigen Schwerpunkt aufweisen. Bei falscher Handhabung kann das Packstück kippen und fallen. Durch fallende oder kippende Packstücke können Verletzungen verursacht werden.

- Packstück vorsichtig anheben und transportieren.

### ACHTUNG

#### **Sachschäden durch unsachgemäßen Transport!**

Bei unsachgemäßem Transport können Transportstücke fallen oder umstürzen. Dadurch können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

- Beim Abladen der Transportstücke bei Anlieferung sowie bei innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole und Hinweise auf der Verpackung beachten.
- Verpackungen erst kurz vor der Montage entfernen.

### 4.1 Transportinspektion

1. ► Alle angelieferten Systemteile bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.
2. ► Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden, wie folgt vorgehen:  
Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken.

### INFORMATION

*Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist. Schadenersatzansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen, die mit dem Inverkehrbringer abgesprochen worden sind, geltend gemacht werden.*

### 4.2 Transport

Beim Transport Folgendes beachten:

- **Transport des kompletten Systems:**
  - **Achtung** Gefahrgut, gemäß Abschnitt 14 im jeweils gültigen Sicherheitsdatenblatt. Beförderung nur durch geschultes Personal erlaubt.
  - Sicherheitsdatenblatt<sup>1)</sup> für Batterie Art.-Nr. 4003368.

<sup>1)</sup> Die Sicherheitsdatenblätter liegen dem System bei.

**Bei der Ausfuhr die länderspezifischen Bestimmungen beachten!**

**INFORMATION**

Jeder, der Gefahrgut per Luftfracht versendet, muss gemäß IATA-DGR 1.5 geschult sein.

---

**INFORMATION**

Vor dem Transport des kompletten Systems die Akkus abschalten: Akku-Taster "Battery OFF" (Abb. 3/1) betätigen.

---

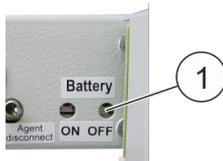


Abb. 3: Akku-Taster

### 4.3 Verpackung

Versandverpackung dieses Systems unbedingt aufheben. Der Versand des Systems für Wartung oder Reparatur darf nur in der speziellen Original-Versandverpackung oder einer gleichwertigen Verpackung erfolgen.

Außenmaße (Breite x Tiefe x Höhe)	625 x 755 x 210 mm
Gewicht	ca. 5,4 kg

Tab. 1: Daten der Original-Versandverpackung

## 5 Aufbau, Funktion und Anschlüsse

### 5.1 Aufbau

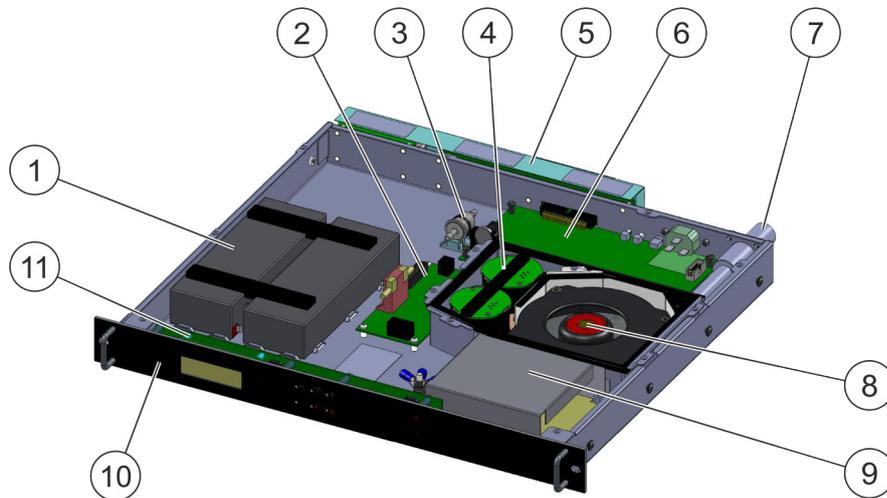


Abb. 4: Aufbau des Systems

- |   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| 1 | Notstromversorgung (Akkus)  | 6  | Steuerkarte CPU3                       |
| 2 | Melderinterface   | 7  | Anschluss Ansaugrohr                   |
| 3 | Filter Luftstromüberwachung   | 8  | Lüfter                                 |
| 4 | Brandmelder   | 9  | Netzteil                               |
| 5 | Anschlussleiste (Karte Anschlussstechnik /<br>Karte Netzwerk Interface) | 10 | Frontplatte mit Display und Bedienfeld |
|   |   | 11 | Karte Bedienteil BT3                   |

### 5.2 Funktion

Ein Lüfter (Abb. 4/8) saugt über ein Rohrsystem aus dem zu schützenden Schaltschrank kontinuierlich Luft an. Die angesaugte Luft wird über Führungsbleche an den Brandmeldern (Abb. 4/4) vorbeigeleitet. Sobald die angesaugte Luft Rauchaerosole enthält, wird ein Feuer detektiert.

Die Brandmelder werden permanent von der Auswerte- und Steuerelektronik auf der Steuerkarte (Abb. 4/6) auf Funktionsfähigkeit überwacht.

Wird die erste Brandalarmschwelle erreicht, steuert die Auswerteelektronik den für diesen Fall programmierten Ablauf: Sie zeigt auf dem Display (Abb. 4/10) den Alarmzustand an. Zusätzlich blitzt die mittlere obere rote LED (Abb. 5/1) in der Frontplatte. Der Relaisausgang „Voralarm“ wird angesteuert.

Bei Erreichen der zweiten Brandalarmschwelle wird der Relaisausgang „Feueralarm“ und der Ausgang für einen externen Löschmittelbehälter angesteuert.

Die Spannungsversorgung des Systems ist durch 2 Quellen sichergestellt. Einerseits durch ein Netzteil (Abb. 4/9), das auch die Ladung der Akkus für die Notstromversorgung (Abb. 4/1) übernimmt. Andererseits durch die Notstromversorgung selbst, die im Parallelbereitschaftsbetrieb geschaltet ist. Die Notstromversorgung ist für einen unterbrechungsfreien Betrieb des Systems von 4 Stunden ausgelegt.

Die Bedienung und Anzeige des aktuellen Zustands des Systems erfolgt durch das eingebaute Bedienteil. Zur Anzeige des aktuellen Zustands verfügt dieses zum einen über 6 LED-Anzeigen und zum Anderen über ein Display (LCD). Die LEDs dienen der Anzeige von Hauptalarmen und Störungen (☞ *Kapitel 8.1 „LED-Anzeigen“ auf Seite 64*), wogegen die einzelnen Zustände detailliert als Klartext im Display dargestellt werden.

Liegen mehrere Meldungen vor, kann mit den Cursortasten zwischen den einzelnen Meldungen umgeschaltet werden. Die vorliegenden Meldungen werden dabei gemäß ihrer Priorität und danach gemäß der Reihenfolge ihres Auftretens sortiert. Werden die Cursortasten 30 Sekunden lang nicht betätigt, schaltet das Display wieder in den Grundzustand.

Die Anzeige der Zustände mittels der LEDs (☞ *Kapitel 8.1 „LED-Anzeigen“ auf Seite 64*) des Bedienteiles ist vom Inhalt des Displays und damit vom Blättern mit den Cursortasten unabhängig und stellt immer den aktuellen Zustand des Systems dar.

Neben den Cursortasten besitzt das Bedienteil noch 2 Tasten zum Rücksetzen [*Reset*] gespeicherter Meldungen.

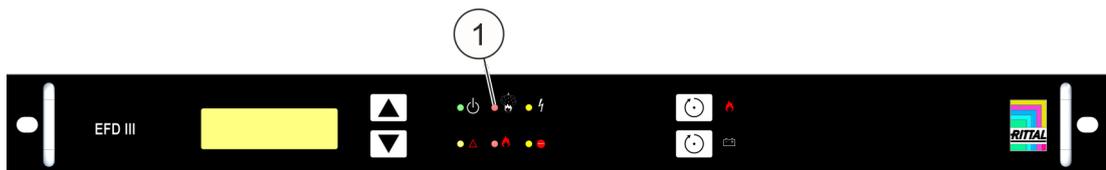


Abb. 5: Frontansicht

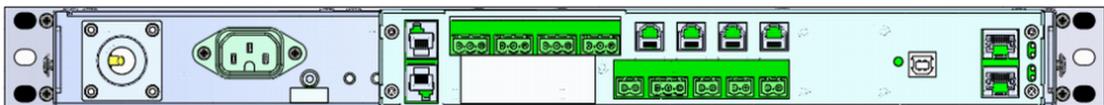


Abb. 6: Rückansicht

### 5.3 Anschlüsse

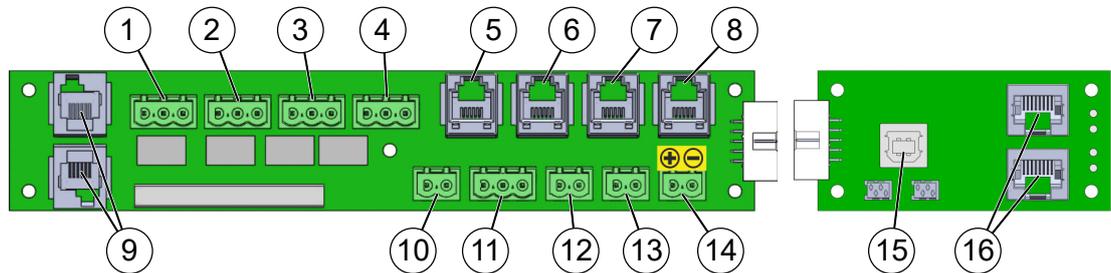
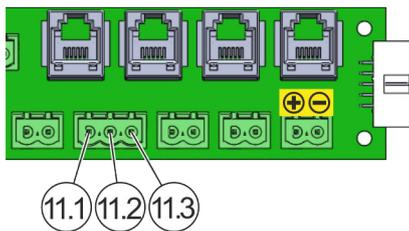


Abb. 7: Karte "Anschlussstechnik AT3" (links) und Karte "Netzwerk Interface NW" (rechts)

- 1 Anschlussklemme für Relaisausgang „Voralarm“ ↪ Kapitel 5.3.1 „Relaisausgänge“ auf Seite 31
- 2 Anschlussklemme für Relaisausgang „Feueralarm“ ↪ Kapitel 5.3.1 „Relaisausgänge“ auf Seite 31
- 3 Anschlussklemme für Relaisausgang „Löschen“ ↪ Kapitel 5.3.1 „Relaisausgänge“ auf Seite 31
- 4 Anschlussklemme für Relaisausgang „Sammelstörung“ ↪ Kapitel 5.3.1 „Relaisausgänge“ auf Seite 31
- 5 Stecker (RJ12) für Anschluss Türkontaktschalter ↪ Kapitel 5.3.2 „Türkontaktschalter“ auf Seite 31
- 6 Stecker (RJ12) für Anschluss an das Rittal Überwachungssystem („Störung“) ↪ Kapitel 5.3.3 „Schnittstellen zum Überwachungssystem“ auf Seite 31
- 7 Stecker (RJ12) für Anschluss an das Rittal Überwachungssystem („Feueralarm“) ↪ Kapitel 5.3.3 „Schnittstellen zum Überwachungssystem“ auf Seite 31
- 8 Stecker (RJ12) für Anschluss an das Rittal Überwachungssystem („Voralarm“) ↪ Kapitel 5.3.3 „Schnittstellen zum Überwachungssystem“ auf Seite 31
- 9 Anschluss für Vernetzung "DET-AC III Master - DET-AC III Slave" (RJ12-DEC) ↪ Kapitel 5.3.9 „Anschluss für Vernetzung“ auf Seite 34
- 10 Externe Alarmierungseinrichtung ↪ Kapitel 5.3.4 „Anschluss externe Alarmierungseinrichtung“ auf Seite 32 (Auslieferung mit Abschlusswiderstand 47 Ω und Diode 1N4007)
- 11 Anschluss externe Füllstandsüberwachung und Ansteuerung externer Tank ↪ Kapitel 5.3.5 „Anschluss externe Füllstandsüberwachung und Ansteuerung externer Tank“ auf Seite 33
- 12 Stecker Handmelder (Auslieferung mit Abschlusswiderstand 1,8 kΩ) ↪ Kapitel 5.3.6 „Anschluss Handmelder“ auf Seite 33
- 13 Türkontaktstecker 2 (Auslieferung mit zwei Abschlusswiderständen: 1,8 kΩ und 470 Ω) ↪ Kapitel 5.3.2 „Türkontaktschalter“ auf Seite 31
- 14 Spannungsversorgung ( $U_B$ ) ↪ Kapitel 5.3.7 „Spannungsversorgung“ auf Seite 33
- 15 USB-Anschluss (Typ B) ↪ Kapitel 5.3.8 „USB-Anschluss“ auf Seite 34
- 16 CAN-Bus Schnittstelle (RJ45) ↪ Kapitel 5.3.3 „Schnittstellen zum Überwachungssystem“ auf Seite 31



- 11.1 Anschluss externer Tank
- 11.2 Anschluss externe Füllstandsüberwachung
- 11.3 Anschluss GND (Masse)

Abb. 8: Karte "Anschlussstechnik AT3", Anschluss 11

### Verkabelung

Für Kabel gilt: Die zu verwendenden Kabel dürfen pro Klemmverbindung jeweils nicht länger als 30 m (98 ft) sein. Der minimale Kabelquerschnitt beträgt 0,5 mm<sup>2</sup> (AWG 21).

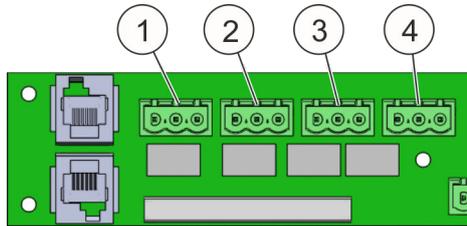
#### **INFORMATION**

Für Verbindungskabel zum Überwachungssystem gelten die oben genannten Angaben nicht. Details zur Verkabelung und dem Kabelquerschnitt sind der Anleitung des Überwachungssystems zu entnehmen.

### Mechanische Anschlussdaten der Klemmverbindung

Kabeltyp	min.	max.
Leiterquerschnitt starr	0,34 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt flexibel	0,2 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt flexibel mit Aderendhülse, ohne Kunststoffhülse	0,25 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt flexibel mit Aderendhülse, mit Kunststoffhülse	0,25 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt AWG/kcmil	24	12
Zwei Leiter gleichen Querschnitts starr	0,2 mm <sup>2</sup>	1 mm <sup>2</sup>
Zwei Leiter gleichen Querschnitts flexibel	0,2 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>
Zwei Leiter gleichen Querschnitts flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse	0,25 mm <sup>2</sup>	1 mm <sup>2</sup>
Zwei Leiter gleichen Querschnitts flexibel mit TWIN- Aderendhülse mit Kunststoffhülse	0,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>

### 5.3.1 Relaisausgänge



Das System verfügt über vier potenzialfreie Relaisausgänge (Abb. 9/1 bis 4) mit je einem Wechselkontakt.

Abb. 9: Relaisausgänge

### 5.3.2 Türkontaktschalter

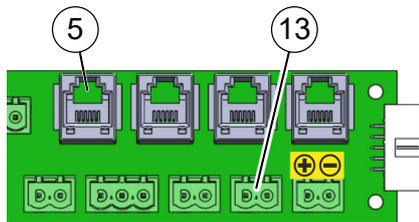


Abb. 10: Anschlüsse Türkontaktschalter

An den Anschlüssen "5" und "13" (Abb. 10) können Türkontaktschalter für die Türen oder die Klappen (bei Einsatz einer automatischen Türöffnung "ADO" der Fa. Rittal [↗ Kapitel 6.2.6 „Hinweise für den Einsatz des Systems EFD III bei gleichzeitigem Einsatz einer automatischen Türöffnung "ADO" auf Seite 46](#)) des zu schützenden 19"-Schranks angeschlossen werden. Dieses dient der Überwachung der Schranktürstellungen/Klappenstellungen ("ADO") des Schutzobjekts. Bei Öffnung einer Tür/Klappe des geschützten 19"-Schranks wird die Löschung des Systems blockiert und eine Meldung „Löschanlage blockiert“ erscheint im Display.

Die Installation von Türkontaktschaltern ist in [↗ Kapitel 6.3.5 „Türkontakt/Blockierung“ auf Seite 53](#) beschrieben.

### 5.3.3 Schnittstellen zum Überwachungssystem

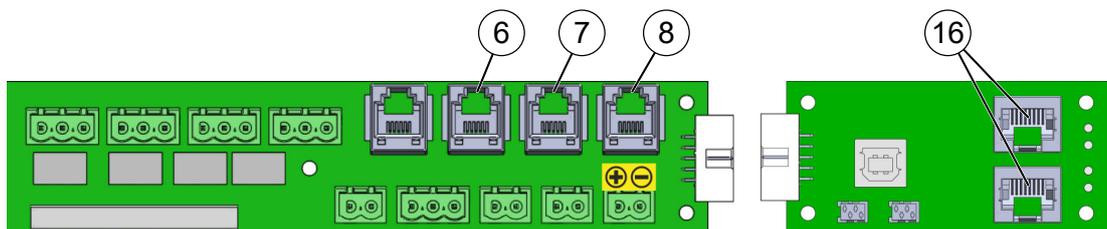


Abb. 11: CMC-Anschlüsse

Das Aktivlöschsystem DET-AC III Master verfügt über eine CAN-Bus-Schnittstelle (Abb. 11/16) für die Anbindung an verschiedene netzwerkfähige Überwachungssysteme der Fa. Rittal. Alle Zustände und Meldungen, die in der nachfolgend abgebildeten Tabelle aufgeführt sind, können darüber abgefragt werden.

Binäre Alarmzustände	Binäre Störungszustände	Meldungen
Auslösung extern	Störung Handmelder	Netzausfall
Feuer	Löschanlage blockiert	Störung Zünd-C
Auslösung Handalarm	Störung Türkontakt	
Voralarm	Störung Netzteil	
	Störung Akku	
	Störung Luftstrom (Druck zu hoch)	
	Störung Luftstrom (Druck zu niedrig)	
	Störung Melder 1	
	Störung Melder 2	
	Störung Kommunikation	
	Störung Löschausgang *)	
	Löschmittelschwund *)	
	Wartungsintervall abgelaufen	
	Akkuwechsel erforderlich	

\*) nur bei extern angeschlossenem Löschmittelbehälter

Das CMC-TC ist das Vorgängermodell des CMC III und verfügt **nicht** über eine CAN-Bus-Schnittstelle. Über die RJ12-Anschlüsse (Abb. 11) können die drei Zustände „Störung“ (Abb. 11/6), „Feueralarm“ (Abb. 11/7) und „Voralarm“ (Abb. 11/8) mittels einer CMC-TC I/O Unit abgefragt werden.

### 5.3.4 Anschluss externe Alarmierungseinrichtung

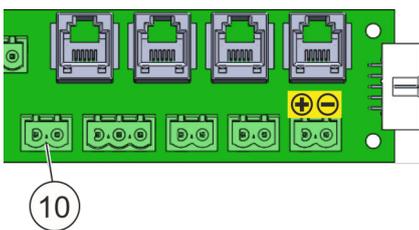


Abb. 12: Anschluss externe Alarmierungseinrichtung

An dem Ausgang "externe Alarmierungseinrichtung" (Abb. 12/10) kann eine akustische oder visuelle Alarmierungseinrichtung angeschlossen werden. Der Ausgang schaltet bei Erreichen der zweiten Brandalarmschwelle die Systemspannung (21 V bis 27 V) auf die Anschlussstechnik bei einem Ausgangsstrom von  $\leq 500$  mA.

### 5.3.5 Anschluss externe Füllstandsüberwachung und Ansteuerung externer Tank

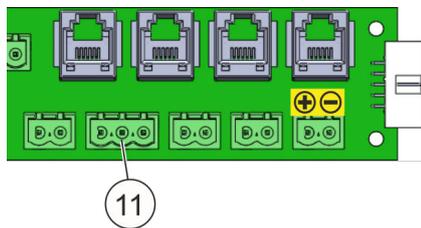


Abb. 13: Anschluss Überwachung und Ansteuerung externer Tank

Der Anschluss eines externen Löschbehälters ist nur bei der Variante EFD III möglich. Hierfür muss im Programm der externe Tank angewählt werden. Der Ausgang (Abb. 13/11) schaltet bei Aktivierung die Systemspannung (21 V bis 27 V) auf die Anschlussstechnik bei einem Ausgangsstrom von  $\leq 500$  mA (mit einer maximalen Dauer von 2 Sekunden).

### 5.3.6 Anschluss Handmelder

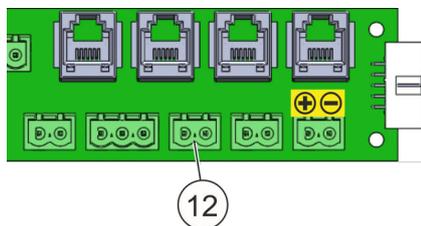


Abb. 14: Anschluss Handmelder

An dem Anschluss Handmelder (Abb. 14/12) kann eine von außen zugängliche manuelle Auslösevorrichtung (z. B. Handmelder) integriert werden.

Bei Anschluss einer Auslösevorrichtung auf den Abschlusswiderstand von  $1,8$  k $\Omega$  achten.

### 5.3.7 Spannungsversorgung

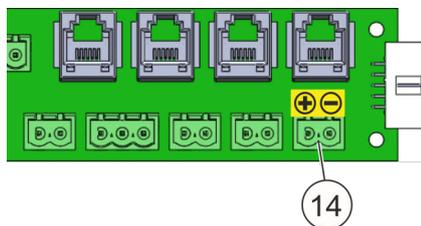


Abb. 15: Spannungsversorgung

Bei der Kombination der Löscheinheiten EFD III und DET-AC III Slave steht für die Spannungsversorgung des Systems DET-AC III Slave ein zweipoliger Anschluss (Abb. 15/14) mit einer Ausgangsspannung von 21 bis 27 V DC zur Verfügung. Dieser Ausgang ist mit einer 500 mA Sicherung abgesichert und mit Notstrom versorgt.

Im Falle der Spannungsversorgung ausschließlich über Akkus (bei Netzausfall) kann die Spannung auf 19,4 V DC absinken! Bei weniger als 19,4 V DC wird die Spannung automatisch abgeschaltet (Tiefentladungsschutz).

### 5.3.8 USB-Anschluss

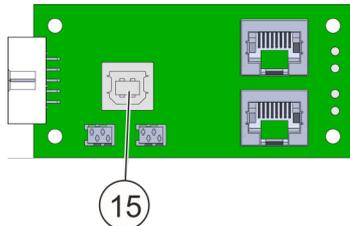


Abb. 16: USB-Anschluss (Typ B)

Über den USB-Anschluss (Abb. 16/15) können Betriebszustände oder Ereignisse herunter geladen, sowie auch Einstellungen vorgenommen werden. Hierzu gehören z. B. das Auslesen der Fehlerspeicher, die Einstellung der Uhrzeit und des Datums, das Überspielen von neuer Firmware. Weiter Informationen [Kapitel 10 „Wartungsprogramm“](#) auf Seite 90.

#### **INFORMATION**

Der USB-Anschluss ist nicht als Stromquelle geeignet.

---

### 5.3.9 Anschluss für Vernetzung

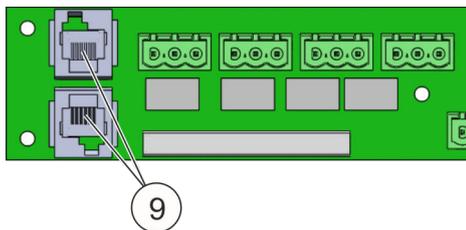


Abb. 17: Anschluss für Vernetzung

Über die Anschlüsse RJ12-DEC (Abb. 17/9) wird das System DET-AC III Slave angeschlossen. Es können insgesamt bis zu vier zusätzliche Löschsyste<sup>m</sup>e über das Rauchansaugsystem gesteuert werden. Weitere Informationen in der Betriebsanleitung Löschsyste<sup>m</sup>e DET-AC III Slave.

## 6 Montage und Installation

### INFORMATION

*Die Montage und Installation des Systems ist ausschließlich durch einen geschulten Errichter durchzuführen.*

### 6.1 Einsatzbedingungen und Installationsvoraussetzungen

- Zulässiger Umgebungstemperaturbereich: +10 °C bis +40 °C (+50 °F bis +104 °F).
- Temperaturdifferenzen zwischen dem integrierten Rauchansaugsystem im EFD III und dem Ort der Installation des Systems dürfen maximal 5 °C (9 °F) betragen.
- Luftfeuchtigkeit: bis 96 %, relativ, keine Betauung im System.
- Staub- und verschmutzungsarme Umgebungsluft.
- Der Einsatz in Bereichen, in denen metall- oder kunststoffzersetzende Gase oder Dämpfe durch das Rauchansaugsystem angesaugt werden können, ist unzulässig.
- Die Montage des Systems in Bereichen mit Erschütterungen und Vibrationen ist bedingt möglich. Das System ist nach den Normen DIN EN 54-20 und DIN EN 54-4 "Vibration" geprüft worden.
- Einsatz nur in geschlossenen Schränken. Wenn Kühlgeräte eingebaut sind, sicherstellen, dass kein Luftaustausch mit der Umgebungsluft stattfindet (Abb. 18).
- Maximal zulässige Anzahl an 19"-Schränken je System: 5 Stück.  
Voraussetzung: der Schutzbereich darf keine visuell sichtbaren Öffnungen haben.
- Eine freie Höheneinheit im oberen Drittel.
- Vorhandene Mindesteinbautiefe von 490 mm (19,3 in.).
- 100 bis 240 Volt Netzanschluss.

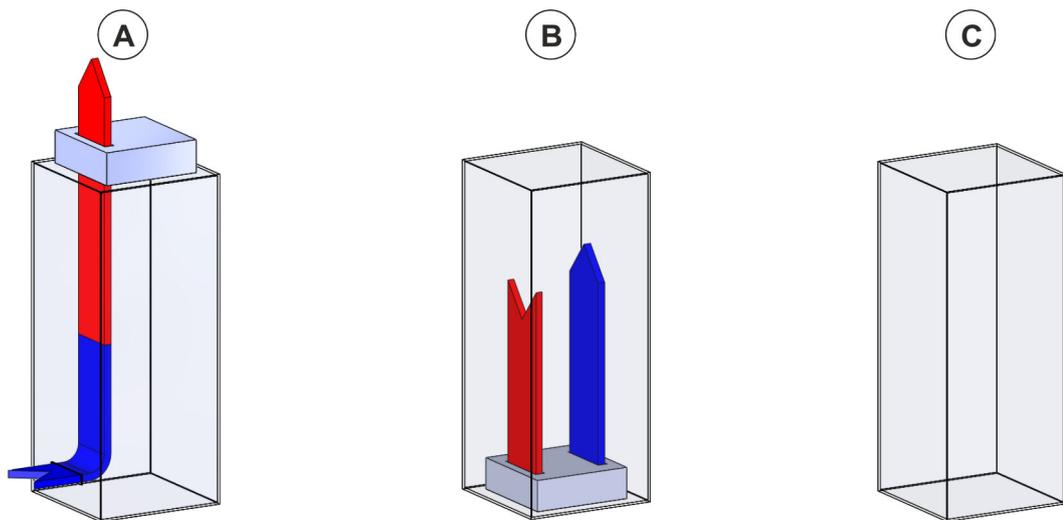


Abb. 18: Kühlkreislauf 19"-Schrank

- A Installation des Systems im 19"-Schrank mit offenem Kühlluftkreislauf **ist nur mit Einschränkungen möglich** (während der Löschung muss der Schaltschrank geschlossen sein)!
- B Installation des Systems im 19"-Schrank mit geschlossenem Kühlluftkreislauf ist möglich.
- C Installation des Systems im geschlossenen 19"-Schrank ohne Kühlluftkreislauf und ohne sichtbare Öffnungen ist möglich.

Installation des Systems in anders ausgestatteten 19"-Schränken nur nach Rücksprache mit dem Errichter.

## 6.2 Installation und Inbetriebnahme

- Personal: ■ Errichter
- Schutzausrüstung: ■ Schutzbrille  
■ Schutzhandschuhe  
■ Sicherheitsschuhe

**⚠️ WARNUNG****Rückzündungsgefahr bei nicht abgeschalteten Geräten!**

Um eine Rückzündung zu vermeiden, ist es zwingend erforderlich, dass bei Auslösung des Löschsystems eine Energieabschaltung der Geräte innerhalb des Schutzbereiches erfolgt.

- Für die betreiberseitig zu realisierende Geräteabschaltung die potenzialfreien Kontakte (Abb. 19/1 bis 3) verwenden.
- Ist die Abschaltung bei Auslösung nicht gewährleistet, so muss sichergestellt werden, dass innerhalb der Haltezeit der Löschkonzentration
  - eine manuelle Brandbekämpfungs- oder Abschaltmaßnahme, die eine Rückzündung verhindert, abgeschlossen ist,
  - oder
  - eine automatische Abschaltung der Geräte abgeschlossen ist, um eine Rückzündung zu verhindern.

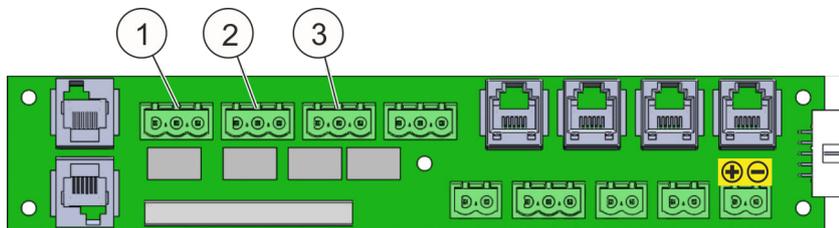


Abb. 19: Potenzialfreie Kontakte

**INFORMATION**

Frühzeitig sicherstellen, dass der zu schützende Schrank sämtliche Anforderungen hinsichtlich Platzbedarf, Dichtheit und Montagemöglichkeiten erfüllt, damit das System funktionsgerecht installiert werden kann.

**INFORMATION**

Unbedingt die Versandverpackung des Systems aufheben. Der Versand des Systems für Wartung oder Reparatur darf nur in der speziellen Original-Versandverpackung oder einer gleichwertigen Verpackung erfolgen.

**6.2.1 Installationshinweise****⚠️ WARNUNG****Gefahr durch Einbau des Systems in ungeeignete Schaltschränke!**

Beim Einbau des Systems in nicht geschlossene Schaltschränke, z. B. durch fehlende Türen oder Seitenteile, kann es zur unkontrollierten Ausbreitung von Rauch und Feuer kommen, können Brände nicht detektiert werden, kann sich Löschmittel unkontrolliert ausbreiten und Brände können nicht gelöscht werden. Dies kann zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen.

- Das System nur in geschlossenen Schaltschränken einsetzen.

**⚠ VORSICHT**

**Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Installation!**

Unsachgemäße Installation kann zu Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen.

- Sämtliche Rauch und Staub entwickelnden Tätigkeiten (Rauchen, Löten, Reinigungsarbeiten, usw.) bei der Installation und Inbetriebnahme des Systems unterlassen.

**ACHTUNG**

**Schäden durch Alarmauslösung!**

Während der Installation/Inbetriebnahme kann Alarm ausgelöst werden.

- Dem System nachgeschaltete Steuerungen (z. B. weitere Löschanlagen oder Weitermeldungen) vor der Installation/Inbetriebnahme abschalten.

Das System ist im oberen Drittel des zu schützenden 19"-Schranks zu platzieren. Dabei ist darauf zu achten, dass

- das Ansaugrohr mit den Ansaugbohrungen wie in [☞ Kapitel 6.2.5 „Installationshinweise Ansaugrohr“ auf Seite 42](#) beschrieben installiert wird.
- die Positionierung der Ansaugrohre von der Richtung des Lüftungsstromes abhängig ist. Bei waagrechtem Einbau der Ansaugrohre ist die Positionierung über einen Rauch-Ansprechtest zu prüfen [☞ Kapitel 6.2.8.4 „Brandmelder“ auf Seite 49](#).

## 6.2.2 Installationsschritte und Funktionsprüfung

**⚠ VORSICHT**

**Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Vorgehensweise!**

Abweichung von den folgenden Installationsschritten kann zu Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen.

- Bei der im Folgenden beschriebenen Installation unbedingt Reihenfolge einhalten.

1. [▶](#) System aus der Verpackung entnehmen, auf eine stabile Unterlage legen und auf Vollständigkeit und Beschädigung kontrollieren.
2. [▶](#) Temperatur-Indikator auf erhöhte Temperatur überprüfen [☞ Kapitel 6.2.3 „Temperaturindikator“ auf Seite 41](#).
3. [▶](#) Vorderen Gehäusedeckel abschrauben und Erdungskabel demontieren.
4. [▶](#) Akkus anschließen.
5. [▶](#) Erdungskabel und vorderen Gehäusedeckel wieder montieren.



Abb. 20: Akku-Taster

6. Das System über den Akku-Taster (Abb. 20) aktivieren (Battery ON).
7. Bei Verwendung von Türkontaktschaltern die Einstellungen vornehmen  
↳ Kapitel 6.3.5 „Türkontakt/Blockierung“ auf Seite 53.
8. Bei Verwendung von zusätzlichen Löscheinheiten (DET-AC III Slave) die Einstellungen vornehmen  
↳ Kapitel 6.3.6 „Kombination der Systeme“ auf Seite 56.
9. System über den Akku-Taster (Abb. 20) deaktivieren (Battery OFF).

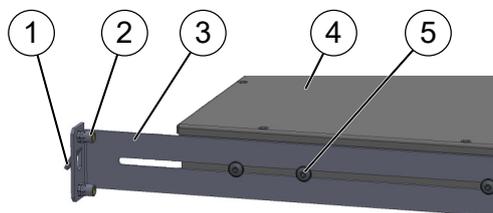


Abb. 21: Schienen montieren

10. Rechte und linke Schiene (Abb. 21/3) mithilfe der beiliegenden Schrauben (M4, Abb. 21/5) seitlich am System (Abb. 21/4) befestigen.  
**i** Die Schrauben noch nicht fest anziehen.
11. System an den Haken (Abb. 21/1) der Schienen im hinteren Bereich des Schrankes einhängen.
12. System waagrecht bis zum Anschlag der Frontplatte einschieben.
13. System an der Frontplatte mit den beiliegenden Schrauben (M6) inklusive der schwarzen Kunststoff-Unterlegscheiben im 19"-Rahmen befestigen.  
**i** Die Löcher für die Befestigung befinden sich an der rechten und linken Außenseite der Frontplatte.
14. Schrauben (Abb. 21/5) für die Befestigung der Schienen fest anziehen.
15. Schienen hinten mit den beiliegenden Schrauben (M5) am Schrank befestigen. Dazu sind in den Schienen Muttern (Abb. 21/2) vorhanden.
16. Ansaugrohr installieren  
↳ Kapitel 6.2.5 „Installationshinweise Ansaugrohr“ auf Seite 42.
17. Zur Inbetriebnahme des Systems den Taster "Battery ON" (Abb. 20) betätigen.
18. Netzversorgung anschließen.  
**i** Falls keine Netzversorgung vorhanden ist, das System über den Taster "Battery OFF" (Abb. 20) nach der Installation wieder abschalten, um eine Entladung der Akkus zu verhindern.

19. ▶ Türkontaktschalter anschließen ↪ *Kapitel 6.3.5 „Türkontakt/Blockierung“ auf Seite 53.*
20. ▶ Luftstromüberwachung einstellen ↪ *Kapitel 8.6 „Luftstromabgleich“ auf Seite 70.*
21. ▶ Alarmelemente anschließen (optional) ↪ *Kapitel 6.3.2 „Externe Alarmeinrichtungen“ auf Seite 51.*
22. ▶ Rittal CMC, IoT Interface oder Stromverteilung PDU anschließen (optional) ↪ *Kapitel 6.3.3 „Überwachungssystem“ auf Seite 52.*
23. ▶ Potenzialfreie Kontakte belegen (optional) ↪ *Kapitel 6.3.1 „Potenzialfreie Kontakte“ auf Seite 50.*
24. ▶ Externe Löscheinheit anschließen (optional).
25. ▶ Externe Füllstandsüberwachung anschließen (optional).
26. ▶ Luftstromabgleich einstellen ↪ *Kapitel 8.6 „Luftstromabgleich“ auf Seite 70.*
27. ▶ Eingestellte Parameter über das Wartungsprogramm einlesen ↪ *Kapitel 10.3 „Projekt“ auf Seite 92.*
28. ▶ Stör- und Alarmfunktionen überprüfen ↪ *Kapitel 6.2.8 „Stör- und Alarmfunktion überprüfen“ auf Seite 47.*
29. ▶ Rauch-Ansprechttest durchführen ↪ *Kapitel 6.2.8.4 „Brandmelder“ auf Seite 49.*
30. ▶ Nach dem Ansprechttest mindestens zwei Minuten warten, damit sich die Prüf-gaskonzentration in den Brandmeldern abbaut.

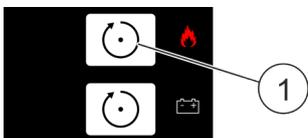


Abb. 22: [Reset]-Taste

31. ▶ Alarm mit der oberen [Reset]-Taste (Abb. 22/1) zurücksetzen.

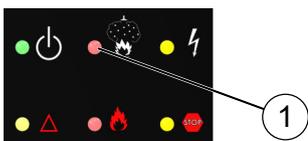


Abb. 23: LED "Löschanlage angesteuert"

32. ▶ Kontrollieren, ob die LED "Löschanlage angesteuert" (Abb. 23/1) nicht leuchtet.
33. ▶ **⚠️ WARNUNG! Gefahr einer Fehlauflösung bei angeschlossener externer Löscheinheit!**  
Blockierungen aufheben.  
⇒ Das System ist betriebs- und auslösebereit!



Abb. 24: Warnschild

34. ► Warnschilder "Gas-Löschanlage – Gesundheitsgefahr" (Abb. 24) an gut sichtbarer Stelle auf den Schrank kleben.

*i* Die Warnschilder vorzugsweise außen auf die Schranktür/en kleben. Alternativ können die Warnschilder auch auf eine Seitenwand geklebt werden, falls dadurch eine bessere Wahrnehmung erreicht wird.

Anbindung von Zusatzgeräten ↪ Kapitel 6.3 „Installation und Inbetriebnahme von elektrischen Zusatzgeräten“ auf Seite 50.

### 6.2.3 Temperaturindikator

*i* Der Temperaturindikator (65 °C (149 °F)) befindet sich auf dem vorderen Deckel.

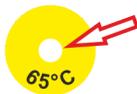


Abb. 25: Heller Temperaturindikator: die Temperatur ist in Ordnung

1. ► Temperaturindikator auf ordnungsgemäßen Zustand (Abb. 25) überprüfen.

*i* Wenn der Temperaturindikator dunkel ist (Abb. 26), ist es möglich, dass elektrische Bauteile durch eine erhöhte Temperatur beschädigt worden sind.

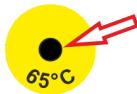
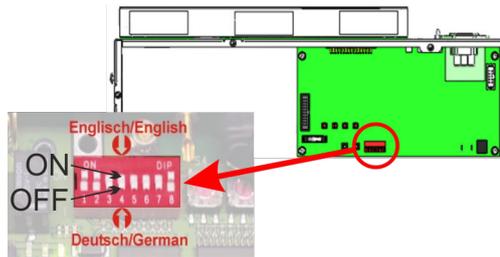


Abb. 26: Dunkler Temperaturindikator: **Achtung**, die Temperatur wurde überschritten!

2. ► Bei dunkel gefärbtem Temperaturindikator den Errichter informieren und das System austauschen lassen.

## 6.2.4 Spracheinstellung für Anzeige und Bedienung



Das System kann in den Sprachen "Deutsch" und "Englisch" kommunizieren. "Deutsch" ist werkseitig voreingestellt, kann aber über einen DIP-Schalter (Abb. 27) auf "Englisch" umgeschaltet werden. Für das Umschalten wie folgt vorgehen:

Abb. 27: Spracheinstellung

1. System von Netzversorgung und den Notstromakkus trennen.
2. Die durchsichtige Schutzfolie ablösen.
3. DIP-Schalter "4" von Position "OFF" (Deutsch) auf "ON" (Englisch) umschalten.
4. Die Schutzfolie wieder aufkleben.
5. System wieder in Betrieb nehmen.

## 6.2.5 Installationshinweise Ansaugrohr

**⚠ VORSICHT**

### Fehlfunktion durch verdeckte Ansaugbohrungen!

Durch Kabel, die die Ansaugbohrungen des Rauch-Ansaugrohrsystems verdecken, können Brände nicht rechtzeitig detektiert und gelöscht werden. Durch eine Fehlfunktion besteht die Gefahr von Verletzungen und erheblicher Sachschäden.

- Einbau des Systems unbedingt mit dem Betreiber absprechen.
- Bei der späteren Kabelbelegung im geschützten Schrank darauf achten, dass die Ansaugbohrungen frei bleiben.

**INFORMATION**

*Das Ansaugrohrsystem ist ein selbstdichtendes und selbstsicherndes Rohrsystem. Mit dem Zusammenstecken von Rohr und Fitting ist die Rohrverbindung komplett hergestellt.*



Abb. 28: Ansaugrohr

1. ▶ Senkrecht Ansaugrohr (Abb. 28) an einer strömungstechnisch günstigen Stelle mithilfe der Schellen im Schrank befestigen.

**i** Die Ansaugbohrungen dürfen nicht von den Schellen oder anderen Anbauteilen abgedeckt werden.

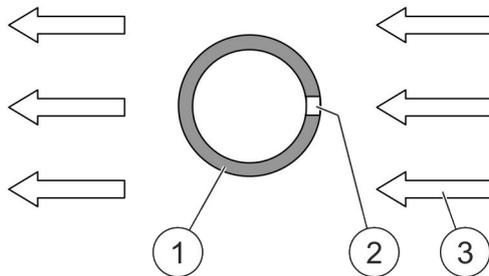


Abb. 29: Ansaugrohr und Luftstrom

2. ▶ Ansaugrohr (Abb. 29/1) mit den Ansaugbohrungen (Abb. 29/2) so ausrichten, dass die Ansaugbohrungen gegen den Luftstrom (Abb. 29/3), z. B. von Klimageräten oder Lüftern, gerichtet sind.

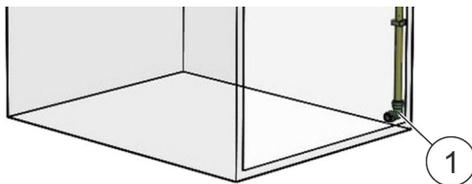


Abb. 30: Winkel und Stopfen

3. ▶ Am Ende des Ansaugrohrs im unteren Bereich des Schranks einen Winkel montieren und den Winkel mit einem Stopfen (Abb. 30/1) verschließen.
4. ▶ **⚠ VORSICHT! Gefahr einer Fehlauslösung!**  
System vor einer Überprüfung blockieren ↪ Kapitel 6.2.8.4 „Brandmelder“ auf Seite 49.
5. ▶ **⚠ VORSICHT! Fehlfunktion durch falsch installiertes Ansaugrohr!**  
Einen Ansprechtest mit Prüfaerosol durchführen.
6. ▶ **⚠ VORSICHT! Fehlauslösung durch Aufhebung der Blockierung!**  
Blockierung des Systems erst aufheben, wenn keine roten LEDs leuchten und kein Brandalarm im Display angezeigt wird.

### 6.2.5.1 Ansaugbohrungen herstellen

**⚠ VORSICHT**

**Verletzungsgefahr durch falsche Detektion!**

Falsch ausgeführte Ansaugbohrungen verfälschen die Detektion. Dies kann zu Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen.

- Die im Folgenden aufgeführten Vorgaben zur Herstellung der Ansaugbohrungen einhalten.

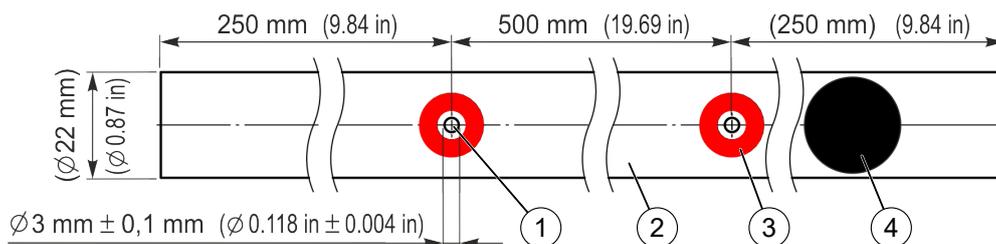


Abb. 31: Ansaugrohr

- Ansaugbohrungen (Abb. 31/1) in die Ansaugrohre (Abb. 31/2) bohren. Abstände und Bohrungsdurchmesser gemäß Abb. 31 ausführen.

**i** Die Anzahl der Ansaugbohrungen ist abhängig von der Anzahl der überwachten Schränke. Folgende Vorgaben beachten:

- 1 Schrank: 4 Ansaugbohrungen
- 2 Schränke:  $2 \times 4 = 8$  Ansaugbohrungen
- 3 Schränke:  $3 \times 4 = 12$  Ansaugbohrungen
- 4 Schränke:  $4 \times 3 = 12$  Ansaugbohrungen
- 5 Schränke:  $5 \times 3 = 15$  Ansaugbohrungen

- Ansaugbohrungen entgraten.
- Auf den Ansaugrohren die Bereiche für die roten Bohrungsmarkierung (Abb. 31/3) entfetten.
- Rote Bohrungsmarkierungen<sup>3)</sup> zentrisch zu den Ansaugbohrungen aufkleben.
- Falls zu viele Ansaugbohrungen vorhanden sind:

- Bereich um die zu verschließende Bohrung entfetten.

**i** Auf keinen Fall Reinigungsmittel verwenden, die Kunststoffe angreifen.

- Schwarzen Aufkleber<sup>3)</sup> (Abb. 31/4) zentrisch über die überzählige Bohrung kleben.

<sup>3)</sup> Im Lieferumfang des Ansaugrohrsystems (Art.-Nr. 907061) enthalten.

### 6.2.5.2 Montage des Ansaugrohrs



Abb. 32: Montage

1. ➤ [Abb. 32/1]: Einschubtiefe (Abb. 32/H) des Rohrs markieren (Abb. 32/X). Hilfslinie am Rohrwinkel nutzen! Einschubtiefe (H) ca. 33 mm.
2. ➤ [Abb. 32/2]: Rohr locker einstecken.
3. ➤ [Abb. 32/3]: Rohr kräftig, hör- und spürbar bis zum Anschlag und bis zur Markierung (Abb. 32/X) eindrücken.

### 6.2.5.3 Demontage des Ansaugrohrs

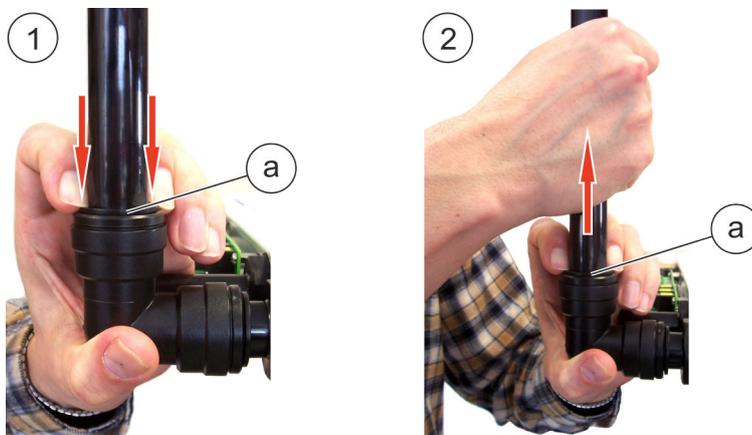
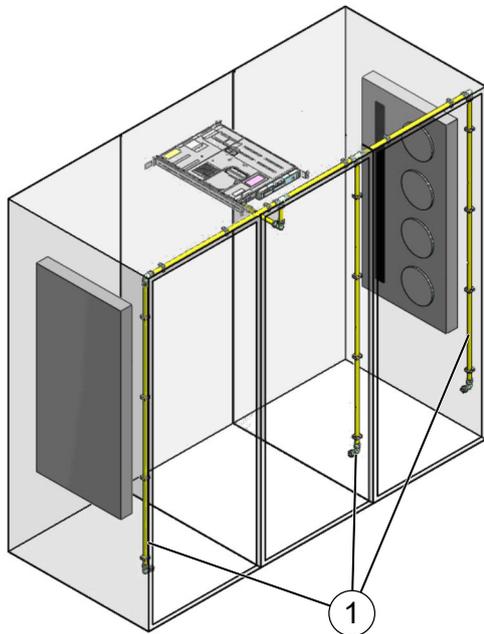


Abb. 33: Demontage

1. ➤ [Abb. 33/1]: Haltelement (Abb. 33/a) herunterdrücken (von außen nur als Ring erkennbar).
2. ➤ [Abb. 33/2]: Rohr bei heruntergedrücktem Haltelement (Abb. 33/a) herausziehen.

#### 6.2.5.4 Installation des Systems und der Ansaugrohre bei Überwachung mehrerer 19"-Schränke



Das System kann bis zu fünf 19"-Schränke überwachen.

Bei Überwachung von mehr als einem 19"-Schränk sind die Ansaugrohrleitungen (Abb. 34/1) in jedem 19"-Schränk zu installieren, um eine schnelle Detektion zu gewährleisten.

Bei der Überwachung von mehr als zwei 19"-Schränken sollte das übergeordnete System selbst in einem mittleren 19"-Schränk platziert werden, damit zwei möglichst identische und strömungstechnisch günstige Rohrleitungswege entstehen! Die gesamte Rohrleitungslänge darf 20 m (66 ft) nicht überschreiten.

Bei der Überwachung mehrerer 19"-Schränke durch ein System dürfen die 19"-Schränke nicht durch Zwischenwände getrennt sein.

Abb. 34: Überwachung mehrerer 19"-Schränke

#### 6.2.6 Hinweise für den Einsatz des Systems EFD III bei gleichzeitigem Einsatz einer automatischen Türöffnung "ADO"

19"-Schränke können mit einer automatischen Türöffnung "ADO" ausgerüstet sein. Bei einer automatischen Türöffnung "ADO" befinden sich Klappen in der Tür des 19"-Schranks. Die Klappen werden z. B. bei Ausfall des Kühlsystems im 19"-Schränk automatisch geöffnet.

**⚠ VORSICHT**

##### **Ungewollte Auslösung durch fehlende Blockierung!**

Wenn das Rauchansaugsystem EFD III in 19"-Schränken mit automatischer Türöffnung "ADO" der Fa. Rittal eingesetzt wird und keine Klappe überwacht wird, wird das System bei einer geöffneten Klappe nicht blockiert. Es kann dann bei einer Detektion zu einer Auslösung des Systems kommen.

- Zusätzlich zur Überwachung der Tür mindestens an einer Klappe der automatischen Türöffnung "ADO" eine Überwachung mit einem Türkontaktschalter (Typ 7030.128) installieren.

Installation des Türkontaktschalters ↪ Kapitel 6.3.5.1 „Türkontaktschalter "RJ12-Stecker"" auf Seite 54.

Montage des Türkontaktschalters und Bedienung der Klappen: siehe Dokumentation des Herstellers der automatischen Türöffnung "ADO".

## 6.2.7 Luftstromabgleich einstellen

Wie die Einstellung des Luftstromabgleichs durchgeführt wird, ist im [Kapitel 8.6 „Luftstromabgleich“](#) auf Seite 70 beschrieben.

Als zulässige Abweichung vom gesamt gemessenen Luftstrom sind 10 % einzustellen, da bei dieser Einstellung frühestmöglich eine Verschmutzung der Ansauglöcher erkannt wird. Sollten aufgrund der Strömungsverhältnisse häufige Störungsmeldungen des Luftstroms vorkommen, sollte zuerst die Analysezeit bis zur Störungsauswertung erhöht werden. Als weitere Maßnahme kann die Abweichung zum eingestellten Strömungswert auf 20 bzw. 40 % erhöht werden.

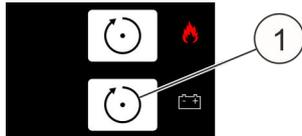


Abb. 35: [Reset EV]-Taste

Nach dem Start des Luftstromabgleichs muss die Tür des geschützten Schrankes sofort geschlossen werden. Die Tür erst wieder öffnen, wenn der Zähler hoch gezählt hat und der Luftstrom angezeigt wird. Jetzt die Abweichung zum Strömungswert einstellen und mit der Taste [Reset EV] (Abb. 35/1) bestätigen.

### INFORMATION

Bei Veränderung der Bestückung des Schaltschranks muss der Luftstrom neu abgeglichen werden.

## 6.2.8 Stör- und Alarmfunktion überprüfen

Das System ist jetzt bei geschlossener Tür betriebsbereit: Es leuchtet die grüne LED und im Display wird „Status OK“ angezeigt. Falls dies nicht der Fall ist, die obere [Reset]-Taste (Abb. 36/1) betätigen. Die grüne LED blinkt dann zweimal und noch anstehende Meldungen werden zurückgesetzt.

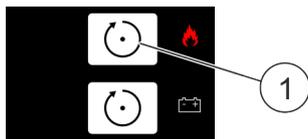


Abb. 36: [Reset]-Taste

### INFORMATION

Zum Prüfen das System in den Revisionszustand schalten [Kapitel 8.10 „Revision“](#) auf Seite 78. Hierdurch werden die Weitermeldungen blockiert.

### 6.2.8.1 Luftstrom

Durch das Abkleben von Ansauglöschern mittels rückstandslos entfernbarem Isolierband wird der angesaugte Luftstrom reduziert und eine Verstopfung simuliert. Es muss jetzt die Meldung „Störung (zu niedrig) Luftstrom“ im Display angezeigt werden. Nach Überprüfung des Luftstromes das Isolierband vom Ansaugrohr entfernen. Die Meldung „Störung (zu niedrig) Luftstrom“ wird automatisch zurückgesetzt.

Durch das Abziehen des Ansaugrohres wird eine Beschädigung (z. B. ein Bruch) des Ansaugrohres simuliert. Es muss jetzt die Meldung „*Störung (zu hoch) Luftstrom*“ im Display angezeigt werden. Nach Überprüfung des Luftstromes das Ansaugrohr wieder montieren. Die Meldung „*Störung (zu hoch) Luftstrom*“ wird automatisch zurückgesetzt.

### 6.2.8.2 Türkontaktschalter

Durch Öffnen einer mit einem Türkontaktschalter ausgerüsteten Tür des geschützten Schrankes wird die Meldung „*Löschanlage blockiert*“ erzeugt und die gelben LEDs (Abb. 37/1+3) leuchten.

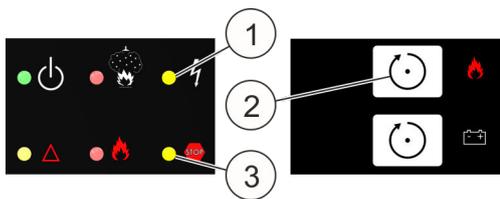


Abb. 37: LEDs und [Reset]-Taste

Durch Abziehen des Türkontaktsteckers an der Rückseite des Systems wird der Türkontaktschalter außer Funktion gesetzt. Es wird zusätzlich die Meldung „*Störung Türkontakt*“ im Display angezeigt.

Türkontaktschalter wieder montieren und über die obere [Reset]-Taste (Abb. 37/2) das System aktivieren.

Die Kontrolle muss für jeden installierten Türkontaktschalter durchgeführt werden.

#### ACHTUNG

#### Fehlauslösung durch Aufhebung der Blockierung!

Eine vorzeitige Aufhebung der Blockierung kann zu einer Fehlauslösung führen und dadurch Sachschäden verursachen.

- Blockierung des Systems erst aufheben, wenn keine roten LEDs leuchten und kein Brandalarm im Display angezeigt wird.

### 6.2.8.3 Handmelder

#### VORSICHT

#### Verletzungsgefahr durch Fehlauslösung!

Eine Überprüfung des Handmelders bei nicht blockiertem System kann zu einer Fehlauslösung führen. Eine Fehlauslösung kann Verletzungen und erhebliche Sachschäden verursachen.

- Das System vor der Überprüfung des Handmelders blockieren.

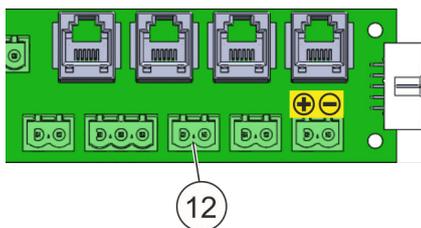
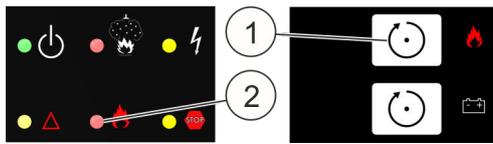


Abb. 38: Anschluss Handmelder

Den Handmelder gemäß ↗ Kapitel 6.3.7 „*Handmelder*“ auf Seite 60 an Anschluss "Handmelder" (Abb. 38/12) anschließen.



Die beim Anschluss aufgelaufene Störmeldung mit der oberen [Reset]-Taste (Abb. 39/1) zurücksetzen.

Abb. 39: LED und [Reset]-Taste

Nach dem Auslösen des Handmelders blinkt die untere rote LED (Abb. 39/2) und im Display wird „Auslösung Handalarm“ und „Feuer“ angezeigt.

Den Handmelder zurücksetzen und das System mit der oberen [Reset]-Taste wieder aktivieren.

### ACHTUNG

#### Fehlauslösung durch Aufhebung der Blockierung!

Eine vorzeitige Aufhebung der Blockierung kann zu einer Fehlauslösung führen und dadurch Sachschäden verursachen.

- Blockierung des Systems erst aufheben, wenn keine roten LEDs leuchten und kein Brandalarm im Display angezeigt wird.

#### 6.2.8.4 Brandmelder

### VORSICHT

#### Verletzungsgefahr durch Fehlauslösung!

Eine Überprüfung des Brandmelders bei nicht blockiertem System kann zu einer Fehlauslösung führen. Eine Fehlauslösung kann Verletzungen und erhebliche Sachschäden verursachen.

- Das System vor der Überprüfung des Brandmelders blockieren.
- Auslösen des Systems mittels Prüfgas (☞ Kapitel 12 „Ersatzteile, Zubehör, Verbrauchsmaterial und Werkzeuge“ auf Seite 108) am letzten Loch des Ansaugrohres (ca. 2 bis 4 Sekunden direkt in das Ansaugloch sprühen).
- Das System erzeugt folgende Meldungen im Display und an den LEDs:
  - „Brandalarm Melder 1“, „Voralarm“, LED "Löschanlage angesteuert" blitzt (Abb. 40/1)
  - „Brandalarm Melder 2“
  - „Feuer“, LED "Löschanlage ausgelöst" (Abb. 40/3)
  - „Tank voll“
- Zurücksetzen des Alarms mit der oberen [Reset]-Taste (Abb. 40/2) nach frühestens 2 Minuten, damit das Prüfgas komplett aus der Messkammer entweichen kann. Die roten LEDs erlöschen und die Alarmmeldungen im Display werden gelöscht.

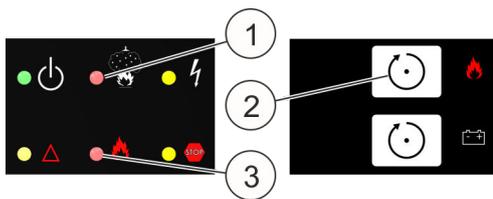


Abb. 40: LEDs und [Reset]-Taste

### ACHTUNG

#### Fehlauslösung durch Aufhebung der Blockierung!

Eine vorzeitige Aufhebung der Blockierung kann zu einer Fehlauslösung führen und dadurch Sachschäden verursachen.

- Blockierung des Systems erst aufheben, wenn keine roten LEDs leuchten und kein Brandalarm im Display angezeigt wird.

## 6.3 Installation und Inbetriebnahme von elektrischen Zusatzgeräten

Personal:  Elektrofachkraft  
 Errichter

Schutzausrüstung:  Schutzbrille

Nach der fachgerechten Installation und Inbetriebnahme des Systems kann der Anschluss von elektrischen Zusatzgeräten erfolgen.

### ACHTUNG

#### Schäden durch Alarmauslösung!

Während der Installation/Inbetriebnahme eines elektrischen Zusatzgerätes kann Alarm ausgelöst werden. Dies kann zu erheblichen Sachschäden führen.

- Externe Systemsteuerungen (z. B. Ansteuerungen weiterer Löschanlagen oder Weitermeldungen über potenzialfreie Kontakte) vor dem Anschluss elektrischer Zusatzgeräte abschalten.

### 6.3.1 Potenzialfreie Kontakte

### ACHTUNG

#### Fehlfunktion durch unterbrochene Relaiskontakte!

Bei Nutzung der Relaiskontakte für externe Steuerungen können beim Herausziehen des Systems aus dem geschützten Schrank die Anschlüsse zu den Relaiskontakten unterbrochen werden. Dadurch besteht die Gefahr ungewollter Schaltzustände, z. B. von Sicherheitsfunktionen, die im Normalzustand geschlossene Stromkreise über Relais-Öffnerkontakte verwenden.

- Die Anschlüsse zu den Relaiskontakten beim Herausziehen des Systems aus dem Schrank nicht unterbrechen.

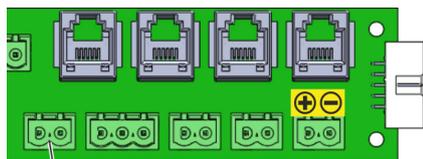
Relais 1 Voralarm 1 (NO)	Ein Brandmelder hat ausgelöst. Das Relais bleibt angesteuert, bis die obere [Reset]-Taste betätigt wird.	
Relais 2 Feueralarm (NO)	Der zweite Brandmelder hat ausgelöst oder ein Handmelder wurde betätigt. Das Relais bleibt angesteuert, bis die obere [Reset]-Taste betätigt wird.	
Relais 3 Löschen (NO)	Das Relais wird parallel zur Auslösung des Löschvorgangs angesteuert und bleibt angesteuert, bis die obere [Reset]-Taste betätigt wird.	
Relais 4 Sammelstörung (NC)	Das Relais wird parallel zur Auslösung des Löschvorgangs angesteuert und bleibt angesteuert, bis die obere [Reset]-Taste betätigt wird.	

\*) während des Betriebs ständig angezogen

Die Relais "1" bis "3" bleiben im Ereignisfall dauerhaft angesteuert. Bei den Relais "1" bis "4" beträgt die maximale Schaltspannung der Wechselkontakte 30 V bei einem maximalen Schaltstrom von 0,5 A und rein Ohm'scher Last. Induktive oder kapazitive Lasten erfordern externe Schutzbeschaltungen und sind, je nach Vertragsgrundlage, bauseits durch den Betreiber oder durch den Errichter vorzusehen.

### 6.3.2 Externe Alarmierungseinrichtungen

Externe Alarmierungsgeräte, wie Blitzleuchten und/oder Alarmhupen (☞ Kapitel 12 „Ersatzteile, Zubehör, Verbrauchsmaterial und Werkzeuge“ auf Seite 108) können an dem Ausgang "10" (Abb. 41/10) angeschlossen werden. Dieser Ausgang überwacht die angeschlossene Leitung sowie die angeschlossene Alarmierungseinrichtung auf Drahtbruch und Kurzschluss.



10

Abb. 41: Anschluss externe Alarmierungseinrichtung

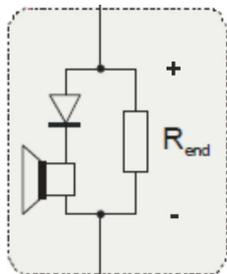


Abb. 42: Schaltbild

Bei Aktivierung des Ausgangs durch einen Handmelder oder durch den Brandalarm "Melder 2" wird eine Systemspannung (21 V – 27 V) an die Anschlussklemmen abgegeben.

Die Überwachung auf Drahtbruch und Kurzschluss erfolgt mit einer zur Ansteuerungsspannung niedrigeren Spannung umgekehrter Polarität. Dazu muss die Alarmierungseinrichtung gemäß Abb. 42 mit einem Abschlusswiderstand  $R_{\text{END}} = 47 \Omega$  und einer Diode 1N4007 verschaltet werden.

Zur korrekten Überwachung muss das Alarmierungsgerät eingemessen werden  
↳ Kapitel 8.12.4 „Alarmgeber einmessen“ auf Seite 83.

### 6.3.3 Überwachungssystem

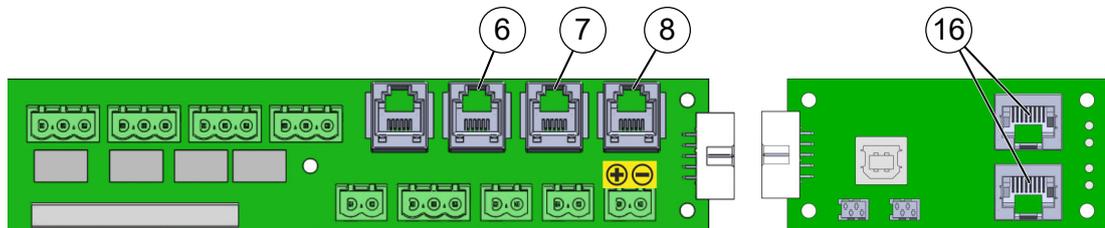


Abb. 43: CMC-Anschlüsse

- 6 Stecker (RJ12) für Anschluss an das Rittal Überwachungssystem CMC-TC („Störung“)
- 7 Stecker (RJ12) für Anschluss an das Rittal Überwachungssystem CMC-TC („Feueralarm“)
- 8 Stecker (RJ12) für Anschluss an das Rittal Überwachungssystem CMC-TC („Voralarm“)
- 16 CAN-Bus Schnittstelle (RJ45) für die Anbindung an verschiedene Rittal Überwachungssysteme (CMC, IoT Interface, PDU)

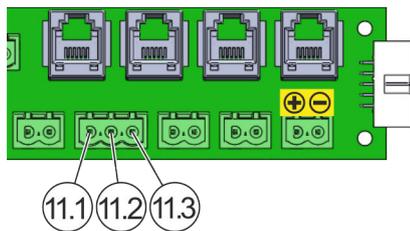
Das Computer Multi Control (CMC) ist ein Alarmsystem für Schalt-, Netzwerk- und Serverschränke. Es überwacht Temperaturen, Luftfeuchtigkeit, Zugang, Rauch, Energie und viele weitere physikalische Umgebungsparameter. Das CMC III verfügt über eine CAN-Bus-Schnittstelle, an der die verschiedensten CAN-Bus-Sensoren angeschlossen werden können. Das System kann sowohl über Netzwerk mit dem Standard-Webbrowser als auch über die gängigsten Netzwerkprotokolle angesprochen werden.

Alternativ zum Rittal CMC können auch das Rittal IoT Interface oder verschiedene PDUs diese Funktionen übernehmen.

Das System EFD III verfügt ebenso über zwei CAN-Bus-Schnittstellen (Abb. 43/16), über die das System direkt mit verschiedenen Überwachungssystemen der Fa. Rittal (CMC, IoT Interface, PDU) verbunden werden kann ↳ Kapitel 5.3.3 „Schnittstellen zum Überwachungssystem“ auf Seite 31.

Das CMC-TC ist das Vorgängermodell des CMC III und verfügt **nicht** über eine CAN-Bus-Schnittstelle. Über die RJ12-Anschlüsse (Abb. 43) können die drei Zustände „Störung“ (Abb. 43/6), „Feueralarm“ (Abb. 43/7) und „Voralarm“ (Abb. 43/8) mittels einer CMC-TC I/O Unit abgefragt werden.

### 6.3.4 Externe Füllstandsüberwachung und externer Tank



- 11.1 Anschluss externer Tank
- 11.2 Anschluss externe Füllstandsüberwachung
- 11.3 Anschluss GND (Masse)

Abb. 44: Karte "Anschlussstechnik AT3", Anschluss 11

Das Rauchansaugsystem EFD III bietet die Möglichkeit, einen externen Löschmittelbehälter im Brandfall anzusteuern. Weiterhin kann mit dem Rauchansaugsystem EFD III der Löschmittelfüllstand des externen Löschmittelbehälters überwacht werden. Anschluss siehe Abb. 44.

### 6.3.5 Türkontakt/Blockierung

Türkontaktschalter zur Überwachung der Türstellung (geöffnet/geschlossen) des geschützten Schrankes werden am Anschluss "Türkontakt" angeschlossen. Wird der Türkontaktschalter durch Öffnen der Tür betätigt, blockiert die Lösch-Ansteuerung des gesamten Systems (einschließlich aller Systeme "DET-AC III Slave"). Es können pro System bis zu 10 Türkontaktschalter angeschlossen werden. Die Leitungen zwischen den Türkontaktschaltern und dem System werden auf Drahtbruch und Kurzschluss überwacht.

#### **⚠️ WARNUNG**

##### **Gefahr durch ungewollte Blockierung!**

Der Anschluss von Türkontaktschaltern sowohl an den Anschluss "5" als auch gleichzeitig an den Anschluss "13" führt auch bei geschlossenen Türen zur Blockierung des Systems.

- Türkontaktschalter entweder nur an den Anschluss "5" **oder** an den Anschluss "13" anschließen.

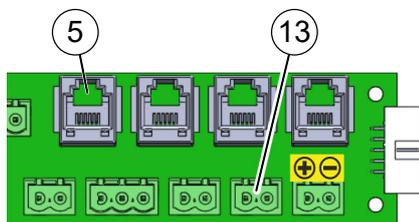


Abb. 45: Anschlüsse Türkontaktschalter

**⚠ VORSICHT**

**Ungewollte Auslösung durch fehlende Blockierung!**

Wenn keine Türkontaktschalter eingesetzt werden, wird das System bei Öffnung der Tür nicht blockiert. Es kann dann bei einer Detektion zu einer Auslösung des Systems kommen.

- Wenn keine Türkontaktschalter vorhanden sind, alle am Schaltschrank arbeitenden Personen auf eine mögliche Auslösung des Systems bei geöffneter Tür hinweisen.

**⚠ VORSICHT**

**Gefahr durch nicht betriebsbereites System!**

Feuermeldungen der Brandmelder bzw. des Handmelders, die während des Zustands „Löschanlage blockiert“ (= Blockierung der Löschanlage) auftreten, erzeugen den Zustand und die Meldung „Löschanlage angesteuert“. Im blockierten Zustand führt dies jedoch nicht zur Löschung.

- System so schnell wie möglich wieder in Betrieb nehmen (z. B. Tür/en schließen und geschlossen halten).

**⚠ VORSICHT**

**Verletzungsgefahr durch ausströmendes Löschmittel!**

Wird bei blockiertem System (Anzeige „Löschanlage blockiert“) ein Feueralarm ausgelöst und bei anstehendem Alarm, z. B. durch Schließen der Tür, die Blockierung aufgehoben, wird der Löschvorgang unmittelbar nach Aufhebung der Blockierung ausgelöst.

- Blockierung des Systems erst aufheben, wenn keine roten LEDs leuchten und kein Brandalarm im Display angezeigt wird.

### 6.3.5.1 Türkontaktschalter "RJ12-Stecker"

Der Türkontakt-Eingang "5" (Abb. 46/5) ist für den *Rittal* Türkontaktschalter "RJ12-Stecker" (Abb. 47/2) ausgelegt.

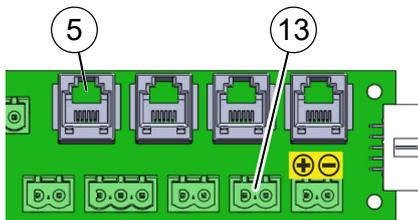


Abb. 46: Anschlüsse Türkontaktschalter



Abb. 47: Installationsschema

- 1 Türkontakt-Eingang "5" (Abb. 46/5)
- 2 Türkontaktschalter "RJ12-Stecker" (Zugangs-Sensor)
  - X1 RJ12-Buchse (6-polig) für die Verbindung zum System oder die Reihenschaltung mit einem weiteren Türkontaktschalter
  - X2 RJ12-Buchse (6-polig) für die Reihenschaltung mit weiteren Türkontaktschaltern (maximal 10 Schalter) oder für den RJ12-Stecker "Abschlusswiderstand"
- 3 RJ12-Stecker "Abschlusswiderstand"

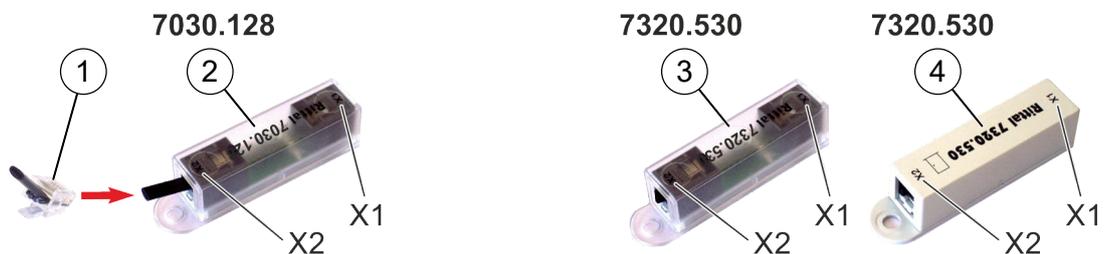


Abb. 48: Abschlusswiderstand und Türkontaktschalter

1. ➤ Türkontaktschalter "RJ12-Stecker" (Abb. 47/2) entsprechend Abb. 47 an den Türkontakt-Eingang "5" (Abb. 46/5) anschließen.
  - i** Die Gesamtlänge der verwendeten RJ12-Verbindungskabel (0,14 mm<sup>2</sup> (AWG 26)) darf maximal 30 m (98 ft) betragen.
2. ➤ RJ12-Stecker "Abschlusswiderstand" (Abb. 47/3 bzw. Abb. 48/1) anschließen.
  - i** Beachten, dass bei eventuell vorhandenen älteren, grauen Türkontaktschaltern (Typ 7320.530, Abb. 48/4) ein anderer Abschlusswiderstand als bei den transparenten Türkontaktschaltern erforderlich ist:

Türkontaktschalter	Abschlusswiderstand
Typ 7030.128, transparent (Abb. 48/2)	1 kΩ
Typ 7320.530, transparent (Abb. 48/3)	1 kΩ
Typ 7320.530, grau (Abb. 48/4)	22 kΩ

3. ➤ Den vormontierten Abschlusswiderstand (Abb. 46/13) bei Verwendung des Türkontaktschalters "RJ12-Stecker" entfernen.

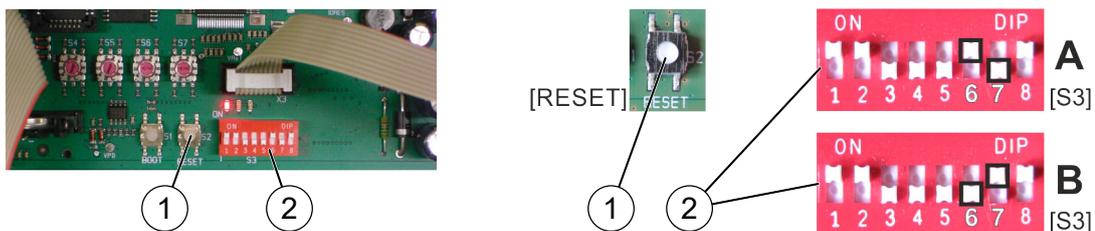


Abb. 49: [Reset]-Taster und DIP-Schalter "S3"

- A Einstellung für den transparenten Türkontaktschalter
- B Einstellung für den grauen Türkontaktschalter

4. ➤ Auf der Steuerkarte CPU3 am DIP-Schalter "S3" (Abb. 49/2) die Schiebeshalter "6" und "7" in Abhängigkeit des Schaltertyps (transparent/grau) vornehmen:

Türkontaktschalter	Schiebeschalter	
	"6"	"7"
Typ <b>7030.128</b> , transparent (Abb. 48/2)	"ON"	"OFF"
Typ <b>7320.530</b> , transparent (Abb. 48/3)	"ON"	"OFF"
Typ <b>7320.530</b> , grau (Abb. 48/4)	"OFF"	"ON"

5. ➤ Das System über den [Reset]-Taster (Abb. 49/1) neu starten.

### 6.3.6 Kombination der Systeme

Bei einer Kombination der Systeme DET-AC III Master (Art.-Nr. 7338.121), DET-AC III Slave (Art.-Nr. 7338.321) und EFD III (Art.-Nr. 7338.221) müssen zum Schutz von mehreren Schaltschränken verschiedenste Einstellungen an den Systemen durchgeführt werden.

Hierfür auch die Betriebsanleitung DET-AC III Master bzw. DET-AC III Slave beachten.

#### 6.3.6.1 Kompatibilität von Systemen verschiedener Baureihen

Systeme DET AC Plus Slave der alten Baureihen (Art.-Nr. 7338.320) können grundsätzlich an Aktivlöschsysteme DET-AC III Master der neuen Baureihen (Art.-Nr. 7338.121) angeschlossen werden. Genauso können Systeme DET-AC III Slave der neuen Baureihen (Art.-Nr. 7338.321) an Aktivlöschsysteme DET AC Plus Master der alten Baureihen (Art.-Nr. 7338.120) angeschlossen werden.

Die Systeme sind voll funktionsfähig, es werden jedoch nicht alle Meldungen übertragen und bestimmte Funktionen können nicht ausgeführt werden (z. B. Wartungsprogramm, externer Tank, ...).

### 6.3.6.2 Systeme vernetzen

Für den Schutz mehrerer Schaltschränke können bis zu fünf Systeme (Aktivlöschsystem DET-AC III Master oder EFD III mit DET-AC III Slave) miteinander über ein Bussystem vernetzt werden. Für die Vernetzung müssen je eine Daten- und eine Versorgungsleitung verlegt werden (☞ Kapitel 6.3.6.4 „Energieversorgung und Datenleitung anschließen“ auf Seite 58).

#### Beispiel-Kombinationen (max. Aufbau)

Z2	Z3	Z4	Z5
----	----	----	----

#### Beispiel 1:

[DET-AC III Master] Master	[DET-AC III Slave] Slave	[DET-AC III Slave] Slave	[DET-AC III Slave] Slave	[DET-AC III Slave] Slave
-------------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------

#### Beispiel 2:

[EFD III] Master	[DET-AC III Slave] Slave	[DET-AC III Slave] Slave	[DET-AC III Slave] Slave	[DET-AC III Slave] Slave
---------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------

#### Beispiel 3:

[DET-AC III Master] Master				
-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

Bei Auftreten einer Störung der angeschlossenen Systeme wird im Display des Masters das System mit "Z2", "Z3", "Z4" oder "Z5" bezeichnet.

### 6.3.6.3 Systeme konfigurieren

1. Die durchsichtige Schutzfolie im hinteren Bereich des Deckels entfernen.
2. **⚠️ WARNUNG! Gefahr durch Fehlfunktion!**
  - S4 **nicht** verändern!
  - S5 **nicht** verändern!

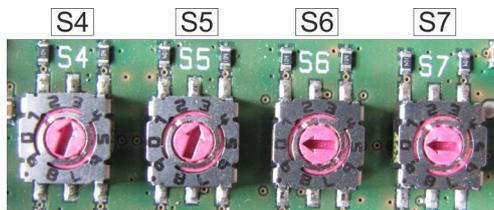
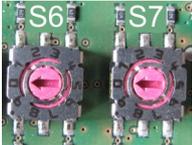
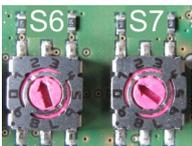
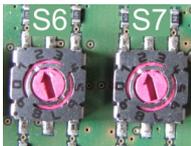
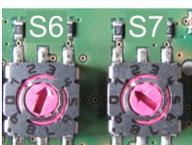
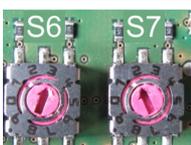
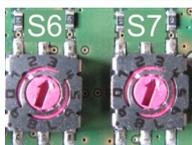
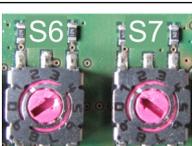
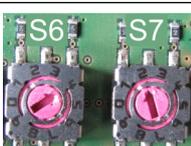
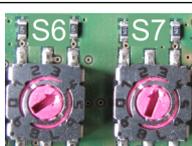
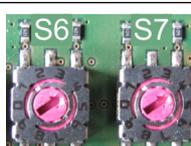
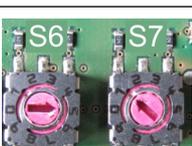
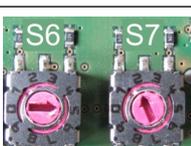
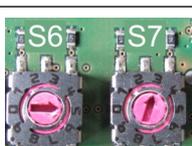
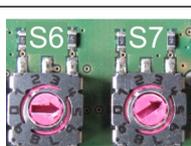
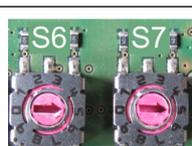


Abb. 50: Konfiguration

3. System mit Adressen konfigurieren (Abb. 50).
  - S6 auf die Summe der vernetzten Systeme einstellen (☞ Tab. 2 „Adressierung S6 und S7“ auf Seite 58).
  - S7 auf die Kennung einstellen, die das System innerhalb der Vernetzung hat (☞ Tab. 2 „Adressierung S6 und S7“ auf Seite 58), bei nicht vernetzten Systemen muss S7 auf "0" stehen!

4. ➔ Durchsichtige Schutzfolie im hinteren Bereich des Deckels schließen.

Kombination	Master	1. DET-AC III Slave	2. DET-AC III Slave	3. DET-AC III Slave	4. DET-AC III Slave
DET-AC III Master oder EFD III, nicht vernetzt	 0 0	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
DET-AC III Master oder EFD III kombiniert mit 1 x DET-AC III Slave	 2 1	 2 2	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
DET-AC III Master oder EFD III kombiniert mit 2 x DET-AC III Slave	 3 1	 3 2	 3 3	<b>X</b>	<b>X</b>
DET-AC III Master oder EFD III kombiniert mit 3 x DET-AC III Slave	 4 1	 4 2	 4 3	 4 4	<b>X</b>
DET-AC III Master oder EFD III kombiniert mit 4 x DET-AC III Slave	 5 1	 5 2	 5 3	 5 4	 5 5

Tab. 2: Adressierung S6 und S7

### 6.3.6.4 Energieversorgung und Datenleitung anschließen

1. ➔ Netzversorgung (Abb. 51/2) von 100 – 240 V AC am Master (Abb. 51/1) anschließen.
2. ➔ Spannungsversorgung (Abb. 51/5) zwischen Master und erstem Slave (Abb. 51/7) herstellen. Siehe auch ↪ Kapitel 5.3.7 „Spannungsversorgung“ auf Seite 33.
3. ➔ Spannungsversorgung (Abb. 51/6) zwischen erstem Slave und nächstem Slave (Abb. 51/8) herstellen.
4. ➔ Sicherstellen, dass am Master keine Feuermeldung ansteht.

5. ➤ CAN-Bus-Verbindungskabel (Master/Slave) (Abb. 51/3) zwischen Master und erstem Slave anschließen.
6. ➤ CAN-Bus-Verbindungskabel (Master/Slave) (Abb. 51/4) zwischen erstem Slave und nächstem Slave anschließen.

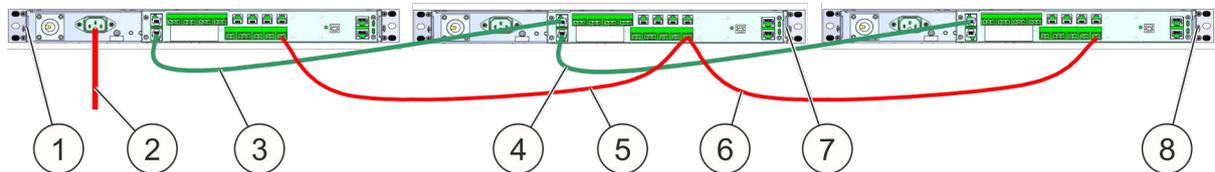


Abb. 51: Energieversorgung und Datenleitung

### 6.3.6.5 Vernetzung überprüfen

Nach dem kompletten Netzaufbau muss an jedem vernetzten System zur Überprüfung der Datenübertragung eine Störungsmeldung erzeugt werden. Bei korrekter Funktion wird diese am Master angezeigt.

Einen Störungsmeldung kann bei den vernetzten Systemen z. B. durch die Betätigung des Blockierschalters erzeugt werden.

**⚠ VORSICHT**

#### Fehlauslösung durch angesteuertes System!

Die Überprüfung der Vernetzung mittels Blockierschalter kann zu einer Fehlauslösung führen und dadurch Verletzungen und Sachschäden verursachen.

- Blockierschalter nur dann zur Überprüfung der Vernetzung verwenden, wenn keine roten LEDs leuchten und kein Brandalarm im Display angezeigt wird.

### 6.3.6.6 Zustand der jeweiligen Systeme auslesen

Die Anzeige des aktuellen Zustandes des Systems erfolgt am Master (Aktivlöschsystem DET-AC III Master oder EFD III). Auf dem Masterdisplay werden die Meldungen der vernetzten Geräte mit der Kennung „Z2“ bis „Z5“ angezeigt.

Kennung	System, auf das sich die Meldung bezieht
	Aktivlöschsystem DET-AC III Master oder EFD III (immer Master!)
Z2	DET-AC III Slave Löschesystem 1
Z3	DET-AC III Slave Löschesystem 2
Z4	DET-AC III Slave Löschesystem 3
Z5	DET-AC III Slave Löschesystem 4

### 6.3.7 Handmelder

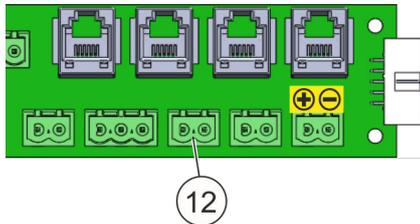


Abb. 52: Anschlussklemme "Handmelder"

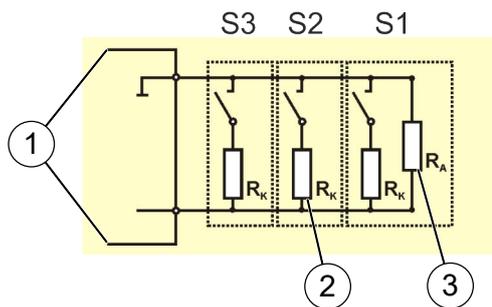


Abb. 53: Handmelder parallel geschaltet

Mehrere Handmelder können parallel geschaltet werden (Abb. 53).

Die Löschung kann durch Betätigung eines Handmelders (☞ Kapitel 12 „Ersatzteile, Zubehör, Verbrauchsmaterial und Werkzeuge“ auf Seite 108) ausgelöst werden. Die Auslösung erfolgt unmittelbar nach der Betätigung und unabhängig vom Zustand der automatischen Brandmelder.

Die Auslösung der Löschung durch Betätigung eines Handmelders wird bei Vorliegen einer Blockierung unterdrückt.

Die Alarmmeldung des Handalarms muss mit der oberen [Reset]-Taste (Abb. 54/1) manuell zurück gesetzt werden.

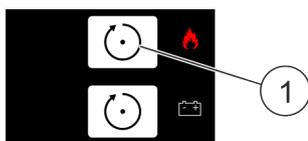


Abb. 54: [Reset]-Taste

Handmelder werden an die Anschlussklemme "Handmelder" (Abb. 52/12) angeschlossen. Wird ein Handmelder betätigt, so wird der Löschvorgang ausgelöst.

Normalzustand = Schalter offen  
Handmelder betätigt = Schalter geschlossen

- 1 Leitungen zum System (Anschluss "12")
- 2 Widerstand  $R_K = 470 \Omega$ , 1/10 Watt
- 3 Widerstand  $R_A = 1,8 \text{ k}\Omega$ , 1/10 Watt (bei Auslieferung vorhanden)

## 7 Alarmer und Störungen

Personal: ■ Anlagenverantwortlicher

Schutzaurüstung: ■ Schutzbrille

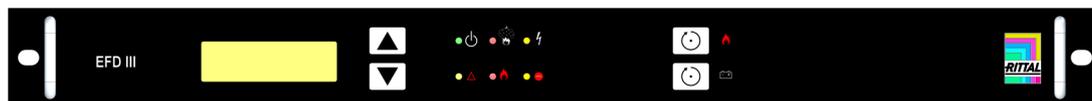


Abb. 55: EFD III

Der Betriebszustand des Systems wird durch dauerhaftes grünes Leuchten der Betriebs-LED signalisiert.

Feueralarm und die Ansteuerung des Systems werden auf dem Display und über die beiden roten LEDs angezeigt.

Störung, Blockierung und Abschaltung werden über die gelben LEDs angezeigt.

Das System sollte, wenn möglich, gut sichtbar installiert werden.

### Alarmermeldungen

Das System verfügt über zwei Brandmelder mit unterschiedlicher Rauchsensibilität. Am System werden die Zustände „Voralarm“ und „Feuer“ erzeugt.

### Störungsmeldungen

Das System überwacht die wichtigsten Funktionen. Störungen werden angezeigt und können über den potenzialfreien Kontakt an eine externe Anzeige oder Steuerung weitergeleitet werden.

#### INFORMATION

Die Bedeutungen der LEDs werden in ↗ Kapitel 8.1 „LED-Anzeigen“ auf Seite 64 erläutert.

Die Meldungen des Displays werden in ↗ Kapitel 9 „Meldungen Display“ auf Seite 86 erläutert.

#### ACHTUNG

##### Fehlfunktion durch Störung!

Bei Vorliegen einer Störung ist eine korrekte Funktion des Systems nicht sichergestellt. Tritt eine Störungsmeldung auf, kann unter Umständen kein Brand detektiert und gelöscht werden.

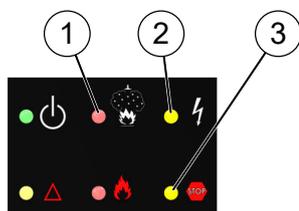
- Ursache der Störungsmeldung unverzüglich beseitigen.

**ACHTUNG**

**Fehlauslösung durch Funktionstest!**

Ein Funktionstest kann zu einer Fehlauslösung führen und dadurch Sachschäden verursachen.

- Das System vor einem Funktionstest blockieren, wenn ein externer Löschmittelbehälter angeschlossen ist.
- Blockierten Zustand kontrollieren:
  - Die obere gelbe LED (Abb. 56/2) leuchtet.  
Ist eine mit Türkontaktschalter ausgerüstete Tür geöffnet, leuchtet zusätzlich die untere gelbe LED (Abb. 56/3).
  - Im Display wird „Störung Tankansteuerung“ angezeigt.
- Vor Aufhebung der Blockierung sicherstellen, dass die obere rote LED (Abb. 56/1) **nicht** leuchtet, da andernfalls der Löschvorgang sofort eingeleitet wird.



- 1 LED "Löschanlage angesteuert"
- 2 LED "Störung"
- 3 LED "blockiert"

Abb. 56: Blockierung

## 8 Anzeige- und Bedienelemente

Personal: ■ Qualifiziertes Fachpersonal

Zur Anzeige des aktuellen Zustandes verfügt das System über ein Display sowie über 6 LEDs. Die Bedienung erfolgt über 4 Tasten an der Frontseite.

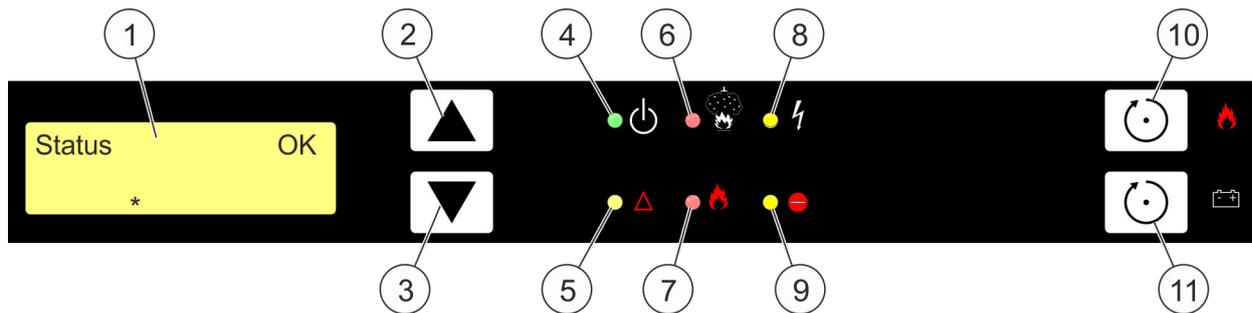


Abb. 57: Anzeige- und Bedienelemente

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1 Display (LCD)                 | 7 LED "Löschanlage ausgelöst"                      |
| 2 Taste [Up]                    | 8 LED "Störung"                                    |
| 3 Taste [Down]                  | 9 LED "blockiert"                                  |
| 4 LED "Betrieb"                 | 10 Taste [Reset] (Rücksetzen)                      |
| 5 LED "Abschaltung"             | 11 Taste [Reset EV] (Rücksetzen Energieversorgung) |
| 6 LED "Löschanlage angesteuert" |  |

## 8.1 LED-Anzeigen

Die LEDs haben folgende Funktionen:

LED	Farbe	Funktion	Zustand	Bedeutung
4	grün	Betrieb	aus	System stromlos oder nicht betriebsbereit
			blinkt*	Zugangsebene 3 ist aktiv
			an	System betriebsbereit
5	gelb	Abschaltung	an	es liegen Abschaltungen vor
6	rot	Löschanlage angesteuert	blitzt**	ein Melder hat ausgelöst, der andere ist noch in Ruhe (Voralarm)
			an	der zweite Brandmelder hat ausgelöst (Feueralarm)
7	rot	Löschanlage ausgelöst	blinkt*	der Ausgang zur Tankansteuerung wurde aktiviert
			an	durch den Sensor am Tank wurde innerhalb von fünf Sekunden nach Ansteuerung der Austritt des Löschmittels erkannt
8	gelb	Störung	blinkt*	in Verbindung mit Betriebs-LED nicht aus: es liegt eine Störung der Energieversorgung vor
			blinkt*	nur in Verbindung mit Betriebs-LED aus: Ausfall der zentralen Steuerung bzw. keine Kommunikation zwischen zentraler Steuerung und Bedienteil
			an	es liegt wenigstens eine Störungsmeldung vor (außer Störung Energieversorgung)
9	gelb	blockiert	an	die Ansteuerung der Löschung ist blockiert

\* LED ist im Wechsel 500 ms an / 500 ms aus

\*\* LED ist im Wechsel 200 ms an / 800 ms aus

## 8.2 Tasten

Die Bedienung des Systems erfolgt über vier Tasten an der Frontseite des Systems. Für die Funktion der Tasten wird unterschieden, ob sich das System im Zustand „Meldungsanzeige“ (Grundzustand) befindet, oder ob ein Bedienmenü aktiv ist.

Taste	Funktion	
	in der Meldungsanzeige	in den Menüs
[Up]	Wenn weitere ältere Meldungen vorliegen, können diese durch Betätigung dieser Taste abgerufen werden (Blättern).	Vorheriger Menüeintrag.
[Down]	Wenn weitere jüngere Meldungen vorliegen, können diese durch Betätigung dieser Taste abgerufen werden (Blättern).	Nächster Menüeintrag.
[Reset]	Aktuell gespeicherte Meldungen werden gelöscht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abbruch der gewählten Funktion bzw. Verlassen der aktuellen Menüebene (ESC).</li> <li>• Wenn ein Untermenü aktiv ist, kehrt man mit [Reset] zum Hauptmenü zurück.</li> <li>• Im Hauptmenü bewirkt [Reset] die Rückkehr zur Meldungsanzeige (Verlassen der Bedienmenüs).</li> </ul>
[Reset EV]	Akkustörungen werden zurückgenommen (sofern sie nicht mehr vorliegen).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivieren der gewählten Funktion bzw. Übernahme der Einstellungen (Enter).</li> <li>• Das Untermenü wird aktiviert, wenn [Reset] im Hauptmenü bei einem Eintrag, der auf ein Untermenü verweist betätigt wird.</li> <li>• Existiert kein Untermenü, erfolgt die Aktivierung der zugeordneten Bedienfunktion.</li> </ul>

Tab. 3: Funktion der Bedientasten

## 8.3 Display

Das Display dient der Anzeige der einzelnen aktuell anliegenden Meldungen in Textform. Weiterhin ermöglicht die Textanzeige eine menügeführte Bedienung des Systems.

### 8.3.1 Meldungsanzeigen

#### Betriebszustand

Liegt keine aktuelle Meldung vor, wird im Display die Meldung gemäß Abb. 58 angezeigt.



Abb. 58: Anzeige ohne Meldungen

Die Betriebsbereitschaft des Systems wird durch das Zeichen '\*' in der untersten Zeile angezeigt. Dieses Zeichen läuft zyklisch von links nach rechts durchs Bild. Sobald eine Meldung vorliegt, wechselt die Anzeige automatisch in den Grundzustand der Meldungsanzeige.

Im Zustand eines Ereignisses wird die aktuellste anstehende Meldung im Display angezeigt (Abb. 59).

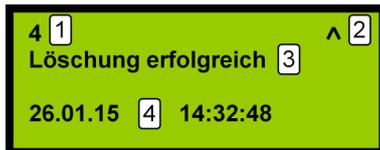


Abb. 59: Ereignisse

- 1 Nummer der Meldung = Anzahl der aktuell vorliegenden Meldungen
- 2 Es liegen weitere ältere Meldungen vor, die mit der Taste [Up] abgerufen werden können
- 3 Meldungstext
- 4 Datum und Uhrzeit des Ereignisses

### Durchblättern der Meldungen

Liegt mehr als eine Meldung vor, können die einzelnen Meldungen mit Hilfe der Pfeiltasten ([Up] und [Down]) angesehen werden (Durchblättern). In der Meldungsanzeige erscheint dann ein Symbol, welches signalisiert, dass noch weitere jüngere Ereignisse als das gerade angezeigte vorliegen (Abb. 60).



Abb. 60: Durchblättern der Meldungen

- 1 Nummer dieser Meldung
- 2 Es liegen weitere ältere Meldungen vor, die mit der Taste [Up] abgerufen werden können
- 3 Meldungstext
- 4 Datum und Uhrzeit des Ereignisses
- 5 Es liegen weitere jüngere Meldungen vor, die mit der Taste [Down] abgerufen werden können

Wenn in diesem Zustand für 30 Sekunden keine Eingabe mehr erfolgt, wechselt die Anzeige automatisch in den Grundzustand der Meldungsanzeige (Anzeige der jüngsten Meldung).

### Bedienmenüs

Befindet sich das Bedienteil im Zustand „Meldungsanzeige“, erfolgt die Aktivierung der Bedienmenüs durch gleichzeitige Betätigung beider Pfeiltasten ([Up] und [Down]). Durch diese Betätigung wird das Hauptmenü aktiviert und der erste Eintrag (Datum / Uhrzeit) angezeigt.

Das Bedienmenü kann durch Betätigung der oberen [Reset]-Taste (Abb. 61/1) verlassen werden, wenn das Hauptmenü aktiv war.

Ein aktiviertes Bedienmenü wird automatisch verlassen, wenn für 30 Sekunden keine Eingabe mehr erfolgt. Die Anzeige wechselt dann immer in den Grundzustand der Meldungsanzeige.

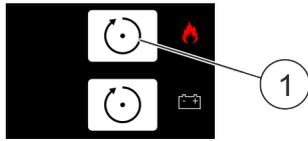


Abb. 61: [Reset]-Taste

### 8.3.2 Hauptmenü



#### Bedienfunktion "Datum und Uhrzeit stellen":

- ▲
 vorhergehender Menüpunkt
 
Reset Menü verlassen
- ▼
 nächster Menüpunkt
 
Reset Funktion wählen

#### Bedienfunktion "Ereignisspeicher einsehen":

- ▲
 vorhergehender Menüpunkt
 
Reset Menü verlassen
- ▼
 nächster Menüpunkt
 
Reset Funktion wählen

#### Untermenü "Luftstromabgleich":

- ▲
 vorhergehender Menüpunkt
 
Reset Menü verlassen
- ▼
 nächster Menüpunkt
 
Reset Untermenü aktivieren

#### Bedienfunktion "Innentemperatur":

- ▲
 vorhergehender Menüpunkt
 
Reset Menü verlassen
- ▼
 nächster Menüpunkt
 
Reset Funktion wählen

#### Bedienfunktion "Lampentest":

- ▲
 vorhergehender Menüpunkt
 
Reset Menü verlassen
- ▼
 nächster Menüpunkt
 
Reset Funktion wählen



**Untermenü "Versionsabfrage":**

-  vorhergehender Menüpunkt  Menü verlassen
-  nächster Menüpunkt  Untermenü aktivieren

**Untermenü "Revision":**

-  vorhergehender Menüpunkt  Menü verlassen
-  nächster Menüpunkt  einschalten  
ausschalten

**Bedienfunktion "Wartung":**

-  vorhergehender Menüpunkt  Menü verlassen
-  nächster Menüpunkt  Funktion wählen

**8.4 Einstellungen und Anzeigen**

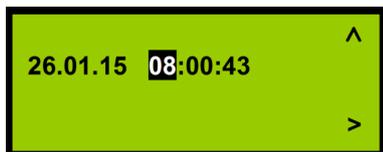
**Datum / Uhrzeit stellen**



**Vor der Wahl einer Position:**

-  ohne Funktion  Funktion abbrechen
-  zu ändernde Position wählen  aktuellen Wert übernehmen

Nach der Aktivierung der Funktion wird die aktuelle Einstellung angezeigt. Um eine Änderung vornehmen zu können, muss eine aktuell zu ändernde Position ausgewählt werden (Pfeiltaste [Down]).



**Ändern einer gewählten Position:**

-  gewählte Position hochzählen  Funktion abbrechen
-  zu ändernde Position wählen  aktuellen Wert übernehmen

Die gewählte Position kann mit der Pfeiltaste *[Up]* um eins erhöht werden. Erreicht die Anzeige den für diese Position höchsten Wert, springt sie mit der nächsten Betätigung der Pfeiltaste *[Up]* auf den niedrigsten Wert. Wird die Pfeiltaste länger als drei Sekunden gedrückt gehalten, läuft der Wert automatisch nach oben. Auf Grund der Kommunikationsart zwischen Hauptprozessor und Bedienteil gibt es eine geringe Verzögerung zwischen Tastenbetätigung und der Reaktion des Systems. Dies führt dazu, dass bei Loslassen einer zuvor dauerhaft gedrückten Taste, der Wert noch um ca. 2 weiter erhöht wird.

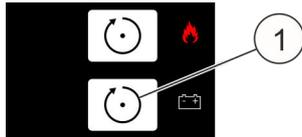


Abb. 62: Taste *[Reset EV]*

**Damit die eingestellten Werte wirksam werden, müssen sie übernommen werden (Taste *[Reset EV]*  Abb. 62/1).**

## 8.5 Ereignisspeicher einsehen



Abb. 63: Gehende Meldung 1

Die Anzeige der Meldungen aus dem Ereignisspeicher ist identisch zur Meldungsanzeige des Systems. Um zu signalisieren, dass es sich um eine Anzeige aus dem Speicher handelt, wird rechts oben der Text „EMEM“ eingeblendet. Anders als in der Meldungsanzeige werden im Ereignisspeicher auch Meldungen eingetragen,

wenn ein Zustand, der zu einer Meldung führte, wieder aufgehoben wird. Die Darstellung der gehenden Meldung erfolgt entweder mit einer entsprechend anderen Textmeldung (Abb. 63) oder mit der gleichen Meldung und dem Zusatz des Symbols  für gehende Meldung (Abb. 64).



Abb. 64: Gehende Meldung 2

Die Nummer der Meldung ist die Nummerierung bezüglich des Anfangs des aktuell vorliegenden Ereignisspeichers. D. h. das älteste noch im Speicher befindliche Ereignis trägt die Nummer 1. Ist der Ereignisspeicher voll, wird mit dem nächsten Ereignis das bisher älteste Ereignis überschrieben. Bei der nächsten Anzeige des

Ereignisspeichers trägt damit das Ereignis welches zuvor die Nummer 2 hatte, jetzt die Nummer 1 (die gespeicherten Ereignisse rücken nach unten, so dass das neue Ereignis oben angefügt werden kann). Die Nummerierung im Ereignisspeicher steht in keinem Zusammenhang zu der Nummer, die für das Ereignis in der Meldungsanzeige angezeigt wurde, als das Ereignis noch aktuell anlag.

In der Anzeige des Ereignisspeichers kann man durch gleichzeitiges Drücken der beiden Pfeiltasten *[Up]* und *[Down]* von jedem beliebigen Eintrag zum zeitlich ältesten Ereignis wechseln. Ebenso führt die Taste *[Reset EV]* immer zum zeitlich jüngsten Ereignis. Hält man beim Blättern die jeweilige Pfeiltaste länger gedrückt, so läuft die Anzeige automatisch weiter in die gewählte Richtung, solange die Taste gedrückt bleibt.



**Anzeige, falls keine Einträge im Ereignisspeicher vorhanden sind:**

- |  |                 |  |                 |
|--|-----------------|--|-----------------|
|  | Anzeige beenden |  | Anzeige beenden |
|  | Anzeige beenden |  | Anzeige beenden |



**Anzeige des jüngsten Ereignisses:**

- |  |                            |  |                 |
|--|----------------------------|--|-----------------|
|  | zur vorhergehenden Meldung |  | Anzeige beenden |
|  | ohne Funktion              |  | ohne Funktion   |

Mit der Aktivierung dieser Bedienfunktion "Ereignisspeicher einsehen" wird immer die zeitlich jüngste Meldung angezeigt. Ein Wechsel zu älteren Meldungen ist mit der Pfeiltaste [Up] möglich. Mit dem Symbol **^** rechts oben im Display wird angezeigt, dass ältere Meldungen vorhanden sind.



**Anzeige eines Ereignisses innerhalb des Speichers:**

- |  |                            |  |                      |
|--|----------------------------|--|----------------------|
|  | zur vorhergehenden Meldung |  | Anzeige beenden      |
|  | zur nachfolgenden Meldung  |  | zur jüngsten Meldung |

Mit dem Symbol **v** rechts unten im Display wird angezeigt, dass jüngere Meldungen vorhanden sind.



**Anzeige des ältesten gespeicherten Ereignisses:**

- |  |                           |  |                      |
|--|---------------------------|--|----------------------|
|  | ohne Funktion             |  | Anzeige beenden      |
|  | zur nachfolgenden Meldung |  | zur jüngsten Meldung |

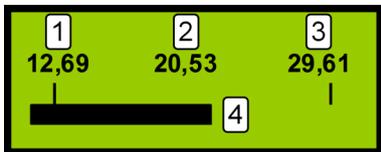
## 8.6 Luftstromabgleich

### Untermenü Luftstromabgleich



**Bedienfunktion "Anzeige des aktuellen Luftstrommesswertes":**

- |  |                               |  |                      |
|--|-------------------------------|--|----------------------|
|  | vorhergehender Untermenüpunkt |  | zurück zum Hauptmenü |
|  | nächster Untermenüpunkt       |  | Funktion wählen      |



**Bedienfunktion "automatischer Abgleich der Luftstromüberwachung":**

- vorhergehender Untermenüpunkt  zurück zum Hauptmenü
- nächster Untermenüpunkt  Funktion wählen

**Bedienfunktion "manueller Abgleich der Luftstromüberwachung":**

- vorhergehender Untermenüpunkt  zurück zum Hauptmenü
- nächster Untermenüpunkt  Funktion wählen

**Bedienfunktion "Einstellen der Integrationszeit für die Luftstromüberwachung":**

- vorhergehender Untermenüpunkt  zurück zum Hauptmenü
- nächster Untermenüpunkt  Funktion wählen

**Anzeige des aktuellen Luftstrommesswertes:**

- ohne Funktion  Anzeige beenden
- ohne Funktion  Anzeige beenden

- 1 aktuell eingestellter unterer Grenzwert der Überwachung
- 2 aktueller Messwert
- 3 aktuell eingestellter oberer Grenzwert der Überwachung
- 4 Darstellung des aktuellen Messwertes als Balken

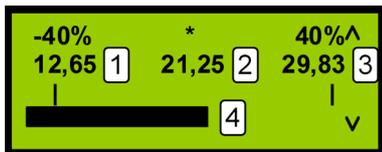
Es werden der aktuell vorliegende Messwert sowie die aktuell eingestellten Überwachungsschwellen angezeigt. Der Messwert wird zyklisch aktualisiert, so dass seine Veränderungen angezeigt werden.

### 8.6.1 Automatischer Abgleich der Luftstromüberwachung Ermittlung der aktuellen Werte



Die aktuellen Werte werden ermittelt! Der angezeigte Wert zählt bis 64 hoch (Fortschrittsanzeige). In dieser Phase ist keine Bedienung möglich.

Warten Sie auf den Abschluss dieser Phase.



Überwachungsfenster größer

Funktion abbrechen

Überwachungsfenster kleiner

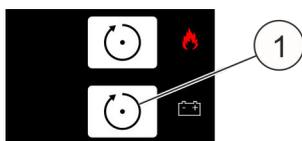
aktuellen Wert übernehmen

- 1 aktuell eingestellter unterer Grenzwert der Überwachung
- 2 aktueller Messwert
- 3 aktuell eingestellter oberer Grenzwert der Überwachung
- 4 Darstellung des aktuellen Messwertes als Balken

Der aktuelle Messwert wird gemittelt und daraus werden entsprechend der gewählten Breite des Überwachungsfensters ( $\pm 10\%$ ,  $\pm 20\%$  oder  $\pm 40\%$ ) die zugehörigen Schwellen berechnet. Als zulässige Abweichung sind 10 % über die Pfeiltasten „Überwachungsfenster kleiner“/ „Überwachungsfenster größer“ einzustellen, da bei dieser Einstellung eine Verschmutzung der Ansauglöcher frühestmöglich erkannt wird.

Bei einer Einstellung größer 20 % wird die Norm EN 54-20 nicht mehr erfüllt. Die Abweichungen sind im Display auf der rechten oberen Seite und der linken oberen Seite zu sehen.

Sollten aufgrund der Strömungsverhältnisse häufige Störungsmeldungen des Luftstroms vorkommen, sollte zuerst die Zeit bis zur Störungsanzeige erhöht werden, als weitere Maßnahme kann die Toleranz auf 20 bzw. 40 % erhöht werden.



**Damit die ermittelten Werte wirksam werden, müssen sie übernommen werden (Taste [Reset EV] Abb. 65/1).**

Abb. 65: Taste [Reset EV]

### 8.6.2 Manueller Abgleich der Luftstromüberwachung

#### INFORMATION

Vor dem manuellen Abgleich muss ein automatischer Abgleich mit Einstellung der Schwellen ( $\pm 10\%$ ,  $\pm 20\%$  oder  $\pm 40\%$ ) durchgeführt und bestätigt werden Kapitel 8.6.1 „Automatischer Abgleich der Luftstromüberwachung“ auf Seite 72.

### Ermittlung der aktuellen Werte



Die aktuellen Werte werden ermittelt! Der angezeigte Wert zählt bis 64 hoch (Fortschrittsanzeige). In dieser Phase ist keine Bedienung möglich.

Warten Sie auf den Abschluss dieser Phase.



Überwachungsbereich nach oben



Funktion abbrechen



Überwachungsbereich nach unten



aktuellen Wert übernehmen

- 1 aktuell eingestellter unterer Grenzwert der Überwachung
- 2 aktueller Messwert
- 3 aktuell eingestellter oberer Grenzwert der Überwachung
- 4 Darstellung des aktuellen Messwertes als Balken

Der eingestellte Überwachungsbereich wird als Ganzes verschoben (untere und obere Schwelle simultan).

Über die Pfeiltasten „Überwachungsbereich nach oben“/„Überwachungsbereich nach unten“ wird der eingestellte Überwachungsbereich als Ganzes um den errechneten Mittelwert verschoben.

**Beispiel:** Siehe Abb. 66 und Abb. 67.



Abb. 66: Einstellung vor manuellem Abgleich (Beispiel)



Abb. 67: Einstellung nach manuellem Abgleich (+5)

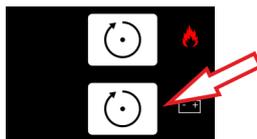


Abb. 68: Taste [Reset EV]

**Damit die eingestellten Werte wirksam werden, müssen sie übernommen werden (Taste [Reset EV]  Pfeil).**

### 8.6.3 Einstellen der Integrationszeit für die Luftstromüberwachung (Filterzeit)



Filterzeit erhöhen



Funktion abbrechen



Filterzeit verkleinern

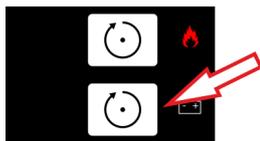


aktuellen Wert übernehmen

Beim Einbau des Systems in klimatisierte Schränke kann es dazu kommen, dass der Luftstrom kurzfristig die eingestellten Schwellen über- bzw. unterschreitet. Um eine Störung zu vermeiden, kann eine Integrationszeit (Filterzeit) in Sekunden eingestellt werden.

Wird eine Pfeiltaste länger als drei Sekunden gedrückt gehalten, läuft der Wert automatisch nach oben bzw. unten. Auf Grund der Kommunikationsart zwischen Hauptprozessor und Bedienteil gibt es eine geringe Verzögerung zwischen Tastenbetätigung und Reaktion des Systems. Dies führt dazu, dass bei Loslassen einer zuvor dauerhaft gedrückten Taste, der Wert noch um ca. 2 weiter erhöht bzw. verringert wird. Erst dann ist die Automatikfunktion deaktiviert.

Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten  und  wird der Wert auf 0 gesetzt.



**Damit die eingestellten Werte wirksam werden, müssen sie übernommen werden (Taste [Reset EV]  Pfeil).**

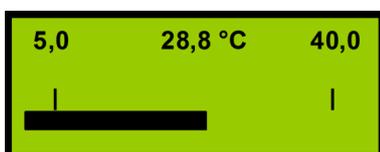
Abb. 69: Taste [Reset EV]

## 8.7 Innentemperatur

In der Menüfunktion "Innentemperaturmessung" wird der aktuelle Messwert der Innentemperatur des Systems zyklisch ermittelt und mit den eingestellten Grenzwerten "minimale Temperatur" und "maximale Temperatur" angezeigt  Kapitel 8.12.5 „Innentemperatur“ auf Seite 83.

### INFORMATION

*Bei Überschreitung der maximal zulässigen Temperatur bzw. bei Unterschreitung der minimal zulässigen Temperatur kommt es zu einer Störmeldung, weil das System beschädigt werden kann. Es muss dann vom Hersteller überprüft werden.*



ohne Funktion



Anzeige beenden



ohne Funktion



Anzeige beenden

## 8.8 Lampentest

Alle Segmente des Displays werden schwarz angesteuert und alle LEDs werden dauerhaft eingeschaltet.



-  Testanzeige beenden
-  Testanzeige beenden

-  Testanzeige beenden
-  Testanzeige beenden

Der Lampentest wird verlassen, indem eine beliebige Taste betätigt wird. Erfolgt für länger als fünf Sekunden keine Tastenbetätigung, wird der Lampentest automatisch verlassen.

## 8.9 Menü "Versionsinformation"



### Bedienfunktion "Abfrage der Firmware-Version":

-  vorhergehender Untermenüpunkt
-  nächster Untermenüpunkt

-  zurück zum Hauptmenü
-  Funktion wählen



### Untermenü "Seriennummer":

-  vorhergehender Untermenüpunkt
-  nächster Untermenüpunkt

-  zurück zum Hauptmenü
-  Funktion wählen



### Untermenü "Firmware-Version":

-  vorhergehender Untermenüpunkt
-  nächster Untermenüpunkt

-  zurück zum Hauptmenü
-  Funktion wählen



### Untermenü Bedienfunktion "Abfrage der Version der Bedienteilsoftware":

-  vorhergehender Untermenüpunkt
-  nächster Untermenüpunkt

-  zurück zum Hauptmenü
-  Funktion wählen



BIOS-Version



Version NW-Modul



Version Sprache 1



Version Sprache 2

**Bedienfunktion "Abfrage der BIOS-Version":**

- vorhergehender Untermenüpunkt
- nächster Untermenüpunkt
- zurück zum Hauptmenü
- Funktion wählen

- vorhergehender Untermenüpunkt
- nächster Untermenüpunkt
- zurück zum Hauptmenü
- Funktion wählen

- vorhergehender Untermenüpunkt
- nächster Untermenüpunkt
- zurück zum Hauptmenü
- Funktion wählen

- vorhergehender Untermenüpunkt
- nächster Untermenüpunkt
- zurück zum Hauptmenü
- Funktion wählen

**Beschreibung der Menüfunktionen**

Seriennummer  
57-FF-F0-FC-FF-68-  
..97-FF-00-36-C9-40

**Abfrage der Seriennummer:**

- zurück zum Menü
- zurück zum Menü
- zurück zum Menü
- zurück zum Menü

Es werden folgende Informationen angezeigt: Die weltweit eindeutige Seriennummer der Karte für Netzwerk Interface.

Firmware-Version  
OneU.CPU SNBT  
02.00.02.00  
22.01.2015

**Abfrage der Firmwareversion:**

- zurück zum Menü
- zurück zum Menü
- zurück zum Menü
- zurück zum Menü

Es werden folgende Informationen angezeigt: Systemname, Versionsnummer und Datum der Versionserstellung.

**Bedienteil-Version**  
OneU BT3B  
02.00.00.00  
22.01.2015

#### Abfrage der Version der Bedienteilsoftware:



zurück zum Menü



zurück zum Menü



zurück zum Menü



zurück zum Menü

Es werden folgende Informationen angezeigt: Systemname, Versionsnummer und Datum der Versionserstellung.

**BIOS-Version**  
01.02.02 (01)  
HW: 00420004

#### Abfrage der BIOS-Version:



zurück zum Menü



zurück zum Menü



zurück zum Menü



zurück zum Menü

Es werden folgende Informationen angezeigt: Versionsnummer und Hardwarekennung.

**Version NW-Modul**  
OneU-NW Applikation  
00.00.02.00  
22.01.2015

#### Abfrage Version NW-Modul:



zurück zum Menü



zurück zum Menü



zurück zum Menü



zurück zum Menü

Es werden folgende Informationen angezeigt: Applikationsname, Versionsnummer und Datum der Versionserstellung.

**Version Sprache 1**  
  
Deutsch  
02.00.00.00

#### Abfrage Version Sprache 1:



zurück zum Menü



zurück zum Menü



zurück zum Menü



zurück zum Menü

Es werden folgende Informationen angezeigt: Bezeichnung der Sprache, Version des Sprachpakets.

**Version Sprache 2**  
  
English  
01.00.00.00

#### Abfrage Version Sprache 2:



zurück zum Menü



zurück zum Menü



zurück zum Menü



zurück zum Menü

Es werden folgende Informationen angezeigt: Bezeichnung der Sprache, Version des Sprachpakets.

## 8.10 Revision

### Menü-Funktion "Revision"

Über die Menüfunktion "Revision" kann das System in den Revisionsbetrieb geschaltet bzw. der Revisionsbetrieb wieder beendet werden.

Im Revisionsbetrieb werden folgende Ansteuerungen unterdrückt:

- Anschlussklemme für Relaisausgang „Voralarm“ (Abb. 70/1)
- Anschlussklemme für Relaisausgang „Feueralarm“ (Abb. 70/2)
- Anschlussklemme für Relaisausgang „Löschen“ (Abb. 70/3)
- Ausgang „externe Alarmierungseinrichtung“ ↪ Kapitel 6.3.2 „Externe Alarmierungseinrichtungen“ auf Seite 51
- Ansteuerung des externen Löschmittelbehälters.

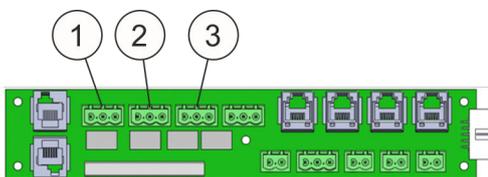


Abb. 70: Anschlussklemmen



vorhergehender Menüpunkt



Menü verlassen



nächster Menüpunkt



einschalten  
ausschalten

#### Revision einschalten:



vorhergehender Menüpunkt



Menü verlassen



nächster Menüpunkt



einschalten  
ausschalten

#### Revision ausschalten:



vorhergehender Menüpunkt



Menü verlassen



nächster Menüpunkt



einschalten  
ausschalten

## 8.11 Wartung



vorhergehender Menüpunkt



Menü verlassen



nächster Menüpunkt



Untermenü aktivieren

Das Menü "Wartung" ist nur für geschulte Errichter zugänglich.

Um in das Menü "Wartung" zu kommen, muss ein sechsstelliger Service-Code eingegeben werden.

## 8.12 Wartungsmenü

Bei der Anzeige Wartung kommt man über die *[Reset]*-Taste "Untermenü aktivieren" zur Eingabe des Service-Codes:



Zahl wählen



Funktion abbrechen



anwählen der Zifferposition



Untermenü aktivieren

Nach Eingabe des Service-Codes wird dieser über die Servicetaste "Untermenü aktivieren" bestätigt. Die LED "Betrieb" fängt an zu blinken. Folgende Menüs stehen dem Errichter zur Verfügung:



Tausch bestätigen



Funktion abbrechen



Funktion abbrechen



Funktion abbrechen



Tausch bestätigen



Funktion abbrechen



Funktion abbrechen



Funktion abbrechen



vorhergehender Menüpunkt



Menü verlassen



nächster Menüpunkt



Untermenü aktivieren





- vorhergehender Menüpunkt
- nächster Menüpunkt

- Menü verlassen
- Untermenü aktivieren



- vorhergehender Menüpunkt
- nächster Menüpunkt

- Menü verlassen
- Untermenü aktivieren



- vorhergehender Menüpunkt
- nächster Menüpunkt

- Menü verlassen
- Untermenü aktivieren

Diagnosespeicher:



- Tausch bestätigen
- Funktion abbrechen

- Funktion abbrechen
- Funktion abbrechen



- Tausch bestätigen
- Funktion abbrechen

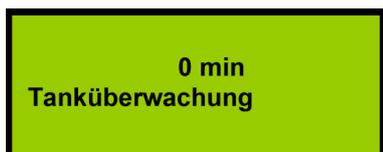
- Funktion abbrechen
- Funktion abbrechen

### 8.12.1 Filterzeit Tanküberwachung



- Tausch bestätigen
- Funktion abbrechen

- Funktion abbrechen
- Funktion abbrechen



- Filterzeit erhöhen
- Filterzeit verkleinern

- Funktion abbrechen
- aktuellen Wert übernehmen

Ist der Wert "Tanküberwachung" auf "0", so wird eine Schwundmeldung des Sensors der Tanküberwachung unverzüglich gemeldet. Ist der Wert auf "1" oder höher, so gibt diese Zahl die Minuten an, die die Schwundmeldung ohne Unterbrechung anstehen muss, bevor ein Löschmittelschwund erkannt und auf dem Display angezeigt wird.

### 8.12.2 Akkutausch

Die Betriebszeit der Akkus wird über einen Timer überwacht. Überschreitet sie die maximal zulässige Betriebszeit, erfolgt eine entsprechende Meldungsanzeige im Display und das System geht in den Störungszustand. Um diese Überwachung nach einem Akkutausch zurückzusetzen, gibt es folgende Möglichkeiten:

- Akkutausch über Display
- Funktion "Akkutausch" aufrufen
- Akkutausch mit Hilfe des Wartungsprogramms ↪ *Kapitel 10.7 „Bedienung“ auf Seite 95.*



vorhergehender Menüpunkt



Menü verlassen



nächster Menüpunkt



Untermenü aktivieren

Nach Start der Funktion erfolgt die Abfrage:



Tausch bestätigen



Funktion abbrechen



Funktion abbrechen



Funktion abbrechen

Wird diese Frage mit ja beantwortet, muss das Rücksetzen des Betriebsstundenzählers im nachfolgenden Dialog bestätigt werden:



Funktion abbrechen



Funktion abbrechen

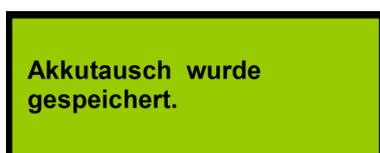


Funktion abbrechen



Funktion ausführen

Wenn die Funktion ausgeführt wurde, kommt folgende Bestätigungsmeldung:



zurück zum Menü



zurück zum Menü



zurück zum Menü



zurück zum Menü

Nach dieser Meldung ist der Betriebsstundenzähler der Akkus zurückgesetzt, so dass die gesamte maximale Betriebszeit wieder zur Verfügung steht. Eine gegebenenfalls zuvor angezeigte Störungsmeldung mit der Aufforderung zum Akkutausch wird zurückgenommen.

Wenn die Funktion abgebrochen wird, erfolgt ein Warnhinweis:



zurück zum Menü



zurück zum Menü



zurück zum Menü



zurück zum Menü

Wenn diese Meldung angezeigt wird, wurde der Betriebsstundenzähler der Akkus nicht zurückgesetzt, er läuft mit dem zuletzt gespeicherten Wert weiter. Eine gegebenenfalls zuvor angezeigte Störungsmeldung mit der Aufforderung zum Akkutausch wird nicht zurückgenommen.

### 8.12.3 Akkuzustand

Im Service-Menü "Akkuzustand" werden die aktuellen Messwerte für die Akkuspannung und den Innenwiderstand zyklisch ermittelt und angezeigt. Folgende Messwerte werden angezeigt:

- Akkuspannung (mV).  
Das System ist mit zwei Akkus (12 V / 2,2 Ah) ausgestattet, die in Reihe geschaltet sind.
- Innentemperatur des Systems (°C).
- Innenwiderstand des Akkus (mOhm).  
Bei Überschreitung eines Innenwiderstands von 1200 mOhm müssen die Akkus getauscht werden.



vorhergehender Menüpunkt



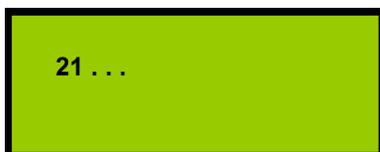
Menü verlassen



nächster Menüpunkt



Untermenü aktivieren



Die aktuellen Werte werden ermittelt! Der angezeigte Wert zählt bis ca. 55 hoch (Fortschrittsanzeige). In dieser Phase ist keine Bedienung möglich.

Bitte warten Sie auf den Abschluss dieser Phase.



ohne Funktion



Anzeige beenden



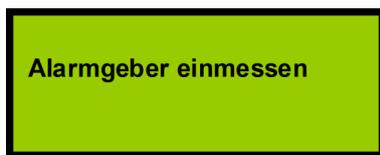
ohne Funktion



Anzeige beenden

### 8.12.4 Alarmgeber einmessen

Der Alarmgeber muss eingemessen werden, damit über die zyklisch ermittelten Werte ein Drahtbruch oder Kurzschluss festgestellt werden kann. Im Menü "Alarmgeber einmessen" wird der aktuelle Messwert des Abschlusswiderstands am Anschluss "externe AE" zyklisch ermittelt und als AD-Wert angezeigt. Die daraus resultierenden Grenzwerte für die Überwachung werden automatisch berechnet und angezeigt. Die Grenzwerte können mit *[Reset EV]* "aktuellen Wert übernehmen" bestätigt und gespeichert werden. Mit *[Reset]* "Anzeige beenden" wird das Menü verlassen, ohne die angezeigten Werte zu speichern.



vorhergehender Menüpunkt



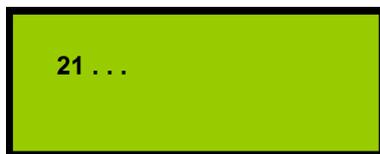
Menü verlassen



nächster Menüpunkt



Untermenü aktivieren



Die aktuellen Werte werden ermittelt! Der angezeigte Wert zählt bis ca. 76 hoch (Fortschrittsanzeige). In dieser Phase ist keine Bedienung möglich.

Bitte warten Sie auf den Abschluss dieser Phase.



ohne Funktion



Anzeige beenden



ohne Funktion



Anzeige beenden

- 1 unterer Grenzwert = ermittelter Grenzwert -200
- 2 ermittelter Wert
- 3 oberer Grenzwert = ermittelter Grenzwert +120

### 8.12.5 Innentemperatur

#### Service-Menü "Innentemperatur"

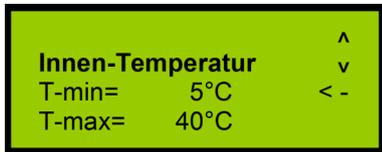
Im Service-Menü "Innentemperatur" wird die minimal und die maximal zulässige Temperatur des Systems festgelegt und gespeichert.

Um bei der Einstellung zwischen der maximal und der minimal zulässigen Temperatur zu wechseln, müssen beide Pfeiltasten gleichzeitig gedrückt werden.

Werkseinstellung für den Betrieb des Systems beträgt:

- minimal: +10°C
- maximal: +40°C ↪ *Kapitel 14 „Technische Daten“ auf Seite 112.*

Bei Überschreitung der maximal zulässigen Temperatur bzw. bei Unterschreitung der minimal zulässigen Temperatur kommt es zu einer Störmeldung, weil das System beschädigt werden kann. Es muss dann vom Hersteller überprüft werden.



vorhergehender Menüpunkt



nächster Menüpunkt



Temperatur erhöhen



Temperatur verkleinern



Menü verlassen



Untermenü aktivieren



Funktion abbrechen



aktuellen Wert übernehmen

### 8.12.6 Betriebsstundenzähler

Neben der Überwachung der Betriebsstunden der Akkus überwacht das System ebenso die Betriebszeit seit der letzten durchgeführten Wartung. Überschreitet diese das zulässige Wartungsintervall, wird eine Störungsmeldung erzeugt (Anzeige LED "Sammelstörung" und Ansteuerung Relais "Sammelstörung").

Für das Rücksetzen dieser Meldung gibt es folgende Möglichkeiten:

- Rücksetzen über den *[Reset]*-Taster.  
Zum Rücksetzen dieser Meldung muss ein Errichter-Reset erfolgen. Dazu muss die durchsichtige Schutzfolie am Gehäuse des Systems geöffnet werden. Auf der Steuerkarte CPU3 ist der *[RESET]*-Taster (Abb. 71/1) für länger als drei Sekunden zu betätigen. Danach werden die Störungsmeldung und der Betriebsstundenzähler des Systems zurückgesetzt.
- Rücksetzen über das Wartungsprogramm ↪ Kapitel 10.7 „Bedienung“ auf Seite 95: Taste "Wartung" drücken.

Auf die Überwachung der Betriebszeit der Akkus hat dieses Rücksetzen keinen Einfluss.

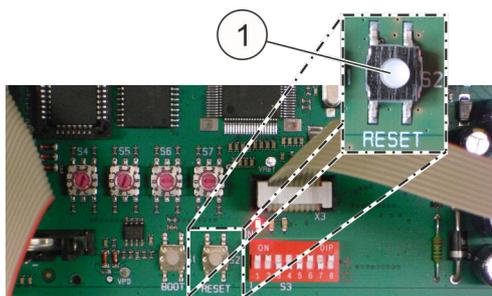


Abb. 71: *[Reset]*-Taster

**ACHTUNG**

**Schäden durch falsch erfasste Betriebsstunden!**

Sowohl der Betriebsstundenzähler für das Wartungsintervall als auch der Betriebsstundenzähler für die Akkus basieren auf der eingebauten Echtzeituhr. Ein Verstellen dieser Uhr beeinflusst unter Umständen die korrekte Erfassung der Betriebsstunden.

Falsch erfasste Betriebsstunden können zu verspäteten Meldungen für einen Akkutausch oder für eine Wartung führen. Dadurch besteht die Gefahr, dass das System nicht korrekt funktioniert.

- Uhrzeit nicht manipulieren.
-

## 9 Meldungen Display

Personal:  Anlagenverantwortlicher

Für die folgenden Zustände werden Meldungen auf dem Display angezeigt.

Meldung	Ursache	Notwendige Maßnahme
Status OK	<ul style="list-style-type: none"> <li>System im normalen Bereich.</li> </ul>	Keine.
Löschung ausgelöst *)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durch einen Brand wurde die Löschung aktiviert.</li> </ul>	Benachrichtigung Service, Einbau eines neuen Tanksystems.
Feuer	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brand wird detektiert.</li> </ul>	Keine.
Auslösung Handalarm *)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manuelle Auslösung.</li> </ul>	Benachrichtigung Service, Einbau eines neuen Tanksystems.
Störung Handalarm	<ul style="list-style-type: none"> <li>Drahtbruch oder Kurzschluss auf der Handmelderleitung.</li> <li>Kurzschluss oder Drahtbruch am Handmelder, z. B. Kabel nicht angeschlossen.</li> <li>Abschlusswiderstand fehlt, wenn kein Handmelder vorgesehen ist.</li> </ul>	Überprüfung der Handmelderanschlüsse. Gegebenenfalls Kabel anschließen oder Abschlussstecker einstecken. Abschlusswiderstand Handmelder nicht vorhanden (1,8 kΩ), siehe Beschreibung Handmelder ↪ Kapitel 6.3.7 „Handmelder“ auf Seite 60.
Brandalarm Melder 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brand wird detektiert.</li> </ul>	Keine.
Brandalarm Melder 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brand wird detektiert.</li> </ul>	Keine.
Löschanlage blockiert	<ul style="list-style-type: none"> <li>Löschanlage ist durch die Öffnung der Tür blockiert.</li> </ul>	Tür schließen, Türkkontaktschalter überprüfen. Überprüfen, ob noch ein Abschlusswiderstand im RJ12-Stecker oder an der Türkontakt-klemme angeschlossen ist.
Störung Türkontakt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Drahtbruch oder Kurzschluss auf der Türkontaktlinie.</li> <li>Kurzschluss oder Drahtbruch am Türkontakt, z. B. Kabel nicht angeschlossen.</li> <li>Abschlussstecker fehlt, wenn kein Türkontakt vorgesehen ist.</li> <li>Aus- und Eingang des Türkontakts sind vertauscht.</li> </ul>	Überprüfung der Anschlüsse Türkontakt. Gegebenenfalls Kabel anschließen oder Abschlussstecker einstecken. Türkontakt ordnungsgemäß verkabeln ↪ Kapitel 6.3.5 „Türkontakt/Blockierung“ auf Seite 53.
Störung Netzteil	<ul style="list-style-type: none"> <li>Netzteil gibt länger keine Spannung ab, z. B. wenn Netzkabel nicht angeschlossen.</li> </ul>	Netzspannungsversorgung wieder herstellen.

Meldung	Ursache	Notwendige Maßnahme
Störung Akku	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akku tiefentladen.</li> <li>• Akku defekt.</li> <li>• Akku nicht angeschlossen.</li> </ul>	Prüfen ob ein Netzausfall vorlag. Wenn ja, dann Akkus 24 Stunden im System laden. Die Störmeldung muss dann zurücksetzbar sein. Falls dies nicht möglich ist, müssen die Akkus getauscht werden.
Störung Akku-Innenwiderstand	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akku defekt.</li> </ul>	Akkus austauschen.
Störung (zu hoch) Luftstrom	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ansaugrohr hat sich gelöst.</li> <li>• Ansaugrohr ist gebrochen.</li> <li>• Zu viele Ansaugbohrungen.</li> <li>• Verschlussstopfen fehlt.</li> </ul>	<p>Ansaugrohr befestigen.</p> <p>Ansaugrohr tauschen.</p> <p>Einige Ansaugbohrungen verschließen.</p> <p>Verschlussstopfen montieren.</p>
Störung (zu niedrig) Luftstrom	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ansaugrohr stark verschmutzt.</li> <li>• Filter in der Luftstromüberwachung verschmutzt.</li> <li>• Es sind nicht genug, keine oder zu kleine Ansauglöcher im Rohrsystem.</li> </ul>	Ansaugrohr reinigen. Falls Störung weiterhin besteht, Luftfilter tauschen.
Störung Melder 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melderkopf 1 defekt.</li> <li>• Melderkopf 1 fehlt.</li> </ul>	Service benachrichtigen.
Störung Melder 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melderkopf 2 defekt.</li> <li>• Melderkopf 2 fehlt.</li> </ul>	Service benachrichtigen.
Stör. Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spannungsversorgung (24 V) zum Slave unterbrochen.</li> <li>• Elektrischer Defekt.</li> <li>• CAN-Bus-Verbindungskabel (Master/Slave) zu den Slaves nicht angeschlossen.</li> <li>• Adressierung am Master oder an Slaves falsch.</li> </ul>	<p>Netzstecker (24 V) kontrollieren / einstecken.</p> <p>Service benachrichtigen.</p>
Störung Tankansteuerung *)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blockierschalter betätigt (Stellung "Agent disconnect [blockiert]").</li> <li>• Drahtbruch auf der Ansteuerleitung zur Treibgaspatrone.</li> </ul>	<p>Blockierschalter in Stellung "Agent connect [nicht blockiert]" schalten.</p> <p>Service benachrichtigen.</p>
Löschmittel-schwund *)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Füllstand Tank zu niedrig (intern/extern).</li> <li>• System nicht horizontal eingebaut.</li> <li>• Löschmittelverlust im Tank (intern/extern).</li> </ul>	<p>System horizontal ausrichten und prüfen, ob die Fehlermeldung verschwindet.</p> <p>Service benachrichtigen.</p>
Störung Löschmittel *)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drahtbruch oder Kurzschluss auf der Leitung "externer Tank".</li> </ul>	Service benachrichtigen.

Meldung	Ursache	Notwendige Maßnahme
Wartung durchführen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betriebszeit hat Wartungsintervall erreicht.</li> </ul>	Service benachrichtigen. Wartung anfordern.
Batterien erneuern	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betriebszeit hat maximale Haltbarkeit erreicht.</li> </ul>	Service benachrichtigen. Wartung anfordern.
Systemstörung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schwerwiegendes internes Problem.</li> </ul>	Neustart des Systems. Service benachrichtigen.
Datum / Uhrzeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betätigung der Tasten "Up" / "Down".</li> </ul>	Keine.
Ereignisspeicher	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betätigung der Tasten "Up" / "Down".</li> </ul>	Keine.
Luftstromabgleich	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betätigung der Tasten "Up" / "Down".</li> </ul>	Keine.
Lampentest	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betätigung der Tasten "Up" / "Down".</li> </ul>	Keine.
Versionsinformation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betätigung der Tasten "Up" / "Down".</li> </ul>	Keine.
Firmware-Version	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betätigung der Tasten "Up" / "Down".</li> </ul>	Keine.
Bedienteil-Version	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betätigung der Tasten "Up" / "Down".</li> </ul>	Keine.
BIOS-Version	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betätigung der Tasten "Up" / "Down".</li> </ul>	Keine.
Checksummen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betätigung der Tasten "Up" / "Down".</li> </ul>	Keine.
Anzeige Luftstrom	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betätigung der Tasten "Up" / "Down".</li> </ul>	Keine.
autom. Luftstromabgl.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betätigung der Tasten "Up" / "Down".</li> </ul>	Keine.
man. Luftstromabgl.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betätigung der Tasten "Up" / "Down".</li> </ul>	Keine.
Voralarm	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brandmelder 1 hat detektiert.</li> </ul>	Quittieren.
Ansteuerung Löschanl.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brand detektiert.</li> <li>Handalarm.</li> </ul>	Service benachrichtigen.
Tank voll *)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wird nach erfolgter, simulierter Löschung (im blockierten Zustand) gemeldet, wenn der Tank nicht in der vorgeschriebenen Zeit geleert wurde.</li> </ul>	Quittieren.
Tank leer *)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wird nach erfolgter Löschung gemeldet, da der Tank dann leer ist.</li> </ul>	Service benachrichtigen. Wartung anfordern.
Netzausfall	<ul style="list-style-type: none"> <li>Netzspannungsversorgung ausgefallen.</li> </ul>	Störungen der Netzspannungsversorgung beseitigen.
Ausfall Akkuladung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausfall des Akkuladekreises.</li> </ul>	Service benachrichtigen.

Meldung	Ursache	Notwendige Maßnahme
Störung Zünd-C	<ul style="list-style-type: none"><li>Die Kapazität des Zündkondensators ist nicht mehr ausreichend oder es hat gerade eine Auslösung stattgefunden.</li></ul>	Service benachrichtigen.
Störung Ubext	<ul style="list-style-type: none"><li>Kurzschluss auf der 24 V Extern-Leitung.</li></ul>	Kurzschluss oder Überlast beseitigen. Service benachrichtigen.
Akku nicht voll	<ul style="list-style-type: none"><li>Akku nicht vollständig geladen.</li></ul>	Keine.
*) nur bei extern angeschlossenem Löschmittelbehälter		

## 10 Wartungsprogramm

Personal:  Errichter

### ACHTUNG

#### Sachschäden durch Fehlfunktion!

Bei einer fehlerhaften Übertragung von Daten auf das System können funktionsrelevante Bauteile deaktiviert werden.

- Das Wartungsprogramm nur von dafür qualifizierten Personen bedienen lassen.
- 

### 10.1 Wartungsprogramm installieren

Anforderungen an das Betriebssystem: Windows XP oder höher und Microsoft.NET Framework 4.0 oder höher.

Das Wartungsprogramm kann in den meisten Fällen nur mit Administratorrechten installiert werden. Hierfür wie folgt vorgehen:

1.  Zip-Datei in ein Verzeichnis kopieren und entpacken.
2.  Verknüpfung auf dem Desktop erstellen.
3.  Fenster zum Ändern der Verknüpfung öffnen:  
"Eigenschaften" >> "Verknüpfung" >> "Ziel".
4.  Endung der Verknüpfung ändern in: `\Wartungsprogramm.exe" hamburg`  
***i** Mit dem Zusatz "hamburg" werden zusätzliche Funktionen für den Errichter freigeschaltet.*

### INFORMATION

*Um das Wartungsprogramm in englischer Sprache dazustellen, die Endung ändern in: `\Wartungsprogramm.exe" en hamburg`*

---

## 10.2 Startseite

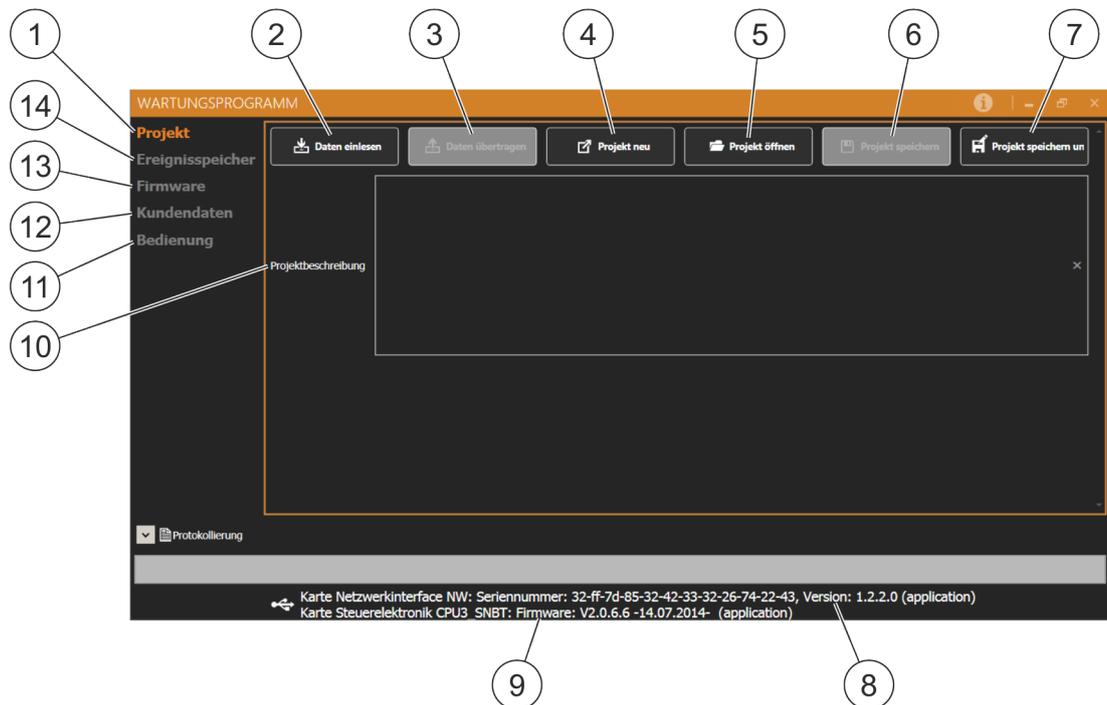


Abb. 72: Startseite Wartungsprogramm

Nach dem Start des Wartungsprogramms werden folgende Auswahlmöglichkeiten dargestellt:

- Projekt (Abb. 72/1) ↪ Kapitel 10.3 „Projekt“ auf Seite 92
  - Daten einlesen (Abb. 72/2) (grau hinterlegt, wenn kein System angeschlossen)
  - Daten übertragen (Abb. 72/3) (grau hinterlegt, wenn noch keine Daten eingelesen worden sind)
  - Projekt neu (Abb. 72/4)
  - Projekt öffnen (Abb. 72/5)
  - Projekt speichern (Abb. 72/6) (grau hinterlegt, wenn zuvor kein Projekt geöffnet wurde)
  - Projekt speichern unter (Abb. 72/7)
- Ereignisspeicher (Abb. 72/14) ↪ Kapitel 10.4 „Ereignisspeicher“ auf Seite 92
- Firmware (Abb. 72/13) ↪ Kapitel 10.5 „Firmware“ auf Seite 93
- Kundendaten (Abb. 72/12) ↪ Kapitel 10.6 „Kundendaten“ auf Seite 93
- Bedienung (Abb. 72/11) ↪ Kapitel 10.7 „Bedienung“ auf Seite 95

Folgende Informationen werden angezeigt:

- Seriennummer Netzwerkkarte, Versionsnummer Netzwerkkarte (Abb. 72/8)
- Firmware Version (Abb. 72/9)

Folgende Eingabemöglichkeit besteht:

- Bei Projektbeschreibung (Abb. 72/10) kann das Projekt beschrieben werden. Diese Beschreibung wird mit dem Projekt bei "Projekt speichern unter" bzw. "Projekt speichern" mit den Daten auf dem **PC** gespeichert. Die Projektbeschreibung wird nicht mit zum System (EFD III) übertragen und nicht im System gespeichert. Nach dem Auslesen der Daten aus einem System steht die Projektbeschreibung nicht zur Verfügung.

## 10.3 Projekt

### Daten einlesen

Alle Daten vom angeschlossenen System werden in das Wartungsprogramm eingelesen.

### Daten übertragen

Alle Daten, die im Wartungsprogramm vorhanden sind, werden in das angeschlossene System übertragen. Die Übertragung kann nur stattfinden, wenn vorab die vorhandenen Daten eingelesen wurden, Kundendaten eingegeben wurden oder ein Projekt geladen wurde.

### Projekt neu

Um die Daten in einem Projekt komplett zu überarbeiten, kann die Funktion "Projekt neu" verwendet werden. Es werden alle eingestellten Kundendaten gelöscht!

### Projekt öffnen

Es kann ein gespeichertes Projekt geöffnet werden und auf das System überspielt werden.

### Projekt speichern

Wenn der Pfad bekannt ist, wird das Projekt gespeichert.

### Projekt speichern unter

Es wird ein Projekt unter einem vorher eingegebenen Pfad und Namen gespeichert.

## 10.4 Ereignisspeicher

Über den Ereignisspeicher können die anstehenden und die vergangenen Ereignisse angezeigt und gespeichert werden.

- **AMEM:** aktuell anstehende Ereignisse.
- **EMEM:** alle bis zum Betrachtungszeitpunkt vorgefallenen Ereignisse.
- **DMEM:** Diagnoseaufzeichnungen der Firmware.

## 10.5 Firmware

- Über den Button „*Firmware öffnen + übertragen*“ kann die aktuellste Version übertragen werden.
- Benennung SW (Software Karte CPU)  
*SW\_OnU\_SNBT\_GerEng\_CPU2\_0\_7\_0\_2014\_08\_11.hex* \*)  
 Wird bei Änderungen an der CPU übertragen.
- Benennung SW (Software CPU, Software Netzwerk NW und Software Bedienteil BT)  
*SW\_OnU\_SNBT\_GerEng\_CPU2\_0\_7\_0\_2014\_08\_11\_BT3\_02\_00\_01\_00\_2014\_05\_22\_NWoKDF1\_2\_2\_0\_2014\_07\_07.hex* \*)  
 Wird bei Änderungen am Aktivlöschsystem ("DET-AC III Master") übertragen.
- Benennung SW (Software CPU und Software Netzwerk NW)  
*SW\_OnU\_SNBT\_GerEng\_CPU2\_0\_7\_0\_2014\_08\_11\_NWoKDF1\_2\_2\_0\_2014\_07\_07.hex* \*)  
 Wird bei Änderungen am Löschesystem ("DET-AC III Slave") übertragen.

\*) Beispielbezeichnung

## 10.6 Kundendaten

Die Kundendaten sind aufgeteilt in vier Hauptkategorien:

- Allgemein ↪ *Kapitel 10.6.1 „Allgemein“ auf Seite 93.*
- Komponenten ↪ *Kapitel 10.6.2 „Komponenten“ auf Seite 94.*
- Timeouts ↪ *Kapitel 10.6.3 „Timeouts“ auf Seite 94.*
- Schwellwerte ↪ *Kapitel 10.6.4 „Schwellwerte“ auf Seite 94.*

### 10.6.1 Allgemein

- Beschreibung: In der Beschreibung kann beliebiger Text eingegeben werden, welcher der Beschreibung des Systems / des Projekts dient. Diese Beschreibung wird bei der Datenübertragung mit zum System (EFD III) übertragen und dort gespeichert. Nach dem Auslesen eines Systems steht diese Beschreibung wieder zur Verfügung.
- Datum Prog.: Datum der letzten Kundendatenübertragung.
- System Kennwort: Definiert das sechsstellige Kennwort (Zahlen 0-9) für den Wartungsmodus.
- Letzte Wartung: Zeigt den Zeitpunkt der letzten Wartung an. Dieser Wert wird durch Betätigung der Wartungs-Schaltfläche im Verzeichnis "Bedienung" auf die aktuelle Systemzeit gesetzt.
- Letzter Akkutausch: Zeigt den Zeitpunkt des letzten Akkutauchs an. Dieser Wert wird durch Betätigung der Akkutausch-Schaltfläche im Verzeichnis "Bedienung" auf die aktuelle Systemzeit gesetzt.

### 10.6.2 Komponenten

Bei Komponenten stehen der Tank und der Anschluss der externen Alarmeinrichtung (AE) zur Auswahl. Die Systeme werden mit folgenden Einstellung ausgeliefert:

System	Tank	Alarmeinrichtung (AE)
DET-AC III Master	intern	nicht vorhanden
DET-AC III Slave	intern	nicht vorhanden
EFD III	nicht vorhanden	nicht vorhanden

### 10.6.3 Timeouts

- Blättern [20 s]\*: Rückschalten von der Anzeige älterer Meldungen auf den Grundzustand der Meldungsanzeige.
- Menü [30 s]\*: Rückkehr zum Grundzustand aus dem Bedienmenü.
- Anzeige [40 s]\*: Rückkehr aus einer Funktionsanzeige zum Menü.
- Programm [1800 s]\*: Rückkehr aus einer Programmierfunktion zum Menü.
- Meldung [15 s]\*: Dauer der Ergebnisanzeige einer Menü-Funktion.
- Code [15 s]\*: Timeout für Menü-Funktionen ohne eigenes Timeout.
- Edit [60 s]\*: Verlassen des Eingabemodus.
- Test [1800 s]\*: Verlassen des Anzeigemodus einer Diagnosefunktion (Luftstromanzeige, Luftstromabgleich, Alarmeinrichtung (AE) einmessen, Akku-Zustandsanzeige, Temperaturanzeige).
- Akkustörung wird erst nach 60 Sekunden\* angezeigt.
- Netzstörung wird nach 60 Sekunden\* angezeigt.
- Wartung wird nach maximal 730 Tagen\* angezeigt.
- Akkutausch wird nach 730 Tagen\* angezeigt.
- Luftstromüberwachung Filterzeit: die Störung wird erst nach 120 Sekunden\* angezeigt.
- Löscherverzögerung: die Löschung wird um 0 Sekunden\* verzögert.  
*i Die Verzögerungszeit ist auf maximal 120 Sekunden einstellbar.*  
 Bei der Einstellung die örtlich geltenden Vorschriften, Richtlinien und Gesetze beachten!

\* Werkseinstellung

### 10.6.4 Schwellwerte

- Luftstromüberwachung untere Schwelle: der untere Wert des Luftstromabgleichs wird angezeigt.
- Luftstromüberwachung obere Schwelle: der obere Wert des Luftstromabgleichs wird angezeigt.
- Überwachung AE (Alarmeinrichtung) untere Schwelle: der untere Wert der Alarmeinrichtung wird angezeigt (Überwachung Drahtbruch/Kurzschluss).
- Überwachung AE (Alarmeinrichtung) obere Schwelle: der obere Wert der Alarmeinrichtung wird angezeigt (Überwachung Drahtbruch/Kurzschluss).

- Löschmittelüberwachung Filterzeit: Einstellung der Verzögerung in Minuten bis zur Löschmittelschwundanzeige.
- Temperatur MIN [°C]: Einstellung der geringsten Betriebstemperatur (seitens des Herstellers auf 10 °C (50 °F) begrenzt).
- Temperatur MAX [°C]: Einstellung höchsten Betriebstemperatur (seitens des Herstellers auf 40 °C (104 °F) begrenzt).
- Externes Ventil (untere Schwelle): der untere Wert des externen Ventils wird angezeigt (Überwachung Drahtbruch/Kurzschluss).
- Externes Ventil (obere Schwelle): der obere Wert des externen Ventils wird angezeigt (Überwachung Drahtbruch/Kurzschluss).

## 10.7 Bedienung

### Lampentest

Versetzt das System in den Lampentest. Eine erneute Betätigung beendet den Lampentest.

### Revision

Schaltet das System in Revision. Eine erneute Betätigung bewirkt ein Verlassen des Revisionsmodus.

Im Revisionsbetrieb werden folgende Ansteuerungen unterdrückt:

- Anschlussklemme für Relaisausgang „Voralarm“ (Abb. 70/1)
- Anschlussklemme für Relaisausgang „Feueralarm“ (Abb. 70/2)
- Anschlussklemme für Relaisausgang „Löschen“ (Abb. 70/3)
- Ausgang „externe Alarmierungseinrichtung“ ↪ Kapitel 6.3.2 „Externe Alarmierungseinrichtungen“ auf Seite 51
- Ansteuerung des externen Löschmittelbehälters.

### Akkutausch

Übernimmt den momentanen Zeitstand der Anlage als Zeitpunkt des letzten Akkutauschs. Hierbei finden keinerlei Sicherheitsabfragen statt, wie es beim Auslösen dieser Funktion über das Bedienteil geschieht.

### Wartung

Übernimmt den momentanen Zeitstand des Systems als Zeitpunkt der letzten Wartung.

„Rücksetzen“: Setzt das System zurück.

„Rücksetzen EV“: Setzt Akkustörungen zurück.

## USB-CPU Konfiguration

Bei Betätigung dieses Buttons wird die aktuell am PC angeschlossene Karte "Netzwerk Interface NW" (Abb. 7) umprogrammiert, um ein Anwachsen der Zahl der virtuellen COM-Ports zu beheben. Dazu wird das Setup-Programm automatisch mit entsprechenden Parametern versorgt, so dass der eigentliche Programmiervorgang keine weiteren Bedienungen erfordert. Das Konfigurationsprogramm wird bei der Programminstallation automatisch mit installiert.

### **INFORMATION**

*Diese Konfiguration muss nur bei Baugruppen mit einem Fertigungsdatum vor dem 08.07.2014 (Karte "Netzwerk Interface NW" mit Baugruppennummern vor 0214 sowie von 0214-0001 bis einschließlich 0214-0349) durchgeführt werden.*

---

Wenn das System nach der USB-Konfiguration nicht mehr erkannt werden sollte, muss die Konfiguration erneut durchgeführt werden. Die Konfiguration ist auch dann möglich, wenn das Wartungsprogramm "Kein Gerät angeschlossen" anzeigt.

## Uhrzeit

- Uhrzeit auslesen: Liest die Uhrzeit aus der CPU des Systems aus und zeigt diese in den Feldern „Zeit“ und „Datum“ an.
- Datum / Uhrzeit stellen: Schreibt die Werte aus dem „Zeit- und Datum-Feld“ in die CPU des Systems.
- Systemzeit: Stellt die Felder „Zeit“ und „Datum“ auf die PC-Systemzeit.
- Zeit- / Datum-Feld: Definiert den Zeitpunkt, welcher durch „Datum / Uhrzeit stellen“ in das System geschrieben werden soll. Manipulationen an diesen Feldern werden erst wirksam mit Klick auf die Schaltfläche „Datum / Uhrzeit stellen“.

## 11 Instandhaltung

### **WARNUNG**

#### **Gefahr durch fehlenden Brandschutz!**

Wenn das System außer Betrieb genommen wird, besteht kein Brandschutz. Ausbrechende Brände können zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen.

- Funktionsfähiges und geeignetes Ersatzlöschmittel (z. B. geeigneten Feuerlöscher) bereithalten.
- System nicht länger als notwendig außer Betrieb nehmen.
- System nach Durchführung der Inspektions- und Wartungsarbeiten umgehend wieder in Betrieb nehmen.

Der Betreiber führt die regelmäßigen Sichtkontrollen und die für den Betreiber beschriebenen Funktionskontrollen selbst durch.

Die Wartung und Instandhaltung des Systems wird von einem geschulten Errichter durchgeführt.

Unter der für die Wartung sowie für Störungsbehebung autorisierten Fachfirma ist ein Unternehmen zu verstehen, dessen Mitarbeiter vom Hersteller auf das System geschult wurden. Im Regelfall ist dies ein Mitarbeiter der Errichterfirma.

Bei unsachgemäßer Handhabung und mangelhaften oder fehlenden regelmäßigen Kontrollen und Wartungen übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung.

### 11.1 Regelmäßige Kontrollen durch den Betreiber

Personal:  Anlagenverantwortlicher

#### **Tägliche Kontrolle**

- Das System muss sich im ungestörten Zustand befinden (Betriebszustand ohne Störung oder Alarm: die grüne Betriebs-LED leuchtet, keine gelbe Störungs-LED oder rote Alarm-LED leuchtet oder blinkt).  
Ist das System mit einem CMC III verbunden, kann die Kontrolle auch über die Webseite oder das übergeordnete Leitsystem erfolgen.
- Vorliegende Störungen sind aufzuzeichnen und die Behebung ist zu veranlassen.

#### **Monatliche Kontrolle**

- Das Ansaugrohr darf keinerlei äußerliche Beschädigungen haben.
- Ansaugrohrverbindungen dürfen nicht unterbrochen sein.
- Luftstrommesswert anzeigen lassen (☞ *Kapitel 8.6 „Luftstromabgleich“ auf Seite 70*) und mit dem Wert aus dem Inbetriebnahmeprotokoll vergleichen, um gegebenenfalls Verschmutzungen festzustellen. Die maximale Abweichung zum Sollwert darf 10 % betragen.
- Lampentest durchführen ☞ *Kapitel 8.3.2 „Hauptmenü“ auf Seite 67*.

## 11.2 Inspektion, Wartung und Instandsetzung durch den Errichter

- Personal:           ■ Errichter
- Schutzausrüstung: ■ Schutzbrille  
                          ■ Schutzhandschuhe  
                          ■ Sicherheitsschuhe

---

**⚠️ WARNUNG**

**Verletzungsgefahr durch unsachgemäß ausgeführte Instandhaltungsarbeiten!**

Unsachgemäße Instandhaltung kann zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen.

- Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von dafür qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
  - Nicht ausgelöste, d. h. unter Druck stehende Löschmittelbehälter dürfen generell nicht geöffnet oder zerlegt werden.
- 

**⚠️ WARNUNG**

**Hohe elektrische Spannung!**

Lebensgefahr oder schwere Körperverletzung durch elektrischen Schlag.

- Alle Arbeiten am geöffneten System dürfen nur von elektrotechnischem Fachpersonal mit entsprechender Ausbildung durchgeführt werden.
- 

**⚠️ VORSICHT**

**Verletzungsgefahr durch Fehlauflösung!**

Fehlauflösung des Systems kann Verletzungen und Sachschäden verursachen.

- Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten alle vernetzten Systeme durch den Blockierschalter blockieren.
- 

**ACHTUNG**

**Schäden durch Alarmauflösung!**

Während der Wartungsarbeiten am System kann/soll Alarm ausgelöst werden.

- Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten alle nachgeschalteten Steuerungen (z. B. Weitermeldung oder Abschaltung) abschalten/überbrücken.
- 

**ACHTUNG**

**Schäden durch Druckluft!**

Druckluft kann Komponenten, z. B. elektronische Bauteile, beschädigen.

- Das System niemals mit Druckluft reinigen.
-

Für die Ausführung der Servicetätigkeiten ist die genaue Kenntnis des betreffenden Systems bzw. der betreffenden Systeme erforderlich. Hierzu gehören:

- DET-AC III Master (Art.-Nr. 7338.121)
- DET-AC III Slave (Art.-Nr. 7338.321)
- EFD III (Art.-Nr. 7338.221)

Über die Informationen des Typenschildes (Artikelnummer, Seriennummer, Auftragsnummer) kann auf den jeweiligen Systemtyp, die Betriebsanleitung und die bei Auslieferung installierte Firmware zugegriffen werden.

Vor Beginn der Inspektion/Wartung sind die jeweils aktuellen Wartungsinformationen vom Hersteller abzufragen!

<b>Verweis auf Kapitel    „Tätigkeit“    Seitenverweis</b>	<b>Jährliche Inspekt./Wartung</b>	<b>Wartung alle 2 Jahre</b>	<b>Wartung alle 10 Jahre</b>
☞ Kapitel 11.2.1 „Kontrolle auf fachgerechten Einbau“ auf Seite 101	X		
☞ Kapitel 11.2.2 „Kontrolle auf äußere Beschädigungen“ auf Seite 101	X		
☞ Kapitel 11.2.3 „Aufnahme der WA-Nr. / Art.-Nr. / F.-Nr.“ auf Seite 102	X		
☞ Kapitel 11.2.4 „Aufnahme des Datums der aktuellen Wartung / Inspektion“ auf Seite 102	X		
☞ Kapitel 11.2.5 „Aufnahme des Versionsstands“ auf Seite 102	X		
☞ Kapitel 11.2.6 „Überprüfung und Neuabgleich der Luftstrommesswerte“ auf Seite 102	X		
☞ Kapitel 11.2.7 „Prüfung aktuelle Fehlermeldungen, Historie seit letzter Wartung“ auf Seite 102	X		
☞ Kapitel 11.2.8 „Durchführung eines Lampentests“ auf Seite 103	X		
☞ Kapitel 11.2.9 „Kontrolle des Temperaturindikators“ auf Seite 103	X		
☞ Kapitel 11.2.10 „Kontrolle der Einstellung von Datum und Uhrzeit“ auf Seite 103	X		
☞ Kapitel 11.2.11 „Kontrolle der eingestellte Integrationszeit für Luftstromüberwachung“ auf Seite 103	X		
☞ Kapitel 11.2.12 „Kontrolle des letzten Akkutauschs“ auf Seite 103	X		
☞ Kapitel 11.2.13 „Kontrolle der Türkontaktschalter auf Funktion“ auf Seite 103	X		

Verweis auf Kapitel    „Tätigkeit“    Seitenverweis	Jährliche Inspekt./Wartung	Wartung alle 2 Jahre	Wartung alle 10 Jahre
↳ Kapitel 11.2.14 „Überprüfung des ordnungsgemäßen Anschlusses der Weiterleitung“ auf Seite 103	X		
↳ Kapitel 11.2.15 „Überprüfung, ob die Abschaltung erfolgt“ auf Seite 104	X		
↳ Kapitel 11.2.16 „Daten auslesen und übertragen“ auf Seite 104	X		
↳ Kapitel 11.2.17 „Überprüfung der elektrischen Verbindungen“ auf Seite 104	X		
↳ Kapitel 11.2.18 „Reinigung des Rohrsystems“ auf Seite 104	X		
↳ Kapitel 11.2.19 „Austausch Akkus“ auf Seite 104		X	
↳ Kapitel 11.2.20 „Austausch Batterie "Steuerkarte CPU3"“ auf Seite 105			X
↳ Kapitel 11.2.21 „Kontrolle DIP-Schalter auf Steuerkarte CPU3“ auf Seite 105	X		
↳ Kapitel 11.2.22 „Kontrolle der Vernetzung der Systeme“ auf Seite 105	X		
↳ Kapitel 11.2.23 „Tausch des Filters“ auf Seite 105	X		
↳ Kapitel 11.2.24 „Kontrolle auf Verunreinigung im Gehäuse“ auf Seite 105	X		
↳ Kapitel 11.2.25 „Spannungsversorgung“ auf Seite 106	X		
↳ Kapitel 11.2.26 „Deckeldichtung“ auf Seite 106	X		
↳ Kapitel 11.2.27 „Testen der Auslösung“ auf Seite 106	X		
↳ Kapitel 11.2.28 „Austausch Brandmelder“ auf Seite 107			X

Bei der jährlichen Inspektion/Wartung wird das System aus dem Schaltschrank entnommen, um größere Wartungsarbeiten durchzuführen. Hierfür ist es erforderlich, sich mit dem Betreiber abzusprechen.

Um Störungen an eine übergeordnete Stelle bei den Servicetätigkeiten zu vermeiden, kann die Revision betätigt werden.

### **INFORMATION**

*In Schaltschränken sind viele empfindliche vernetzte Komponenten/Server montiert. Bei einer Beschädigung oder bei unachtsamem Vorgehen können größere Schäden für den Betreiber entstehen. Darauf achten, dass keine bestehenden Steckverbindungen entfernt oder beschädigt werden.*

Vorzugsweise sollte die Wartung auf einem hierfür vorgesehenen festen Arbeitsplatz stattfinden, an dem ein 100 V bis 240 V - Anschluss zur Verfügung steht.

### **Jährliche Inspektion/Wartung (Errichter)**

Sichtkontrolle, komplette Wartung (z. B. Ansaugrohr prüfen und gegebenenfalls reinigen, Deckeldichtung prüfen, Filter für Luftstromsensor und gegebenenfalls ersetzen, Luftstromabgleich prüfen und gegebenenfalls einstellen) und Funktionsprüfung.

Der Vergangenheitsspeicher muss auf Störungen überprüft werden ↪ *Kapitel 8.5 „Ereignisspeicher einsehen“ auf Seite 69.*

Im Zuge dieser Wartung wird das System komplett überprüft und gegebenenfalls wieder in den Sollzustand gebracht. Bei Nichteinhaltung dieser Intervalle kann es zu Störungen bzw. Täuschungsalarmen und daraus folgenden Fehllösungen kommen.

### **Zweijährliche Wartung (Errichter)**

Mindestens alle zwei Jahre muss das System von einem autorisierten Errichter gewartet werden. Diese Wartungsanforderung wird im Display angezeigt.

Spätestens nach zwei Jahren, im Rahmen der zweijährlichen Wartung, müssen die Akkus für die Notstromversorgung erneuert werden.

Für die im System integrierten Meldereinsätze wird bei Einsatz in trockenen Bereichen, frei von Stäuben und korrosiven Atmosphären, eine Gesamtlebensdauer von zehn Jahren festgelegt. Regelmäßige Inspektionen, Wartungen, gegebenenfalls Reinigung und Kalibrierung werden hierbei vorausgesetzt.

Im Einzelfall können, je nach Umgebungsbedingungen oder Brandmeldertyp, kürzere Austauschzeiten erforderlich sein.

Die Wartungen werden in den dafür vorgesehenen Checklisten dokumentiert.

## **11.2.1 Kontrolle auf fachgerechten Einbau**

Kontrollieren, ob das System im oberen Drittel eingebaut ist.

## **11.2.2 Kontrolle auf äußere Beschädigungen**

Das Rohrsystem, die Anschlüsse und das System selbst auf äußere Beschädigungen kontrollieren.

### 11.2.3 Aufnahme der WA-Nr. / Art.-Nr. / F.-Nr.

Die Werksauftragsnummer (WA-Nr.), die Artikelnummer (Art.-Nr.) und die Fertigungsnummer (F.-Nr.) des Systems von den Aufklebern ablesen und im Serviceprotokoll protokollieren. Die Aufkleber befinden sich auf dem Gehäusedeckel und auf der Rückseite des Systems.

### 11.2.4 Aufnahme des Datums der aktuellen Wartung / Inspektion

Das Datum der aktuellen und der letzten Wartung handschriftlich protokollieren oder über das Wartungsprogramm auslesen ↪ *Kapitel 10.6 „Kundendaten“ auf Seite 93.*

### 11.2.5 Aufnahme des Versionsstands

Die aktuellen Versionsstände dem Bedienmenü entnehmen ↪ *Kapitel 8.9 „Menü „Versionsinformation““ auf Seite 75.*

- Firmware-Version
- Bedienteil-Version
- BIOS-Version

Die verschiedenen Versionen im Serviceprotokoll aufnehmen und mit den alten Daten vergleichen. Eine Abweichung ist mit Begründung zu vermerken.

### 11.2.6 Überprüfung und Neuabgleich der Luftstrommesswerte

Die aktuellen Luftstrommesswerte dem Bedienmenü entnehmen und protokollieren ↪ *Kapitel 8.6 „Luftstromabgleich“ auf Seite 70.*

Bei einer Abweichung von alten Werten sind folgende Maßnahmen notwendig (eine Toleranz von  $\pm 10\%$  ist zulässig):

- Prüfung des Rohrsystems auf Verschmutzung.
- Prüfung des Rohrsystems auf Dichtigkeit.
- Prüfung der Bohrungen im Rohrsystem auf korrekte Ausrichtung.

Nach Beseitigung des Fehlers Neuabgleich des Luftstroms und Vergleich mit alten Werten ↪ *Kapitel 8.6 „Luftstromabgleich“ auf Seite 70.*

### 11.2.7 Prüfung aktuelle Fehlermeldungen, Historie seit letzter Wartung

Kontrolle der Historie seit letzter Wartung. Beseitigung der aktuellen Fehlermeldungen. Fehler über das Wartungsprogramm aufnehmen ↪ *Kapitel 10.4 „Ereignispeicher“ auf Seite 92.* Bei Fehlermeldungen mit dem Betreiber diese ansprechen und die Gründe protokollieren.

### 11.2.8 Durchführung eines Lampentests

Um die LEDs des Systems zu überprüfen, wird ein Lampentest durchgeführt  
↳ *Kapitel 8.1 „LED-Anzeigen“ auf Seite 64*. Diese Überprüfung kann auch über das Wartungsprogramm durchgeführt werden ↳ *Kapitel 10.7 „Bedienung“ auf Seite 95*. Das Ergebnis ist zu protokollieren.

### 11.2.9 Kontrolle des Temperaturindikators

Temperaturindikator auf dem kleinen Deckel im vorderen Bereich auf eventuelle Temperaturüberschreitung prüfen ↳ *Kapitel 6.2.3 „Temperaturindikator“ auf Seite 41*. Überschreitung der Temperatur kann zu einem Defekt der elektronischen Bauteile führen. Bei dunkel gefärbtem Temperaturindikator den Errichter informieren und das System austauschen lassen.

### 11.2.10 Kontrolle der Einstellung von Datum und Uhrzeit

Datum und Uhrzeit kontrollieren, gegebenenfalls korrigieren ↳ *Kapitel 10.7 „Bedienung“ auf Seite 95*.

### 11.2.11 Kontrolle der eingestellte Integrationszeit für Luftstromüberwachung

Die eingestellte Integrationszeit kontrollieren und protokollieren. Der ab Werk eingestellte Wert beträgt 5 Sekunden ↳ *Kapitel 8.6.3 „Einstellen der Integrationszeit für die Luftstromüberwachung (Filterzeit)“ auf Seite 74*.

### 11.2.12 Kontrolle des letzten Akkutauschs

Den letzten Akkutausch aus den vorherigen Protokollen oder aus dem Wartungsprogramm ↳ *Kapitel 10.6 „Kundendaten“ auf Seite 93* entnehmen und im Serviceprotokoll dokumentieren.

### 11.2.13 Kontrolle der Türkontaktschalter auf Funktion

Kontrollieren, ob die Türkontaktschalter inklusive der Magnete fest montiert sind. Kontrollieren, ob der Türkontaktschalter sicher schaltet.

### 11.2.14 Überprüfung des ordnungsgemäßen Anschlusses der Weiterleitung

Eine anliegende Störung (z. B. durch Blockierschalter oder Türkontaktschalter) kann an eine ständig besetzte Stelle weitergeleitet werden. Diese Funktion ist zu überprüfen.

### 11.2.15 Überprüfung, ob die Abschaltung erfolgt

Über die potenzialfreien Relaisausgänge können Signale für die Abschaltung von externen elektrischen Geräten (z. B. Lüfter) weiter gegeben werden. Überprüfen, ob die Abschaltung der externen Geräte funktioniert.

### 11.2.16 Daten auslesen und übertragen

Bei jeder Wartung und Installation die Daten des Systems auslesen und archivieren. Im ↗ Kapitel 10.3 „Projekt“ auf Seite 92 ist beschrieben, wie die Kundendaten ausgelesen und geändert werden können.

### 11.2.17 Überprüfung der elektrischen Verbindungen

#### **⚠ WARNUNG!**

Lebensgefahr oder schwere Körperverletzung durch elektrischen Schlag!

→ Die elektrischen Verbindungen des Systems und die Verbindungen zu den angeschlossenen Zusatzgeräten überprüfen und gegebenenfalls nachbessern.

### 11.2.18 Reinigung des Rohrsystems

#### **ACHTUNG**

#### **Schäden durch Druckluft!**

Druckluft kann elektronische Bauteile und Brandmelder beschädigen.

- Niemals mit Druckluft in das System blasen.

---

Bei einer Abweichung des Luftstromwertes das Rohrsystem überprüfen und reinigen. Bei starken Verschmutzungen wird das System demontiert und kann mit Druckluft gereinigt werden.

### 11.2.19 Austausch Akkus

Beim Austausch der Akkus ist darauf zu achten, dass die Akkus in Reihe angeschlossen werden.

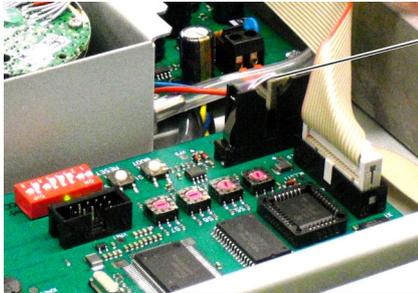
Der Austausch ist am System zu protokollieren (Serviceaufkleber).

Der Betriebsstundenzähler für die Akkus kann über das Display *Akkutausch* ↗ Kapitel 8.12.2 „Akkutausch“ auf Seite 81 oder über das Wartungsprogramm *Bedienung* ↗ Kapitel 10.7 „Bedienung“ auf Seite 95 zurückgesetzt werden.

### 11.2.20 Austausch Batterie "Steuerkarte CPU3"

#### **⚠️ WARNUNG!**

Lebensgefahr oder schwere Körperverletzung durch elektrischen Schlag!



Der Austausch der Batterie "Steuerkarte CPU3" (Abb. 73/1) muss protokolliert werden.

Nach dem Austausch der Batterie die Echtzeit kontrollieren.

Abb. 73: Batterie "Steuerkarte CPU3"

### 11.2.21 Kontrolle DIP-Schalter auf Steuerkarte CPU3

Auf der Steuerkarte CPU3 ist der DIP-Schalter für die Türkontakte wie auch für die Spracheinstellung zu finden.

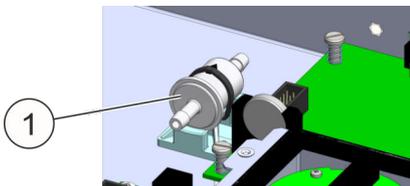
- Die Einstellung des Schalters für die Türkontakte ist in [☞ Kapitel 6.3.5 „Türkontakt/Blockierung“ auf Seite 53](#) zu finden.
- Die Einstellung für die Sprache ist in [☞ Kapitel 6.2.4 „Spracheinstellung für Anzeige und Bedienung“ auf Seite 42](#) zu finden.

### 11.2.22 Kontrolle der Vernetzung der Systeme

Die Vernetzung der Systeme ist in [☞ Kapitel 6.2.5.4 „Installation des Systems und der Ansaugrohre bei Überwachung mehrerer 19"-Schränke“ auf Seite 46](#) und in [☞ Kapitel 6.3.6 „Kombination der Systeme“ auf Seite 56](#) beschrieben.

Diese Vernetzung ist mit dem Entfernen des Netzkabels zu kontrollieren und gegebenenfalls zu korrigieren. Bei Änderungen müssen diese protokolliert werden.

### 11.2.23 Tausch des Filters



Den gebrauchten Filter (Abb. 74/1) von den Schläuchen lösen und den neuen genauso positioniert wieder einsetzen.

Abb. 74: Filter

### 11.2.24 Kontrolle auf Verunreinigung im Gehäuse

Verunreinigungen im Gehäuse (z. B. Staub, Flusen) entfernen.

### 11.2.25 Spannungsversorgung

**⚠️ WARNUNG!**

Lebensgefahr oder schwere Körperverletzung durch elektrischen Schlag!

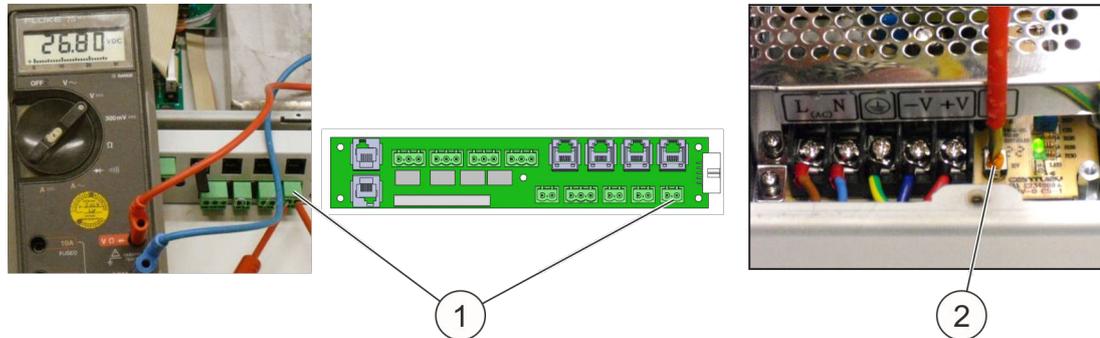


Abb. 75: Spannungsversorgung

Um die Spannungsversorgung für die externen Zusatzgeräte zu prüfen, wird an der Rückseite des Systems die Spannung gemessen (Abb. 75/1). Diese muss bei am Netz angeschlossenen System 26,8  $\pm$  0,3 Volt betragen. Die Spannung kann am Potenziometer (Abb. 75/2) des Netzteils genau eingestellt werden.

### 11.2.26 Deckeldichtung

Die Dichtung an der Innenseite des Deckels ist auf Beschädigungen zu überprüfen und gegebenenfalls zu ersetzen. Bei einer Beschädigung der Deckeldichtung besteht die Möglichkeit, dass die Luftstromüberwachung nicht korrekt arbeitet.

### 11.2.27 Testen der Auslösung

**⚠️ VORSICHT**

**Verletzungsgefahr durch Fehlauflösung!**

Fehlauflösung des Systems kann Verletzungen und Sachschäden verursachen.

- Zur Vermeidung einer ungewollten Löschung das System blockieren, bevor die Auslösung getestet wird.  
Dieses betrifft sowohl den Typ DET-AC III Master als auch den Typ DET-AC III Slave.

Um die Funktion der Brandmelder zu testen, wird eine Überprüfung der Alarmfunktion durchgeführt. Hierfür wird das Prüfgas "Solo A3" [Fa. No Climb] (Art.-Nr. 905904) benötigt. Die Vorgehensweise ist im [Kapitel 6.2.8.4 „Brandmelder“](#) auf Seite 49 beschrieben.

**11.2.28 Austausch Brandmelder**

Die Brandmeldereinsätze sind spätestens alle zehn Jahre (Lebensdauerende) auszutauschen.

**11.2.29 Abschluss der Prüfung**

- System entsprechend der Installationshinweise in dieser Betriebsanleitung wieder in Betrieb nehmen.
- Überprüfen, ob die Installation nach wie vor den in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Einsatz- und Installationsbedingungen entspricht. Dabei auch auf eventuell vorhandene Öffnungen im Schrank achten, die gegebenenfalls einen Löscherfolg verhindern könnten.

**11.3 Firmware-Update**

Ein neues Firmware-Update kann mit Hilfe des Wartungsprogramms auf das System überspielt werden → *Kapitel 10 „Wartungsprogramm“ auf Seite 90.*

## 12 Ersatzteile, Zubehör, Verbrauchsmaterial und Werkzeuge

Systeme	Art.-Nr.
DET-AC III Master	7338.121
DET-AC III Slave	7338.321
EFD III	7338.221

Ersatzteile	Art.-Nr.
Batterie (Akku) 12 V / 2,3 Ah, 2 Stück erforderlich	4003368
Brandmelder OMX6002 LS	4002679
Brandmelder OMX6002 HS	933629
Infusionsfilter 50 µm, komplett	910516
Sicherung 0,315 A / 250 V Feinsicherung T	903147
Abschlusswiderstand 1,8 kΩ (für Türkontakt / Handmelder)	675235
Abschlusswiderstand 47R mit Gleichrichterdiode 1N4007 für Alarmmittel	917751
Widerstand 470 Ω, 1/2 Watt (für Türkontakt / Handmelder)	675223
Abschlusswiderstand 1K (für Türkontaktschalter "RJ12-Stecker")	908119
Abschlusswiderstand 22K (für Türkontaktschalter "RJ12-Stecker")	906913
Netzanschlussleitung C13 - C14 / 2,5 m (8,2 ft) / 10 A / 250 V AC / 3×1,0 mm <sup>2</sup> (3×AWG 18)	924861
Betriebsanleitung, deutsch	916002
Betriebsanleitung, englisch	916003
Isolierfolie AMX4003, 1 HE	906797
Batterie Lithium 3 V	801436
Warnschild "Gas-Löschanlage – Gesundheitsgefahr", deutsch/englisch (zur Kennzeichnung auf dem 19"-Schrank)	933512
USB-Kabel 2.0, A-St auf B-St	---

Zugelassenes Zubehör	Art.-Nr.
Ansaugrohrsystem (Rohr 22×2, Steckverbinder, Rohrschellen, ...)	907061
Endschalter ZS 236-11z-2744 Türkontakt (Türkontaktschalter)	889337
Signalgeber SONFL1X, rot (Signalgeber Hupe + Blitzleuchte)	917453
Druckknopfmelder DMX3000 Handauslösung, gelb	888845
Netzanschlussleitung (mit Schutzkontaktstecker) 16 A / 250 V AC / 2,5 m (8,2 ft) / 3×1,0 mm <sup>2</sup> (3×AWG 18)	906083

<b>Zugelassene Verbrauchsmaterialien</b>	<b>Art.-Nr.</b>
Rohrschelle $\varnothing$ 19,5 ... 23,5 mm (0,768 ... 0,925 in)	906911
Blechschraube BZ 5,5×13 [Rittal]	892350
Senkschraube ISO 14581 - M3×6 - 8.8 gal Zn (Deckel)	915911
Rohr 22×2 mm (Außendurchmesser × Wandstärke), schwarz	906081
T-Steckverbinder (22 mm)	906093
Winkel-Steckverbinder (22 mm)	906094
Steckverbinder, gerade (22 mm)	918033
Verschlussstopfen (22 mm)	906096
Prüfgas Solo A3 [Fa. No Climb]	905904
Senkschraube DIN 965 - M3×8 - 5.8	684939
Linsenschraube M6×16 (Frontplatte)	607284

<b>Werkzeuge</b>	<b>Art.-Nr.</b>
Rohrschneider	905281
Torx Schraubenschlüssel TX10	---
Innensechskantschlüssel Größe 2,5 mm	---
Maulschlüssel, SW8	---
Kreuzschlitzdreher für Frontplatte-Schrauben	---
Spannungsmessgerät (für Netzteil)	---

<b>Software</b>	<b>Art.-Nr.</b>
Software "Wartungsprogramm"	---

## 13 Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung

Nachdem das Gebrauchsende des Systems erreicht ist, muss das System demon-  
tiert und einer umweltgerechten Entsorgung zugeführt werden.

### 13.1 Außerbetriebnahme und Demontage

- Personal: ■ Errichter  
                  ■ Qualifiziertes Fachpersonal
- Schutzausrüstung: ■ Schutzbrille  
                          ■ Schutzhandschuhe  
                          ■ Sicherheitsschuhe

#### **INFORMATION**

*Außerbetriebnahme und Demontage erfolgen ausschließlich durch einen zugelas-  
senen Errichter oder durch von ihm autorisiertes Servicepersonal. Kontakt über den  
Hersteller möglich, siehe Seite 2.*

---

#### **⚠️ WARNUNG**

#### **Gefahr durch fehlerhafte Außerbetriebnahme und Demontage!**

Unsachgemäße Außerbetriebnahme oder Demontage kann zu gefährlichen Situati-  
onen führen und dadurch schwere Verletzungen sowie erhebliche Sachschäden  
verursachen.

- Außerbetriebnahme und Demontage ausschließlich durch einen zugelassenen  
Errichter oder durch von ihm autorisiertes Servicepersonal ausführen lassen.
  - Eigenmächtige Außerbetriebnahme und Demontage unterlassen.
- 

### 13.2 Entsorgung

- Personal: ■ Errichter  
                  ■ Qualifiziertes Fachpersonal
- Schutzausrüstung: ■ Schutzbrille  
                          ■ Schutzhandschuhe  
                          ■ Sicherheitsschuhe

#### **INFORMATION**

*Die Entsorgung des Systems erfolgt ausschließlich durch den Errichter oder durch  
von ihm autorisiertes Servicepersonal.*

---

**ACHTUNG**

**Gefahr für die Umwelt durch falsche Entsorgung!**

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

- Die Entsorgung ausschließlich durch den Errichter oder durch von ihm autorisiertes Servicepersonal ausführen lassen.
  - Eigenmächtige Entsorgung unterlassen.
- 

Auf Anfrage übernimmt der Hersteller innerhalb der Europäischen Union die Rücknahme und ordnungsgemäße Entsorgung der Batterien (Akkus).

## 14 Technische Daten

Einbaumaße	19", 44 mm (1,73 in.) [1 HE], 490 mm (19,3 in.) tief (Tiefe über alles)
Gehäuse-Material	Stahlblech
Gewicht	ca. 9,6 kg (21,16 lb.)
Nennspannung	100 ... 240 V AC, 50/60 Hz
Notstromversorgung	ca. 4 h
Maximaler Innenwiderstand Akku	1200 mOhm
Maximal zulässiger Nutzstrom	1,0 A bei 24 Volt (die Summe aller angeschlossenen Geräte darf den zulässigen Nutzstrom von 1,0 A nicht überschreiten)
Maximal zulässiger Ladestrom	350 mA bei 24 Volt
Netzteil-Belastungsströme:	
$I_{\max a} / I_{\max b}$	1,3 A
$I_{\min}$	ca. 100 mA
Umgebungstemperatur	+10 °C ... +40 °C (+50 °F ... +104 °F) [Betrieb] -20 °C ... +65 °C (-4 °F ... +149 °F) [Lagerung ohne Akkus] -15 °C ... +40 °C (+5 °F ... +104 °F) [Lagerung Akkus]
Luftfeuchte	bis 96 % rel., nicht kondensierend
Schutzart	IP 30

Anschlüsse	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Anschlussklemme für Relaisausgang „Voralarm“; max.: 30 V / 0,5 A / Ohm'sche Last <sup>1)</sup></li> <li>● Anschlussklemme für Relaisausgang „Feueralarm“; max.: 30 V / 0,5 A / Ohm'sche Last <sup>1)</sup></li> <li>● Anschlussklemme für Relaisausgang „Löschen“; max.: 30 V / 0,5 A / Ohm'sche Last <sup>1)</sup></li> <li>● Anschlussklemme für Relaisausgang „Sammelstörung“; max.: 30 V / 0,5 A / Ohm'sche Last <sup>1)</sup></li> <li>● Stecker (RJ12) für Anschluss Türkontaktschalter</li> <li>● Türkontaktstecker 2</li> <li>● 3 × Anschluss Stecker (RJ12) an Rittal CMC-TC I/O Unit (Störung, Hauptalarm, Voralarm)</li> <li>● 2 × CAN-Anschluss für Vernetzung</li> <li>● externe Alarmierungseinrichtung, max. 500 mA</li> <li>● Anschluss externe Füllstandsüberwachung und Ansteuerung externer Tank (nur EFD III), max. 500 mA</li> <li>● Stecker Handmelder</li> <li>● Spannungsversorgung (UB), max. 500 mA</li> <li>● USB-Anschluss (Typ B)</li> <li>● CAN-Bus für die Vernetzung zu den verschiedenen Rittal Überwachungssystemen</li> </ul> <p><sup>1)</sup> ↪ <i>Kapitel 6.3.1 „Potenzialfreie Kontakte“ auf Seite 50</i></p>
Anzeigen	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1 Display mit Klartextanzeige der Zustandsmeldungen</li> <li>● 1 LED grün "Betrieb"</li> <li>● 1 LED gelb "Abschaltung"</li> <li>● 1 LED rot "Löschanlage angesteuert"</li> <li>● 1 LED rot "Löschanlage ausgelöst"</li> <li>● 1 LED gelb "blockiert"</li> <li>● 1 LED gelb "Störung"</li> </ul>
Sensorik (2 verschiedene Streulichtsensoren für 2 Alarmschwellen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● optischer Brandmelder LS (Empfindlichkeit: ca. 2,73 %/m Lichttrübung)</li> <li>● optischer Brandmelder HS (HS = hochsensibel) (Empfindlichkeit: ca. 0,34 %/m Lichttrübung)</li> </ul>
Ansaugrohr	klebefreies Stecksystem, schwarz (Außendurchmesser: 22 mm, Innendurchmesser: 18 mm)
Ansaugbohrungen	↪ <i>Kapitel 6.2.5.1 „Ansaugbohrungen herstellen“ auf Seite 44</i>
Luftstromüberwachung	ca. +/-10 % vom Gesamt-Luftstrom

Schutzbereich	max. fünf 19"-Schränke können von einem System überwacht werden, der Schutzbereich darf keine erkennbaren Öffnungen aufweisen
Externe Geräte	<ul style="list-style-type: none"><li>• Anschluss für Handmelder</li><li>• Anschluss für Türkontakt</li><li>• CAN-Bus-Anschluss zur Vernetzung mit verschiedenen Rittal Überwachungssystemen</li><li>• Anschluss für Vernetzung (RJ12-DEC) "DET-AC III Master - DET-AC III Slave"</li></ul>

## 15 Index

### 1, 2, 3 ...

19"-Schrank ..... 10

### A

Abschaltung ..... 37

Achtung ..... 14

Adressierung ..... 57

Akku ..... 10

    Tausch ..... 81

    Zustand ..... 82

Akku-Taster ..... 38

Alarm ..... 61

Alarmfunktion

    überprüfen ..... 47

Alarmgeber ..... 83

Alarmierungseinrichtung

    externe ..... 32, 51

AMEM ..... 92

Ansaugbohrung ..... 42, 44

Ansaugrohr ..... 44, 45

    System ..... 42

Anschlüsse ..... 29

AT3 ..... 29

Aufbau des Systems ..... 27

Außerbetriebnahme ..... 110

### B

Bauliche Veränderungen ..... 16

Bedienung

    Wartungsprogramm ..... 95

Beschilderung ..... 23

Bestimmungsgemäße Verwendung ..... 15

Betreiber ..... 20

Betrieb

    gefahrloser ..... 16

Betriebsstundenzähler ..... 84

BIOS ..... 75

Blockierschalter ..... 38

Blockierung ..... 53

Brand ..... 24

Brandmelder ..... 10, 49

Brandrauch ..... 17

Brandschutz

    fehlender ..... 97

### C

CMC ..... 31, 52

CPU3 ..... 10

### D

Datenleitung ..... 58

Datum ..... 67, 68

Demontage ..... 110

Display ..... 65

DMEM ..... 92

### E

Einbaulage ..... 37

Einsatzbereich ..... 15

EMEM ..... 92

Entsorgung ..... 111

Ereignisspeicher ..... 67, 69, 92

Errichter ..... 21, 35

Ersatzteile ..... 16, 108

### F

Fehlauslösung ..... 17

Fehlgebrauch ..... 15

Filter ..... 10, 80

Firmware ..... 75, 93

FK-5-1-12 ..... 10

Füllstandsüberwachung ..... 33, 52

Funktion des Systems ..... 27

Funktionsprüfung ..... 38

---

<b>H</b>		
Haftungsbeschränkungen .....	12	
Handlungsanweisungen		
Warnhinweise in .....	14	
Handmelder .....	33, 48, 60	
<b>I</b>		
Information .....	14	
Innentemperatur .....	67, 74, 83	
Inspektion .....	99	
Installationsschritte .....	38	
Instandsetzung .....	99	
Integrationszeit .....	74	
Interface NW .....	29	
<b>K</b>		
Kabelquerschnitt .....	30	
Karte		
Anschlussstechnik AT3 .....	29	
Netzwerk Interface NW .....	29	
Kennzeichnung .....	23	
Kombination		
Systeme .....	56	
Kompatibilität		
Systeme .....	56	
Konfiguration .....	57	
Kontakt		
potenzialfrei .....	50	
Kontrollen .....	97	
<b>L</b>		
Lampentest .....	67, 74	
Lärm .....	17	
LEDs .....	64	
Lieferumfang .....	11	
Löschbereich		
Kennzeichnung .....	23	
Lüfter .....	10	
Luftstrom .....	47	
Abgleich .....	47, 67, 70	
<b>M</b>		
Melderinterface .....	10	
Meldungen .....	86	
Montage .....	35	
<b>N</b>		
Netzteil .....	10	
Netzwerkkarte .....	29	
Netzwerkschrank .....	10	
Notstromversorgung .....	10	
Novec .....	10, 15	
<b>P</b>		
PDU .....	10, 12, 52	
Personalqualifikation .....	18	
Pflichten des Betreibers .....	21	
Projekt .....	92	
Protokoll .....	19	
<b>Q</b>		
Qualifikation .....	18	
<b>R</b>		
Rauch .....	37	
Relaisausgänge .....	31	
Restrisiken .....	16	
Revision .....	67, 78	
RJ12-Stecker .....	54	
Rücktransport .....	25, 26	
<b>S</b>		
Schalter .....	31	
Schaltschrank .....	10	
Schaltschränke		
Mehrere .....	46	
Schock .....	17	
Schrank .....	10	

Schränke		Umweltschutz . . . . .	23, 111
Mehrere . . . . .	46	Unterweisung . . . . .	19
Schutzausrüstung . . . . .	19	USB-Anschluss . . . . .	34
Seriennummer . . . . .	75	<b>V</b>	
Serverschrank . . . . .	10	Veränderungen	
Sicherheit . . . . .	14	bauliche . . . . .	16
Sicherheitshinweis . . . . .	14	Verbrauchsmaterial . . . . .	109
Software . . . . .	109	Vernetzung . . . . .	34, 57, 59
Spannungsversorgung . . . . .	33	Verpackung . . . . .	26
Sprache . . . . .	90	Version . . . . .	75
Spracheinstellung . . . . .	42	Versionsabfrage . . . . .	67
Staub . . . . .	37	Verwendung . . . . .	15
Steuerkarte . . . . .	10	Vorsicht . . . . .	14
Störfunktion		<b>W</b>	
überprüfen . . . . .	47	Warnhinweis . . . . .	14
Störung . . . . .	61	Warnung . . . . .	14
Symbol . . . . .	14	Wartung . . . . .	67, 79, 99
System		Wartungsprogramm . . . . .	90
Zustand . . . . .	59	Werkzeuge . . . . .	109
Systeme . . . . .	108	Wiederentzündung . . . . .	37
<b>T</b>		<b>Z</b>	
Tank . . . . .	52	Zersetzungsprodukte . . . . .	17
extern . . . . .	33	Zubehör . . . . .	11, 108
Tasten . . . . .	64	Zusatzgeräte . . . . .	50
Temperatur . . . . .	67, 74, 83		
Temperaturindikator . . . . .	41		
Transport . . . . .	25, 26		
Inspektion . . . . .	25		
Türkontakt . . . . .	53		
Türkontaktschalter . . . . .	31, 46, 48		
RJ12-Stecker . . . . .	54		
Türöffnung			
Automatisch . . . . .	31, 46, 54		
<b>U</b>			
Übersicht . . . . .	10		
Überwachungssystem . . . . .	31, 52		
Uhrzeit . . . . .	67, 68		

# Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Enclosures
- Power Distribution
- Climate Control
- IT Infrastructure
- Software & Services



You can find the contact details of all Rittal companies throughout the world here.



[www.rittal.com/contact](http://www.rittal.com/contact)

Betriebsanleitung / EFD III / 916002 / 11-2022 / de\_DE

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP