



**BOSCH**

# Modulare Brandmelderzentrale

FPA-5000



de

System Information



# Inhaltsverzeichnis

|              |  |           |
|--------------|--|-----------|
| <b>1</b>     | <b>Hinweise</b>  | <b>6</b>  |
| <b>2</b>     | <b>Produktbeschreibung</b>   | <b>6</b>  |
| <b>2.1</b>   | FPA-5000 mit Funktionsmodulen  | <b>6</b>  |
| <b>2.2</b>   | Zentralensteuerung   | <b>11</b> |
| <b>2.2.1</b> | MPC Zentralensteuerung   | <b>11</b> |
| <b>2.2.2</b> | FPE-8000-SPC   FPE-8000-PPC   FPE-2000-SPC   FPE-2000-PPC Zentralensteuerung | <b>13</b> |
| <b>2.3</b>   | Abgesetzte Bedieneinheit   | <b>15</b> |
| <b>2.3.1</b> | FMR-5000-C Abgesetzte Bedieneinheit  | <b>15</b> |
| <b>2.3.2</b> | FPE-8000-FMR Abgesetzte Bedieneinheit  | <b>16</b> |
| <b>2.4</b>   | Gehäuse für Rahmenmontage  | <b>18</b> |
| <b>2.5</b>   | Gehäuse für Wandmontage  | <b>21</b> |
| <b>2.6</b>   | Systemübersicht  | <b>22</b> |
| <b>2.7</b>   | Vernetzung   | <b>27</b> |
| <b>2.8</b>   | Anbindung an BIS   | <b>27</b> |
| <b>2.9</b>   | Anbindung eines Sprachalarmsystems   | <b>27</b> |
| <b>3</b>     | <b>Planung</b>   | <b>28</b> |
| <b>3.1</b>   | Allgemeine Hinweise  | <b>28</b> |
| <b>3.2</b>   | Meldepunkte  | <b>29</b> |
| <b>3.3</b>   | Adresseinstellung  | <b>30</b> |
| <b>3.4</b>   | Topologien im Lokalen SicherheitsNetzwerk                                    | <b>31</b> |
| <b>3.5</b>   | Fehlerbehandlung im Lokalen SicherheitsNetzwerk                              | <b>33</b> |
| <b>3.6</b>   | Redundanz  | <b>34</b> |
| <b>3.7</b>   | Erreichbare Leitungslänge beim LSN 0300 A                                    | <b>37</b> |
| <b>3.8</b>   | Erreichbare Leitungslänge beim LSN 1500 A                                    | <b>39</b> |
| <b>3.9</b>   | Beispiele für Gehäusebestückung  | <b>43</b> |
| <b>3.10</b>  | Konfiguration des Batterieregler-Moduls BCM                                  | <b>44</b> |
| <b>3.11</b>  | Schutzerde und Potentialausgleich  | <b>48</b> |
| <b>4</b>     | <b>Installation</b>  | <b>48</b> |
| <b>4.1</b>   | Allgemeine Hinweise  | <b>48</b> |
| <b>4.2</b>   | Kurzanleitung zur Installation   | <b>50</b> |
| <b>4.3</b>   | Montage Gehäusekomponenten   | <b>50</b> |
| <b>4.3.1</b> | Installationsanleitungen für Gehäuse   | <b>51</b> |
| <b>4.3.2</b> | Einbaumaße für Wandmontagegehäuse  | <b>54</b> |
| <b>4.3.3</b> | Einbaumaße für Rahmenmontagegehäuse  | <b>60</b> |
| <b>4.3.4</b> | Einbaumaße für Montagerahmen   | <b>63</b> |
| <b>4.3.5</b> | Einbausätze für 48-cm-Schränke (19")   | <b>66</b> |
| <b>4.4</b>   | Zubehör für Gehäuse  | <b>68</b> |
| <b>4.4.1</b> | RLE 0000 A Verteilerleiste   | <b>68</b> |
| <b>4.4.2</b> | HMP 0003 A Montageplatte für Montagerahmen                                   | <b>70</b> |
| <b>4.4.3</b> | FPO-5000-EB Erdungsschiene   | <b>72</b> |
| <b>4.5</b>   | Netzteilhalterungen  | <b>72</b> |
| <b>4.5.1</b> | FPO-5000-PSB-CH Netzteilhalterung  | <b>74</b> |
| <b>4.5.2</b> | FPO-5000-PSB1 Netzteilhalterung  | <b>78</b> |
| <b>4.6</b>   | UPS 2416 A Universalnetzteil 24 V/6 A  | <b>79</b> |
| <b>4.7</b>   | Modulträger  | <b>85</b> |
| <b>4.7.1</b> | PRS-0002-C Modulträger kurz, für 2 Module                                    | <b>85</b> |
| <b>4.7.2</b> | PRD 0004 A Modulträger lang, für 4 Module                                    | <b>87</b> |
| <b>4.7.3</b> | Installation des Modulträgers  | <b>88</b> |

|        |   |            |
|--------|---|------------|
| 4.8    | MPC Zentralensteuerung                              | 91         |
| 4.9    | Funktionsmodule                                     | 102        |
| 4.9.1  | Ein- und Ausbau                                     | 103        |
| 4.9.2  | ANI 0016 A Anzeigemodul                             | 104        |
| 4.9.3  | BCM-0000-B Batterieregler-Modul                     | 104        |
| 4.9.4  | CZM 0004 A 4 Zonen GLT-Modul                        | 110        |
| 4.9.5  | ENO 0000 B Feuerwehr-Schnittstellenmodul            | 111        |
| 4.9.6  | FPE-5000-UGM Schnittstellenmodul                    | 112        |
| 4.9.7  | IOP 0008 A Eingangs-/Ausgangsmodul                  | 113        |
| 4.9.8  | IOS 0020 A Serielles Schnittstellenmodul 20 mA      | 114        |
| 4.9.9  | IOS 0232 A Serielles Schnittstellenmodul RS232      | 115        |
| 4.9.10 | LSN 0300 A LSN improved Modul 300 mA                | 116        |
| 4.9.11 | LSN 1500 A LSN improved Modul 1500 mA               | 117        |
| 4.9.12 | NZM 0002 A Signalgebermodul                         | 119        |
| 4.9.13 | RMH 0002 A Relaismodul für Netzspannung             | 120        |
| 4.9.14 | RML 0008 A Relaismodul für Kleinspannung            | 121        |
| 4.9.15 | Zubehör für Funktionsmodule                         | 122        |
| 4.10   | Kabelsätze  | 123        |
| 4.11   | Erweiterte Leitungsüberwachung (VdS 2540, VdS 2543) | 124        |
| 4.12   | FPP-5000 Bausatz externes Netzteil 24 V/6 A         | 124        |
| 4.13   | THP 2020 A Thermodrucker                            | 126        |
| 4.14   | Abgesetzte Bedieneinheit                            | 130        |
| 5      | <b>Inbetriebnahme</b>                               | <b>145</b> |
| 5.1    | Hinweise  | 145        |
| 5.2    | Dokumentation                                       | 145        |
| 5.3    | Kurzanleitung für die Inbetriebnahme                | 145        |
| 5.4    | Funktionstest                                       | 145        |
| 5.4.1  | Vorbereitung  | 145        |
| 5.4.2  | Testen der Stromversorgung                          | 146        |
| 5.4.3  | Testen der GLT- und der LSN-Funktionen              | 146        |
| 5.4.4  | Testen der Adressierung/Ansteuerung                 | 147        |
| 6      | <b>Wartung und Service</b>                          | <b>147</b> |
| 6.1    | Garantie  | 147        |
| 6.2    | Reparatur   | 147        |
| 6.3    | Entsorgung  | 147        |
| 6.4    | Weiterführende Dokumentation                        | 147        |
| 7      | <b>Technische Daten</b>                             | <b>148</b> |
| 7.1    | Systemgrenzwerte                                    | 148        |
| 7.2    | Verlustleistungen der Komponenten der FPA-5000      | 149        |
| 7.3    | Gehäuse und Zubehör                                 | 150        |
| 7.3.1  | Gehäuse für Rahmenmontage                           | 150        |
| 7.3.2  | Gehäuse für Wandmontage                             | 150        |
| 7.3.3  | PRS-0002-C Modulträger kurz, für 2 Module           | 151        |
| 7.3.4  | PRD 0004 A Modulträger lang, für 4 Module           | 151        |
| 7.3.5  | Netzteilhalterungen FPO-5000-PSB1 / FPO-5000-PSB-CH | 151        |
| 7.3.6  | UPS 2416 A Universalnetzteil 24 V/6 A               | 151        |
| 7.4    | Zentralensteuerung und Abgesetzte Bedieneinheit     | 152        |
| 7.4.1  | MPC   | 152        |
| 7.4.2  | Abgesetzte Bedieneinheit                            | 152        |

|        |   |            |
|--------|---|------------|
| 7.4.3  | Programmiersoftware FSP-5000-RPS                      | 153        |
| 7.5    | Funktionsmodule                                       | 153        |
| 7.5.1  | ANI 0016 A Anzeigemodul                               | 153        |
| 7.5.2  | BCM-0000-B Batterieregler-Modul                       | 154        |
| 7.5.3  | CZM 0004 A 4 Zonen GLT-Modul                          | 155        |
| 7.5.4  | ENO 0000 B Feuerwehr-Schnittstellenmodul              | 155        |
| 7.5.5  | FPE-5000-UGM Schnittstellenmodul                      | 155        |
| 7.5.6  | IOP 0008 A Eingangs-/Ausgangsmodul                    | 156        |
| 7.5.7  | IOS 0020 A Serielles Schnittstellenmodul 20 mA        | 156        |
| 7.5.8  | IOS 0232 A Serielles Schnittstellenmodul RS232        | 156        |
| 7.5.9  | LSN 0300 A LSN improved Modul 300 mA                  | 156        |
| 7.5.10 | LSN 1500 A LSN improved Modul 1500 mA                 | 157        |
| 7.5.11 | NZM 0002 A Signalgebermodul                           | 158        |
| 7.5.12 | RMH 0002 A Relaismodul für Netzspannung               | 158        |
| 7.5.13 | RML 0008 A Relaismodul für Kleinspannung              | 159        |
| 7.6    | FPP-5000 Bausatz externes Netzteil 24 V/6 A           | 159        |
| 7.6.1  | FPP-5000 Bausatz                                      | 159        |
| 7.6.2  | FPP-5000-TI Modul zur Störungweiterleitung            | 159        |
| 7.6.3  | FPP-5000-TI13 LSN-Kommunikationsschnittstelle         | 160        |
| 8      | <b>Anhang</b>   | <b>160</b> |
| 8.1    | Optionen mit Anforderungen gemäß EN 54-2:1997/A1:2006 | 160        |
| 8.2    | Übersicht Komponenten                                 | 160        |
| 8.2.1  | Rahmenmontagegehäuse, Montagerahmen und Einbausätze   | 160        |
| 8.2.2  | Wandmontagegehäuse und Einbausätze                    | 161        |
| 8.2.3  | Zubehör für Gehäuse                                   | 162        |
| 8.2.4  | Modulträger   | 162        |
| 8.2.5  | Netzteile, Netzteilhalterungen, Batterien             | 162        |
| 8.2.6  | Zentralensteuerung/Abgesetzte Bedieneinheit           | 163        |
| 8.2.7  | Funktionsmodule                                       | 165        |
| 8.2.8  | Kabelsätze  | 165        |
| 8.2.9  | Thermodrucker   | 165        |
| 8.2.10 | ETH/LWL Adapter                                       | 166        |
| 8.3    | Weiterführende Dokumentation                          | 166        |
| 8.3.1  | Rahmenmontagegehäuse, Montagerahmen und Einbausätze   | 166        |
| 8.3.2  | Wandmontagegehäuse und Einbausätze                    | 167        |
| 8.3.3  | Zubehör für Gehäuse                                   | 167        |
| 8.3.4  | Modulträger (Rails)                                   | 168        |
| 8.3.5  | Netzteile   | 168        |
| 8.3.6  | Zentralensteuerung   Abgesetzte Bedieneinheit         | 168        |
| 8.3.7  | Funktionsmodule                                       | 169        |
| 8.3.8  | Kabelsätze  | 170        |
| 8.4    | Besondere Anwendungen                                 | 171        |
| 8.4.1  | FSA-Anwendung   | 171        |
| 8.4.2  | Löschanlagensteuerung                                 | 171        |
|        | <b>Index</b>  | <b>173</b> |

# 1 Hinweise

**Gefahr!**

Die Brandmelderzentrale und die Geräte enthalten stromführende Teile. Stromschlaggefahr bei Berührung stromführender Teile. Vor Wartungs- oder Installationsarbeiten die Stromzufuhr unterbrechen.

**Hinweis!**

Die Installation darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

**Hinweis!**

Lassen Sie regelmäßig Wartungs- und Inspektionsarbeiten von geschultem Fachpersonal durchführen. Bosch empfiehlt mindestens einen Funktionstest und eine Sichtprüfung pro Jahr.

**Hinweis!**

Die Brandmelderzentrale ist für eine Installation im Innenbereich vorgesehen. Nach der Installation von Batterien müssen die Pole abgeklebt werden. Passende Klebeblättchen gehören zum Lieferumfang des Gehäuses, in das die Batterien eingebaut werden. Verwenden Sie zum Schutz der Netzleitungen Sicherungen, die den nationalen Vorschriften entsprechen.

**Hinweis!**

Batterien dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Bitte geben Sie verbrauchte Batterien an den lokalen Sammelstellen ab. Weitere Informationen finden Sie unter [www.boschsecurity.com/xc/en/weee/](http://www.boschsecurity.com/xc/en/weee/).

**Hinweis!**

Beachten Sie bei Montage und Betrieb des Brandmeldesystems die nationalen und lokalen Vorschriften.

## 2 Produktbeschreibung

Die Brandmelderzentrale kann einfach an lokale Anforderungen und Vorschriften angepasst werden. Durch verschiedene Funktionsmodule werden länderspezifische Eigenheiten in der Anschaltung ebenso schnell berücksichtigt wie die jeweilige Alarmbehandlung.

### 2.1 FPA-5000 mit Funktionsmodulen

Die Brandmelderzentrale ist in zwei Gehäusevarianten verfügbar:

- Wandmontagegehäuse
- Rahmenmontagegehäuse

Die flachen Wandmontagegehäuse sind für die Montage direkt an der Wand ausgelegt. Rahmenmontagegehäuse erfordern einen zusätzlichen Rahmen zwischen Gehäuse und Wand. Der Rahmen lässt genug Platz für Verkabelung, Medienkonverter und größere Batterien. Spezielle Montagesätze ermöglichen außerdem den Einbau in 19"-Rahmen.

Die Zentralensteuerung ist das zentrale Element der Brandmelderzentrale. Ein Farbdisplay zeigt alle Meldungen an. Mit dem Touchscreen kann die gesamte Zentrale bedient werden. Die bedienerfreundliche Benutzeroberfläche passt sich der jeweiligen Situation an. Dies sorgt für eine einfache und eindeutige, gezielte und intuitiv richtige Handhabung.

Die Brandmelderzentrale wird über einen Laptop mit der Programmiersoftware FSP-5000-RPS konfiguriert. Die Programmiersoftware ermöglicht eine weitere Anpassung, z. B. an länderspezifische Anforderungen und Vorschriften.

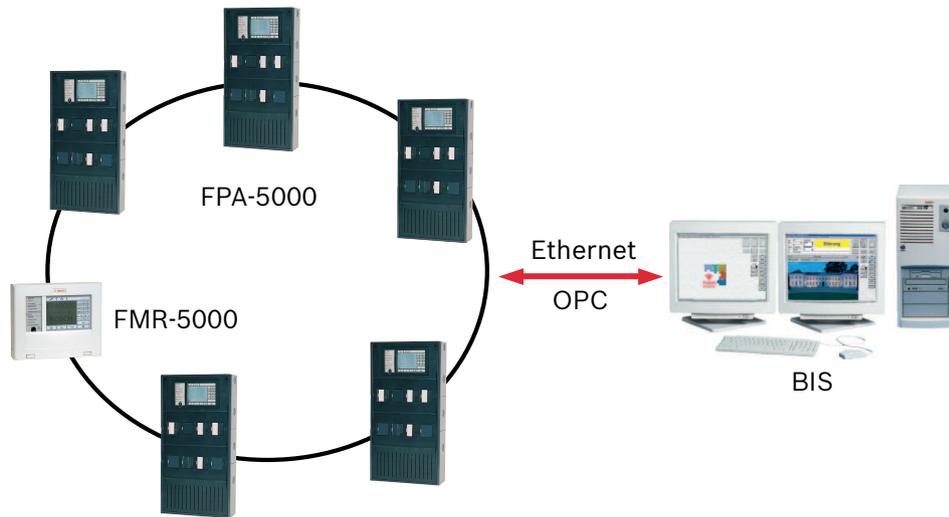
Über die CAN- und Ethernet-Schnittstellen können mehrere Zentralensteuerungen und abgesetzte Bedieneinheiten untereinander vernetzt werden.

Die Brandmelderzentrale kann an die übergeordnete Zentrale (UGM) von Bosch angeschlossen und damit in Großsysteme integriert werden.

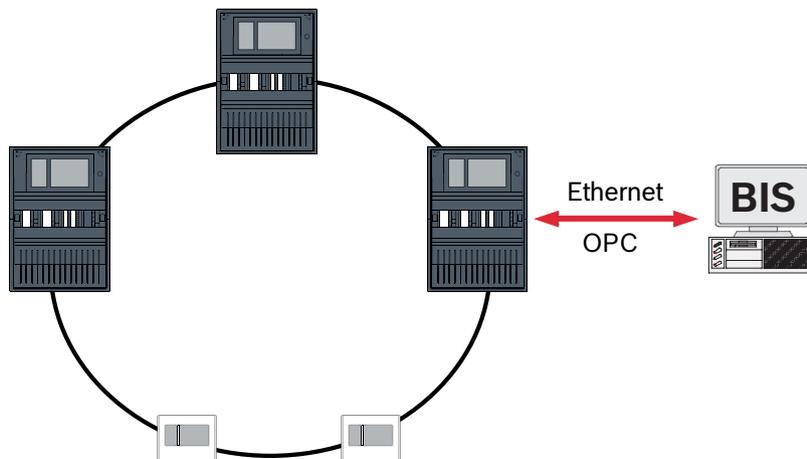
Die Anbindung an das Bosch Building Integration System (BIS) ist über eine Ethernet-Schnittstelle mithilfe eines OPC-Servers möglich. Das Software-Schnittstellenpaket FSM-5000-FSI ermöglicht eine individuelle Integration in externe Managementsysteme.

Die Zentrale kann an ein Sprachalarmierungssystem angeschlossen werden. Praesideo oder PAVIRO Systeme können über eine Ethernet-Schnittstelle angeschlossen werden. Das Plena Sprachalarmierungssystem kann über ein RS232-Modul angeschlossen werden.

Die abgesetzte Bedieneinheit ermöglicht eine dezentrale Bedienung der Zentrale oder des Zentralennetzwerks.



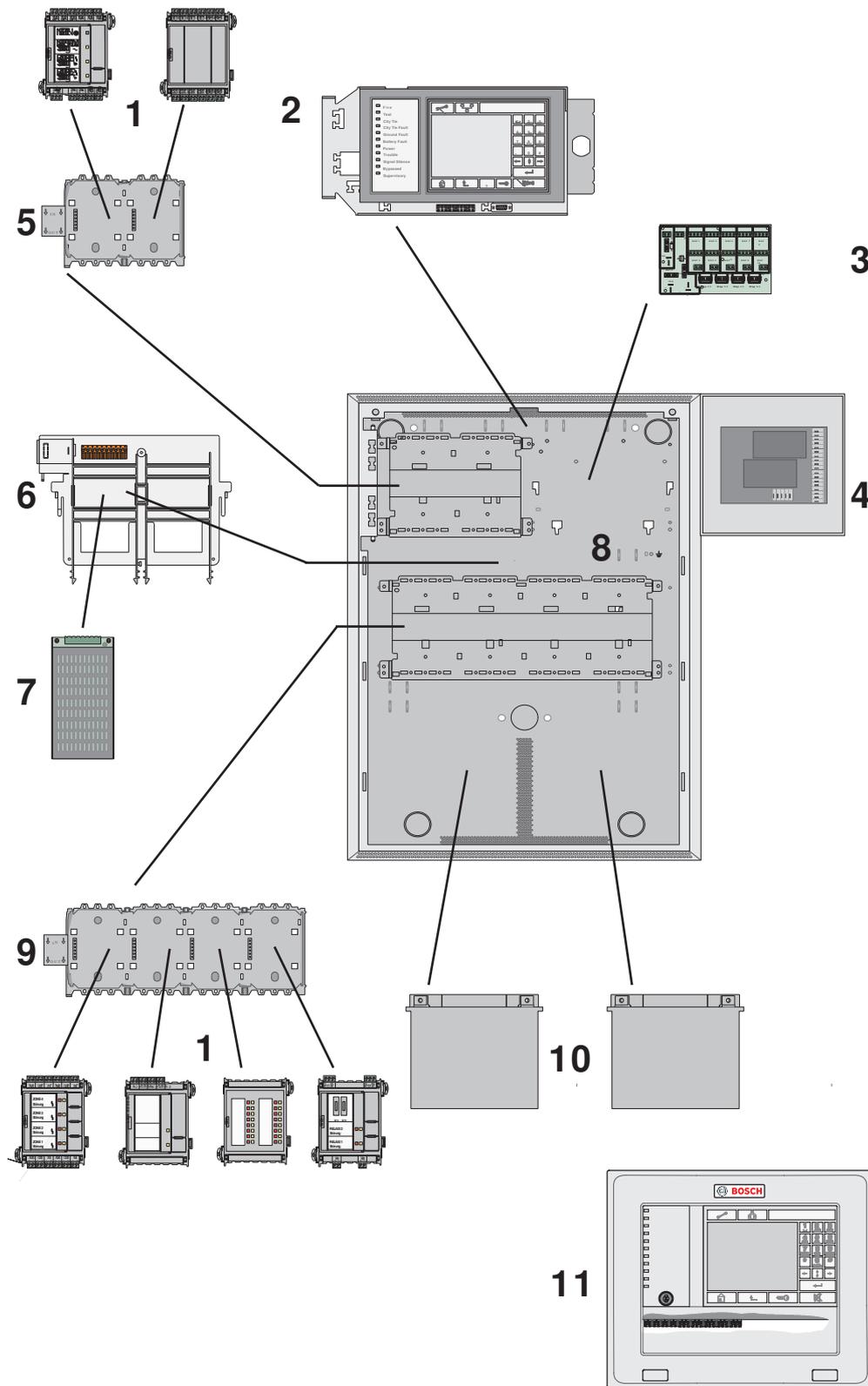
**Abbildung 2.1:** Die Brandmelderzentrale FPA-5000 (mit Abgesetzter Bedieneinheit FMR-5000-C) im Netzwerk



**Abbildung 2.2:** Zentralennetzwerk mit abgesetzter Bedieneinheit und Anschluss an BIS mit OPC-Server

**Systemübersicht**

Die folgende Abbildung zeigt ein Konfigurationsbeispiel:



**Abbildung 2.3:** Konfigurationsbeispiel

| Position | Beschreibung    | Position | Beschreibung |
|----------|-----------------|----------|--------------|
| 1        | Funktionsmodule | 7        | Netzteil     |

| Position | Beschreibung              | Position | Beschreibung               |
|----------|---------------------------|----------|----------------------------|
| 2        | Zentralensteuerung        | 8        | Gehäuse (hier: HCP 0006 A) |
| 3        | Verteiler, optional (RLE) | 9        | Modulträger, lang          |
| 4        | Feuerwehr-Peripheriemodul | 10       | Batterien                  |
| 5        | Modulträger, kurz         | 11       | Abgesetzte Bedieneinheit   |
| 6        | Netzteil-Halterung        |          |                            |

**Funktionsbeschreibung**

Die Zentrale bietet umfassende Flexibilität und daher bedarfsgerechte Lösungen für Anwendungsfälle.

Die Konfiguration der Komponenten wird durch Safety Systems Designer für Brandmeldesysteme unterstützt. Diese Software enthält Informationen über die Größe und Anzahl der Gehäuse, die Module und die Berechnung der Energiebilanz.

Bei der Projektierung wird je nach Anforderung eine Auswahl aus den folgenden Möglichkeiten getroffen:

- **Gehäuseausführung (Rahmen- und Wandmontage)**
  - Wahl eines Basisgehäuses
  - Erweiterungsgehäuse, optional
  - Stromversorgungsgehäuse, optional
  - Einbausätze (optional) für den Einbau in Schränke der 482,6-mm-Bauweise (19"-Schränke)
- **Zentralensteuerung**
  - Auswahl aus verschiedenen Sprachvarianten
- **Zentralenschiene**
  - Auswahl gemäß Gehäuseausführung bzw. Anzahl der erforderlichen Funktionsmodule
- **Stromversorgung**
  - Batterien
  - Netzteile für zusätzliche Stromversorgung
  - Netzteilhalterungen

Bei Rahmenmontagegehäusen sind Netzteilhalterungen werksseitig vormontiert; bei Wandmontagegehäusen werden Netzteilhalterungen nach Bedarf gewählt.
- **Thermodrucker**
  - THP 2020 A Thermodrucker

Der Thermodrucker dient dazu, Bedienvorgänge an der Zentrale sowie Alarm- und Störungsmeldungen zu dokumentieren. Auch Klartexte können gedruckt werden. Die Programmierung erfolgt über die Programmiersoftware FSP-5000-RPS.
- **Weiteres Zubehör**
  - Schutztüren
  - Kabelsätze für spezielle Anwendungen
- **Funktionsmodule**

Funktionsmodule sind autarke, gekapselte Einheiten, die in einen Steckplatz der Zentrale gesteckt werden können. Damit sind die Stromversorgung und der Datenverkehr zur Zentrale automatisch gegeben. Das Modul wird ohne weitere Einstellungen von der Zentrale identifiziert und arbeitet in der voreingestellten Betriebsart (Plug-and-Play). Die Verdrahtung zu externen Komponenten erfolgt über kompakte Steck-/Schraubklemmen. Nach einem Austausch müssen lediglich die Stecker wieder aufgesteckt werden; eine aufwändige Neuverdrahtung entfällt.

| Modul        | Beschreibung               | Funktion  |
|--------------|----------------------------|---|
| ANI 0016 A   | Anzeigemodul               | Zur Anzeige von Systemzuständen, mit 16 roten und 16 gelben frei programmierbaren LEDs  |
| BCM-0000-B   | Batteriereglermodul        | Zur Steuerung der Stromversorgung der Zentrale und des Ladevorgangs der Batterien   |
| CZM 0004 A   | GLT-Modul                  | Zur Anschaltung von GLT-Peripherie mit vier überwachten GLT-Linien  |
| ENO 0000 B   | Externes Signalgebermodul  | Zur Anschaltung von Feuerwehreinrichtungen nach DIN 14675   |
| FPE-5000-UGM | Koppler zu UGM             | Zur Anschaltung an UGM-Anlagen  |
| IOP 0008 A   | Eingangs-/Ausgangsmodul    | Für individuelle Anzeigen oder zur flexiblen Anschaltung verschiedener elektrischer Geräte, mit 8 unabhängigen digitalen Eingängen und 8 Open-Collector-Ausgängen                                 |
| IOS 0020 A   | Schnittstellenmodul, 20 mA | Mit S20- und RS232-Schnittstelle  |
| IOS 0232 A   | Schnittstellenmodul, RS232 | Zum Anschließen von zwei Geräten über zwei unabhängige serielle Schnittstellen, z. B. ein Plena oder ein Drucker  |
| LSN 0300 A   | LSN-Busmodul, 300 mA       | Zur Anschaltung einer LSN-Ringleitung mit bis zu 254 LSN improved Elementen oder 127 LSN classic Elementen bei einem maximalen Linienstrom von 300 mA   |
| LSN 1500 A   | LSN-Busmodul, 1500 mA      | Zur Anschaltung einer LSN-Ringleitung mit bis zu 254 LSN improved Elementen bei einem maximalen Linienstrom von 1500 mA oder 127 LSN classic Elementen bei einem maximalen Linienstrom von 300 mA |
| NZM 0002 A   | Signalgebermodul           | Zur Anschaltung von zwei konventionellen, überwachten Signalgeberlinien   |
| RMH 0002 A   | Netzspannungsrelaismodul   | Zur überwachten Anschaltung von externen Elementen mit Rückmeldung, mit zwei Wechselkontakt-Relais geeignet zum Schalten von Netzspannung   |
| RML 0008 A   | Niederspannungsrelaismodul | Zum Schalten von Kleinspannung, mit acht Wechselkontakt-Relais  |

- Feuerwehr-Peripheriemodul  
Ein Feuerwehr-Peripheriemodul wird über das Funktionsmodul FPE-5000-UGM oder IOS 0020 A angeschlossen. Das Feuerwehr-Peripheriemodul FMF-ADP-TTY verbindet Feuerwehreinrichtungen wie z. B. ein Feuerwehrbedienfeld oder ein Feuerwehrinformations- und Bediensystem mit der Brandmelderzentrale.

**Hinweis!**

Safety Systems Designer ermöglicht die einfache und unkomplizierte Projektierung von Brandmeldesystemen unter Einhaltung der Grenzwerte (z. B. bezüglich Leitungslängen und Stromversorgung).

**Hinweis!**

Mit der Safety Systems Designer für Brandmeldesysteme ist es möglich, in den verschiedenen Planungsphasen eine Abschätzung der Systemgröße und des Energiebedarfs, sowie Anzahl und Preise der benötigten Elemente zu bestimmen.

Die Software ist für Planer und Ingenieurbüros bestimmt, die ein Angebot für ein Brandmeldesystem erstellen möchten.

**Hinweis!**

Störungsbehandlung

Eine Störungsanzeige verschwindet, sobald der auslösende Fehler behoben ist, und Sie die Störungsmeldung zurückgesetzt haben. Wenn Sie eine Störungsmeldung nicht zurücksetzen können, dann verständigen Sie den Kundendienst.

**Siehe**

- *Vernetzung, Seite 27*
- *Anbindung an BIS, Seite 27*
- *Anbindung eines Sprachalarmsystems, Seite 27*

## 2.2 Zentralensteuerung

### 2.2.1 MPC Zentralensteuerung

Die Zentralensteuerung ist die zentrale Komponente der Brandmelderzentrale. Alle Meldungen werden auf dem Farbdisplay angezeigt. Das komplette System wird über einen Touchscreen bedient. Die bedienfreundliche Benutzeroberfläche passt sich an die vielfältigen Anforderungen an. Daraus folgt eine einfache und eindeutige, gezielte und intuitiv richtige Handhabung.

Die Programmiersoftware FSP-5000-RPS erlaubt die Anpassung an projekt- und länderspezifische Anforderungen.

Informationen zum Betrieb der Zentralensteuerung und der Bedieneinheit finden Sie in der Bedienungsanleitung (F.01U.258.929), die unter [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com) heruntergeladen werden kann.

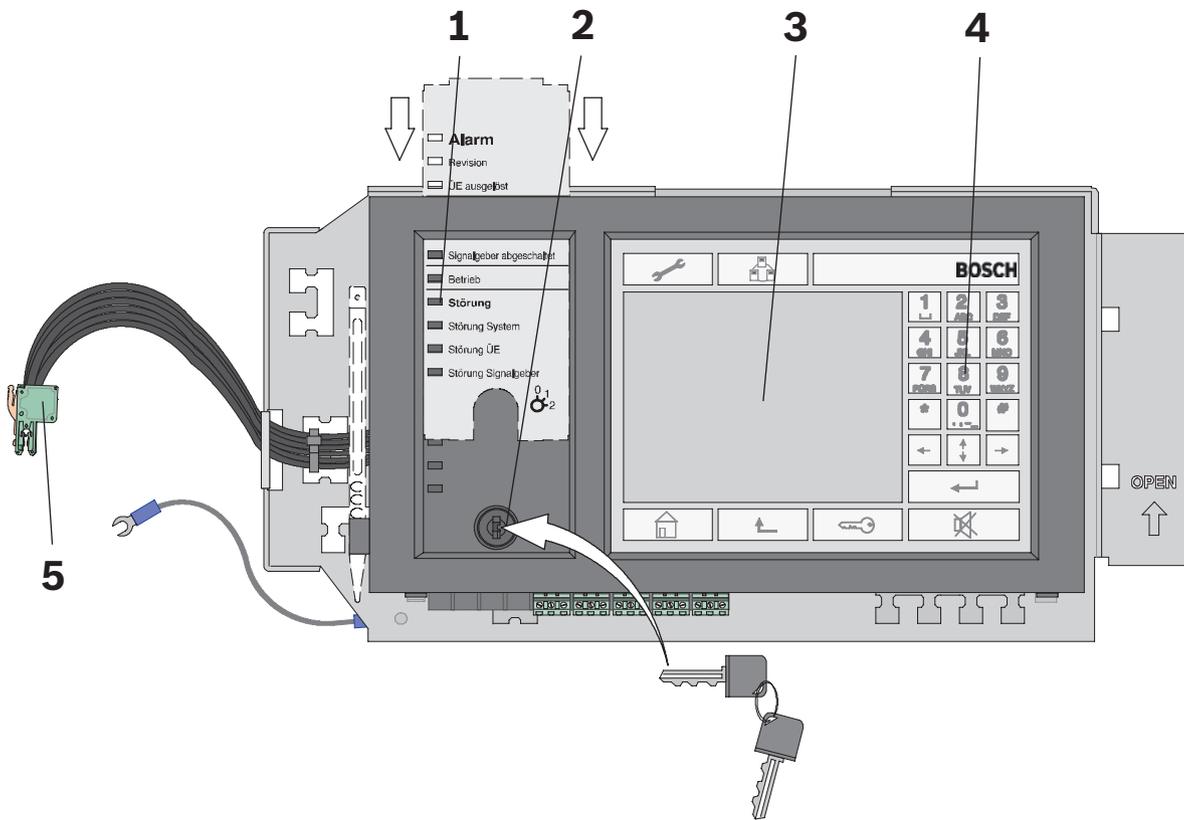


Abbildung 2.4: MPC Systemübersicht

| Position | Beschreibung   |
|----------|--|
| 1        | LEDs zur Anzeige des Betriebsstatus, mit Beschriftungsstreifen |
| 2        | Schlüsselschalter  |
| 3        | Touch-Screen   |
| 4        | Folientasten   |
| 5        | CAN-Bus, intern  |

**Vernetzung**

Es können bis zu 32 Zentralensteuerungen, abgesetzte Bedieneinheiten und OPC-Server zu einem Netzwerk zusammengeschlossen werden.

**Alarmanzeige**

Das Anzeigeelement ist ein TFT-Touchscreen mit automatisch aktivierter Hintergrundbeleuchtung. 12 LEDs informieren permanent über den Betriebsstatus der Zentrale bzw. Anlage. Zusätzliche LED-Anzeigemodule mit jeweils 16 Meldepunkten können zur visuellen Alarm- oder Störungsanzeige eingesetzt werden.

**Bedienung und Bearbeitung von Meldungen**

Die Bedienung der Zentrale und die Bearbeitung aller Meldungen geschieht am funktionell gestalteten Bedienfeld mit integriertem TFT-Touchscreen. Darauf befinden sich fest angeordnete Tasten am rechten, unteren und oberen Rand des Displays sowie variabel angeordnete virtuelle Tasten im Bereich des Touchscreens.

Die Sprache der Menüführung ist wählbar.

Unterhalb der Status-LEDs befindet sich ein Schlüsselschalter mit zwei programmierbaren Schaltpositionen, z. B.:

- Umschaltung Tagbetrieb/Nachtbetrieb, oder
- Örtliche Alarmierung Ein/Aus (Intern-/Externalarm)

### Schnittstellen

Um die gewünschte Konfiguration schnell in die Zentralensteuerung zu übertragen, steht eine USB-Schnittstelle zur Verfügung. Darüber hinaus gibt es Ethernet-Schnittstellen, um zum Beispiel die Software BIS zum lokalen Netzwerk hinzuzufügen.

### Speichern und Ausdrucken von Meldungen

Eingehende Meldungen und Ereignisse werden intern gespeichert und können auf dem Display angezeigt werden. Ein Protokolldrucker zum Ausdrucken von eingehenden Meldungen kann angeschaltet werden.

## 2.2.2

### FPE-8000-SPC | FPE-8000-PPC | FPE-2000-SPC | FPE-2000-PPC Zentralensteuerung

Die Zentralensteuerung ist die zentrale Komponente der Brandmelderzentrale. Alle Meldungen werden auf dem Farbdisplay angezeigt. Das komplette System wird über einen Touchscreen bedient. Die bedienfreundliche Benutzeroberfläche passt sich an die vielfältigen Anforderungen an. Daraus folgt eine einfache und eindeutige, gezielte und intuitiv richtige Handhabung.

Die Programmiersoftware FSP-5000-RPS erlaubt die Anpassung an projekt- und länderspezifische Anforderungen.

Informationen zum Betrieb der Zentralensteuerung und der Bedieneinheit finden Sie in der Bedienungsanleitung (F.01U.378.877), die unter [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com) heruntergeladen werden kann.

### Lizenzen

Die Zentralensteuerung wird mit einer hartcodierten Softwarelizenz geliefert. Diese Softwarelizenz wird während der Produktion implementiert und kann nicht geändert, widerrufen oder übertragen werden. Die Lizenz definiert die maximale Größe des Zentralennetzwerks und die Verfügbarkeit bestimmter Leistungsmerkmale und Schnittstellen. Insgesamt sind 4 verschiedene Lizenzen verfügbar.



#### Hinweis!

Gebäudemanagementsystem

Für jede Zentrale, die in einem Gebäudemanagementsystem verfügbar sein muss (z. B. BIS, FSM-5000-FSI), ist eine Premium-Lizenz erforderlich. Es ist nicht ausreichend, nur eine Zentrale des Netzwerks mit einer Premium-Lizenz auszustatten, wenn alle Zentralen des Netzwerks im Gebäudemanagementsystem benötigt werden.



#### Hinweis!

Übergeordnete Zentrale UGM-2040

Für jede Zentrale, die in der übergeordneten Zentrale UGM-2040 verfügbar sein muss, ist eine Premium-Lizenz erforderlich. Es ist nicht ausreichend, nur eine Zentrale des Netzwerks mit einer Premium-Lizenz auszustatten, wenn alle Zentralen des Netzwerks in der übergeordneten Zentrale benötigt werden.



#### Hinweis!

Sprachalarmierungssystem

Für jede Brandmelderzentrale, die physisch über Smart Safety Link mit einem Sprachalarmierungssystem (Praesideo, PAVIRO oder Plena) verbunden ist, ist eine Premium-Lizenz erforderlich.

**Vorsicht!**

Verwenden Sie keine spitzen oder scharfen Gegenstände (z. B. Schraubendreher, Stifte usw.), wenn Sie den Touchscreen bedienen. Der Touchscreen darf nicht direktem Sonnenlicht ausgesetzt werden. Beides kann den Touchscreen erheblich beschädigen.

**Warnung!**

Bevor Sie die Stromversorgung unterbrechen, müssen Sie das Gerät mit dem Ein-/Ausschalter ausschalten. Es darf nicht im laufenden Betrieb von der Stromversorgung getrennt werden. Andernfalls kann das Gerät beschädigt werden. Nichtbeachtung dieser Prozedur kann zum Garantieverlust führen. Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung.

| Pos. | Bezeichnung              | Funktion  |
|------|--------------------------|---|
| A    | Schnittstellen           | CAN1, CAN2, IN1/2, Rail   |
| B    | Touchscreen              | Bedienung der vernetzten Anlage über virtuelle Tasten und variable Anzeigefenster                 |
| C    | 6 fest platzierte Tasten | Standardeingaben  |
| D    | Ein-/Ausschalter         | Zum Herunterfahren und Neustarten des Geräts  |
| E    | Speicherkartensteckplatz | Speicherkartenleser für Wartungsdienste   |
| F    | Netzwerklabel            | Label zur Bezeichnung der verschiedenen Netzwerkanschlüsse  |
| G    | DIP-Schalterlabel        | DIP-Schalterlabel mit Bereichen zum Notieren der PNA (physikalische Knotenadresse) und IP-Adresse |
| H    | Schnittstellenlabel      | Label mit Anschlusszuordnung  |
| I    | 6-poliger DIP-Schalter   | DIP-Schaltereinstellungen für CAN-Bus-Vernetzung und Zentralenredundanz                           |
| J    | Produktlabel             | Wichtige Produktdaten   |
| K    | 18 LEDs                  | Anzeige des Betriebsstatus  |

**Vernetzung**

Eine Zentralensteuerung mit Premium-Lizenz kann mit bis zu 32 Zentralensteuerungen, abgesetzten Bedieneinheiten und OPC Servern vernetzt werden.

**Alarmanzeige****Alarmanzeige**

16 Symbol-LEDs informieren permanent über den Betriebsstatus der Zentrale bzw. des Systems. Eine rote Symbol-LED weist auf einen Alarm hin. Eine blinkende gelbe Symbol-LED weist auf eine Störung hin. Eine permanent leuchtende gelbe Symbol-LED weist auf eine deaktivierte Funktion hin. Eine grüne Symbol-LED weist auf ordnungsgemäßen Betrieb hin. Zusätzliche Anzeigemodule mit jeweils 16 roten und 16 gelben LEDs können den Status der individuell programmierbaren Meldepunkte anzeigen.

Der Bediener kann jederzeit einen Statusüberblick über jede Evakuierungszone und jeden Ausgang, sofern verbunden mit den Brandschutzeinrichtungen, erhalten.

### Alarmanzeige

16 Symbol-LEDs informieren permanent über den Betriebsstatus der Zentrale bzw. des Systems. Eine rote Symbol-LED weist auf einen Alarm hin. Eine blinkende gelbe Symbol-LED weist auf eine Störung hin. Eine permanent leuchtende gelbe Symbol-LED weist auf eine deaktivierte Funktion hin. Eine grüne Symbol-LED weist auf ordnungsgemäßen Betrieb hin. Zusätzliche Anzeigemodule mit jeweils 16 roten und 16 gelben LEDs können den Status der individuell programmierbaren Meldepunkte anzeigen.

### Bedienung und Bearbeitung von Meldungen

#### Bedienung und Bearbeitung von Meldungen

Die Zentrale wird über ein 8-Zoll-Touchpad bedient, das als Eingabemedium über dem Display liegt. Es gibt 6 Tasten mit fester Funktion sowie 3 programmierbare Funktionstasten.

Über die Bedienoberfläche kann jederzeit ein Bediener mit ausreichenden Berechtigungen jede Evakuierungszone und jeden Ausgang, sofern verbunden mit den Brandschutzeinrichtungen, aktivieren.

Die Zentralensteuerung verfügt über

- 2 CAN-Schnittstellen (CAN1/CAN2) für die Vernetzung
- 1 Rail-Anschluss
- 4 Ethernet-Schnittstellen (1/2/3/4) für Vernetzung, vorgeschriebene Verwendung:
  - 1 und 2 (blau): Zentralennetzwerk
  - 3 (grün): Gebäudemanagementsystem, übergeordnete Zentrale, Sprachalarmierungssystem
  - 4 (rot): Remote Services
- 2 Signaleingänge (IN1/IN2)
- 1 USB-Funktionsschnittstelle für Konfiguration über FSP-5000-RPS
- 1 Speicherkartenschnittstelle

#### Speichern und Ausdrucken von Meldungen

Eingehende Meldungen und Ereignisse werden intern gespeichert und können auf dem Display angezeigt werden. Ein Protokolldrucker zum Ausdrucken von eingehenden Meldungen kann angeschaltet werden.

#### Installation

Informationen finden Sie in der Installationsanleitung für die FPE-8000-SPC | FPE-8000-PPC | FPE-2000-SPC | FPE-2000-PPC Zentralensteuerung (F.01U.347.557), die unter [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com) heruntergeladen werden kann.

#### Siehe

- *MPC Zentralensteuerung, Seite 91*
- *MPC, Seite 152*

## 2.3 Abgesetzte Bedieneinheit

### 2.3.1 FMR-5000-C Abgesetzte Bedieneinheit

Die abgesetzte Bedieneinheit erlaubt die gleichen Bedienvorgänge wie die Zentrale und ermöglicht damit die dezentrale Bedienung einer Zentrale oder eines Zentralennetzwerks. Die Stromversorgung kann sowohl über die Zentrale als auch durch ein externes Netzteil (z. B. FPP-5000) erfolgen.

Das montagefreundliche Gehäuse wurde für den Pulteinbau und für die Wandmontage auf Putz oder unter Putz konzipiert.

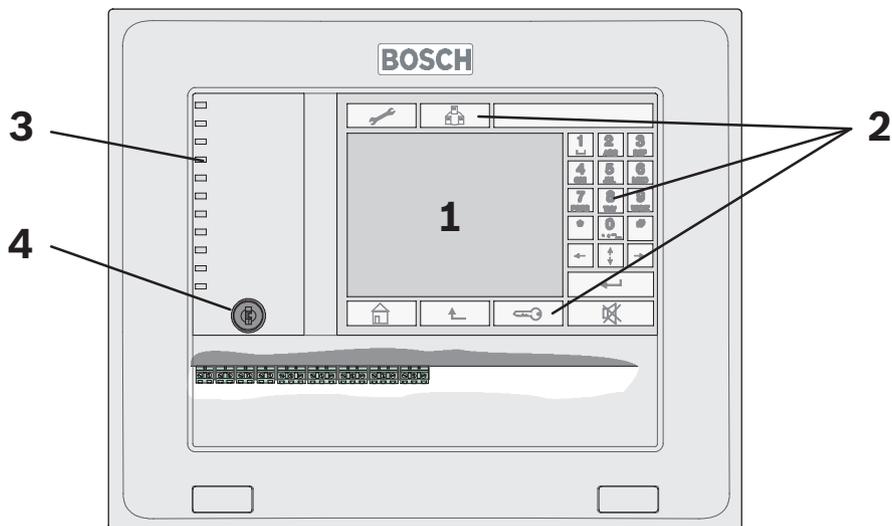


Abbildung 2.5: FMR-5000-C Abgesetzte Bedieneinheit

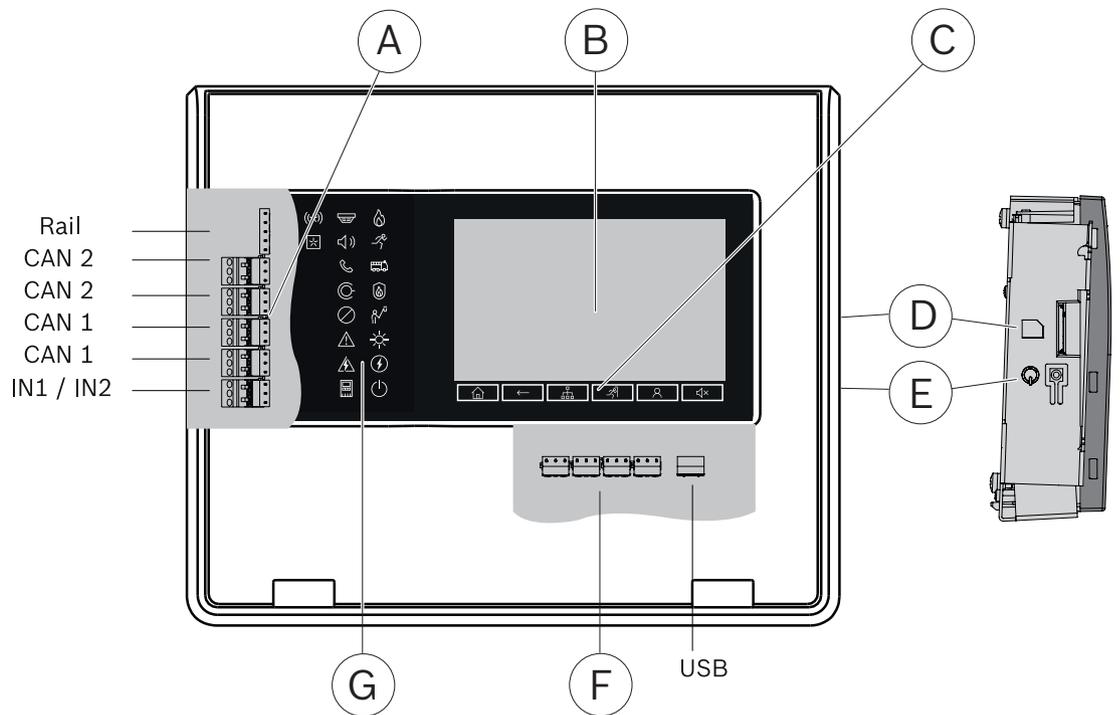
| Position | Beschreibung                        |
|----------|-------------------------------------|
| 1        | Touch-Screen                        |
| 2        | Folientasten                        |
| 3        | LEDs zur Anzeige des Betriebsstatus |
| 4        | Schlüsselschalter                   |

Informationen zum Betrieb der Zentralensteuerung und der Bedieneinheit finden Sie in der Bedienungsanleitung (F.01U.258.929), die unter [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com) heruntergeladen werden kann.

### 2.3.2

#### FPE-8000-FMR Abgesetzte Bedieneinheit

An der abgesetzten Bedieneinheit können die gleichen Bedienvorgänge wie an der Zentrale durchgeführt werden. Dies ermöglicht die variable Bedienung einer vernetzten Anlage. Sie verfügt über folgende Funktionselemente.



| Pos. | Bezeichnung              | Funktion  |
|------|--------------------------|---|
| A    | Schnittstellen           | Eingang Spannungsversorgung, Zentralenvernetzung und Eingänge für interne Geräteüberwachung |
| B    | Touchscreen              | Bedienung der vernetzten Anlage über virtuelle Tasten und variable Anzeigefenster           |
| C    | 6 fest platzierte Tasten | Standardeingaben  |
| D    | Speicherkartensteckplatz | Speicherkartenleser für Wartungsdienste   |
| E    | Ein-/Ausschalter         | Zum Herunterfahren und Neustarten des Geräts  |
| F    | Ethernet-Ports           | Zentralenvernetzung und Schnittstelle zu verschiedenen Systemen                             |
| G    | 18 LEDs                  | Anzeige des Betriebsstatus  |

Sie wird mit einem montagefreundlichen Gehäuse wurde für den Pulteinbau und für die Wandmontage auf Putz oder unter Putz geliefert. Die Stromversorgung kann sowohl über die Zentrale als auch durch ein externes Netzteil (z. B. FPP-5000) erfolgen.

**Installation**

Informationen finden Sie in der Installationsanleitung für die FPE-8000-FMR Abgesetzte Bedieneinheit (F.01U.347.558), die unter [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com) heruntergeladen werden kann.

Informationen zum Betrieb der Zentralensteuerung und der Bedieneinheit finden Sie in der Bedienungsanleitung (F.01U.378.877), die unter [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com) heruntergeladen werden kann.

**Siehe**

- MPC Zentralensteuerung, Seite 91
- MPC, Seite 152

## 2.4 Gehäuse für Rahmenmontage



**Abbildung 2.6:** Gehäuse für Rahmenmontage

Rahmenmontagegehäuse werden immer in Verbindung mit dem dazugehörigen Montagerahmen eingesetzt.

Die Gehäuse werden in den Montagerahmen eingehängt und können für die Installation und den Service nach vorne ausgeschwenkt werden. Die Montagerahmen werden auf Putz an die Wand geschraubt und nehmen die Vorverkabelung auf.

Alternativ zur Auf-Putz-Montage ist auch der Einbau in Schränke der 482,6-mm-Bauweise (19") mit speziellen Montagesätzen möglich.

In die Rahmenmontagegehäuse können 12 V/45 Ah Batterien eingesetzt werden.

Das modulare System ermöglicht ein problemloses Erweitern der Anlage.

### Gehäuseausführungen und Kombinationen

Als Basiseinheit stehen zwei Rahmenmontagegehäuse zur Verfügung:

- CPH 0006 A (für 6 Module) oder
- MPH 0010 A (für 10 Module)

Diese Gehäuse können eine Zentralensteuerung mit Bedien- und Anzeigeeinheit aufnehmen. Die Basisgehäuse CPH 0006 A und MPH 0010 A sind je nach den individuellen Anforderungen erweiterbar mit:

- Rahmenmontage-Erweiterungsgehäuse EPH 0012 A für zusätzliche 12 Module
- Energieversorgungs-Gehäuse PSF 0002 A oder PMF 0004 A für zwei bzw. vier Batterien (12 V/45 Ah) und ein zusätzliches Netzteil
- Universelles Rahmenmontage-Erweiterungsgehäuse USF 0000 A

In den Gehäusen CPH 0006 A, PSF 0002 A und PMF 0004 A ist eine Netzteilhalterung für ein Netzteil UPS werksseitig installiert.

### Montagerahmen

Alle Montagerahmen verfügen über integrierte Klemmenblöcke für den Netzanschluss, integrierte Verteilerleisten sowie fest installierte Kabelkanäle für eine übersichtliche und aufgeräumte Kabelführung.

Die Montagerahmen sind in drei Größen verfügbar:

- FBH 0000 A Montagerahmen, groß
- FMH 0000 A Montagerahmen, mittel
- FSH 0000 A Montagerahmen, klein

Der Montagerahmen groß wird auch in einer Ausführung mit Hutschiene nach EN 60715 angeboten:

- FHS 0000 A Montagerahmen, groß mit Hutschiene

Die Gehäuse für Rahmenmontage erfordern für die Auf-Putz-Montage folgende Montagerahmen:

| Gehäusotyp | Montagerahmen           |
|------------|-------------------------|
| CPH 0006 A | FBH 0000 A / FHS 0000 A |
| MPH 0010 A | FBH 0000 A / FHS 0000 A |
| EPH 0012 A | FBH 0000 A / FHS 0000 A |
| PSF 0002 A | FSH 0000 A              |
| PMF 0004 A | FMH 0000 A              |
| USF 0000 A | FSH 0000 A              |

Hinweise:

- Alle Montagerahmen verfügen über eine Öffnung für Kabeldurchführungen, die mit einem Einschub verschlossen wird. Aus dem Einschub können vorgestanzte Kabeldurchgänge herausgebrochen werden.
- Die Montagerahmen FBH 0000 A und FHS 0000 A sind ab Werk mit einer Erdungsschiene ausgestattet.
- Für den Montagerahmen FMH 0000 A kann die Erdungsschiene FPO-5000-EB bei Bedarf als Erweiterung geordert werden.
- Für eine lückenlose Montage untereinander verfügen alle Montagerahmen über T-förmige Führungsschienen an der Unterseite und T-förmige Nuten an der Oberseite.

**Montageplatte**

Die Montageplatte HMP 0003 A kann in den großen Montagerahmen FBH 0000 A und FHS 0000 A montiert werden. Diese Montageplatte kann individuell bestückt werden. Sie enthält Befestigungsbohrungen für eine Hutschiene.

Das USF 0000 A ist ab Werk mit einer Montageplatte ausgestattet, die individuell bestückt werden kann. Sie enthält Befestigungsbohrungen für zwei Hutschienen.

**Bestückungsgrenzwerte**

Die folgende Tabelle zeigt die maximale Anzahl folgender Elemente:

- Module
- Modulträger (PRS-0002-C kurz, PRD 0004 A lang)

| Gehäusotypen | Module | Modulträger, kurz | Modulträger, lang |
|--------------|--------|-------------------|-------------------|
| CPH 0006 A   | 6      | 1                 | 1                 |
| MPH 0010 A   | 10     | 1                 | 2                 |
| EPH 0012 A   | 12     | -                 | 3                 |
| PSF 0002 A   | -      | -                 | -                 |
| PMF 0004 A   | -      | -                 | -                 |
| USF 0000 A   | -      | -                 | -                 |

Die folgende Tabelle zeigt die maximale Anzahl folgender Elemente:

- Zentralensteuerungen
- Netzteile UPS
- Batterien

| Gehäusetypen | Zentralensteuerung | Netzteile UPS | Batterien |
|--------------|--------------------|---------------|-----------|
| CPH 0006 A   | 1                  | 1             | 2 x 45 Ah |
| MPH 0010 A   | 1                  | -             | -         |
| EPH 0012 A   | -                  | -             | -         |
| PSF 0002 A   | -                  | 1             | 2 x 45 Ah |
| PMF 0004 A   | -                  | 1             | 4 x 45 Ah |
| USF 0000 A   | -                  | -             | -         |

### Einbausätze für 48-cm-Schränke (19")

Zum Einbau der Rahmenmontagegehäuse in Schränke der 482,6-mm-Bauweise (19") stehen spezielle Einbausätze zur Verfügung:

| Gehäusotyp | Einbausatz 482,6 mm |
|------------|---------------------|
| CPH 0006 A | FRB 0019 A          |
| MPH 0010 A | FRB 0019 A          |
| EPH 0012 A | FRB 0019 A          |
| PSF 0002 A | FRB 0019 A          |
| PMF 0004 A | FRM 0019 A          |
| USF 0000 A | FRS 0019 A          |

Bei Verwendung der 482,6 mm Einbausätze ist kein Montagerahmen notwendig.

### Schutztüren

Optional können die Gehäuse CPH 0006 A, MPH 0010 A und EPH 0012 A mit transparenten Schutztüren aus schlagzähem Kunststoff, jeweils mit Schloss links oder rechts, ausgestattet werden:

- FDT 0000 A Schutztür, transparent, Schloss rechts
- FDT 0003 A Schutztür, transparent, Schloss links

### Lieferumfang

| Gehäusetypen | Lieferumfang (jeweils 1 x)  |
|--------------|---|
| CPH 0006 A   | - Gehäuse, Stahlblech lackiert<br>- Netzteilhalterung<br>- Frontplatte aus Stahlblech, mit Kunststoffabdeckung<br>- Beipack mit Montagematerial |
| MPH 0010 A   | - Gehäuse, Stahlblech lackiert  |
| EPH 0012 A   | - Gehäuse, Stahlblech lackiert  |
| PSF 0002 A   | - Gehäuse, Stahlblech lackiert<br>- Netzteilhalterung<br>- Kabelsatz für Batterieanschluss  |
| PMF 0004 A   | - Gehäuse, Stahlblech lackiert<br>- Netzteilhalterung<br>- Kabelsatz für Batterieanschluss  |

| Gehäusetypen | Lieferumfang (jeweils 1 x)                        |
|--------------|---|
| USF 0000 A   | - Gehäuse, Stahlblech lackiert<br>- Montageplatte |

## 2.5 Gehäuse für Wandmontage



**Abbildung 2.7:** Gehäuse für Wandmontage

Wandmontagegehäuse werden direkt an die Wand geschraubt. Damit erreicht man eine um ca. 9 cm geringere Bautiefe, die allerdings den Einbau der kleineren 12 V/28 Ah Batterien erforderlich machen.

Das modulare System ermöglicht eine problemlose Erweiterung der Anlage.

### Gehäuseausführungen und Kombinationen

Als Basiseinheit stehen zwei Wandmontagegehäuse zur Verfügung:

- HCP 0006 A (für 6 Module) und
- HBC 0010 A (für 10 Module)

Diese Gehäuse können eine Zentralensteuerung mit Bedien- und Anzeigeeinheit als zentrales Element aufnehmen.

Die Basisgehäuse HCP 0006 A und HBC 0010 A sind je nach den individuellen Anforderungen erweiterbar mit:

- Wandmontage-Erweiterungsgehäuse HBE 0012 A für zusätzliche 12 Module und 2 Batterien (12 V/28 AH)
- Energieversorgungs-Gehäuse PSS 0002 A oder PSB 0004 A für zusätzliche Netzteile und Batterien (12 V/28 Ah)

### Bestückungsgrenzwerte

Die folgende Tabelle zeigt die maximale Anzahl folgender Elemente:

- Module
- Modulträger (PRS-0002-C kurz, PRD 0004 A lang)

| Gehäusetypen | Module | Modulträger, kurz | Modulträger, lang |
|--------------|--------|-------------------|-------------------|
| HCP 0006 A   | 6      | 1                 | 1                 |
| HBC 0010 A   | 10     | 1                 | 2                 |
| HBE 0012 A   | 12     | -                 | 3                 |

| Gehäusetypen | Module | Modulträger, kurz | Modulträger, lang |
|--------------|--------|-------------------|-------------------|
| PSS 0002 A   | -      | -                 | -                 |
| PSB 0004 A   | -      | -                 | -                 |
| DIB 0000 A   | -      | -                 | -                 |

Die folgende Tabelle zeigt die maximale Anzahl folgender Elemente:

- Zentralensteuerungen
- Netzteile UPS
- Batterien

| Gehäusetypen | Zentralensteuerung | Netzteile UPS | Batterien |
|--------------|--------------------|---------------|-----------|
| HCP 0006 A   | 1                  | 1             | 2 x 28 Ah |
| HBC 0010 A   | 1                  | 1             | 2 x 28 Ah |
| HBE 0012 A   | -                  | 1             | 2 x 28 Ah |
| PSS 0002 A   | -                  | 1             | 2 x 28 Ah |
| PSB 0004 A   | -                  | 1             | 4 x 28 Ah |
| DIB 0000 A   | -                  | -             | -         |

### Montagearten

Es können verschiedene Montagearten realisiert werden:

- Auf Putz
- Einbau in Schränke der 482,6-mm-Bauweise (19")

Bei Auf-Putz-Montage werden die Gehäuse direkt auf die Wand montiert. Zum Einbau in Schränke der 482,6-mm-Bauweise (19") wird der Einbausatz FRK 0019 A benutzt.

Die Gehäuse verfügen über vorgestanzte Kabeldurchführungen.

### Schutztüren

Wahlweise können die Gehäuse mit transparenten Schutztüren ausgestattet werden. Die Türen bestehen aus schlagzähem Kunststoff und sind in zwei Größen lieferbar (jeweils mit Schloss links oder rechts).

| Gehäusotyp | Schutztür, Schloss links | Schutztür, Schloss rechts |
|------------|--------------------------|---------------------------|
| HCP 0006 A | FDT 0003 A               | FDT 0000 A                |
| HBC 0010 A | FDT 0002 A               | FDT 0001 A                |
| HBE 0012 A | FDT 0002 A               | FDT 0001 A                |

Die technischen Daten zu den Gehäusen finden Sie in *Gehäuse für Wandmontage, Seite 150*.

## 2.6

### Systemübersicht

Die folgende Abbildung zeigt die Bauform eines typischen Brandmeldesystems.

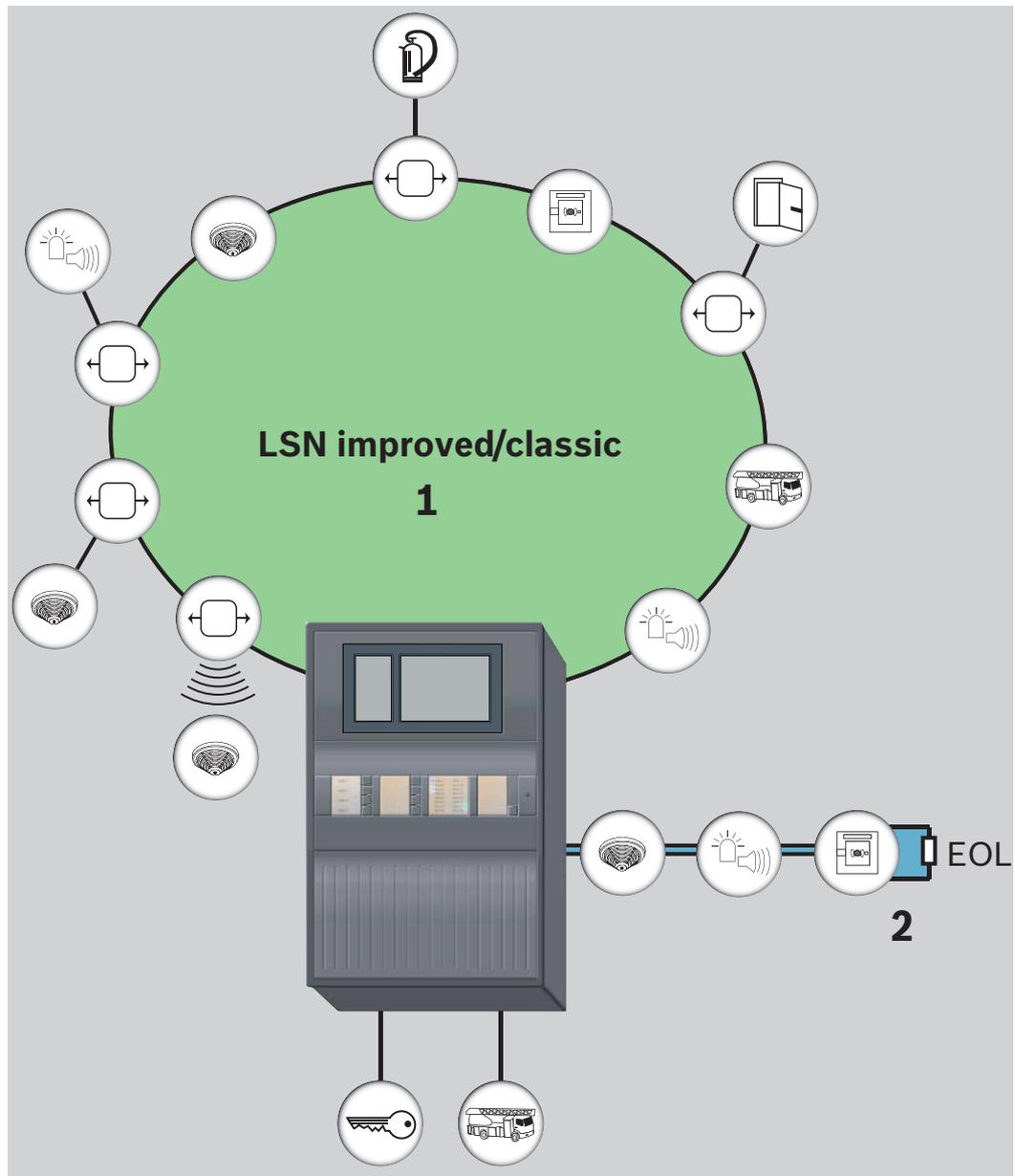


Abbildung 2.8: Systemüberblick mit Peripherie

| Position | Beschreibung  |
|----------|---|
| 1        | LSN-Ring (classic oder improved)                                |
| 2        | GLT-Stich mit Endwiderstand oder EOL-Modul (optional: GLT-Ring) |

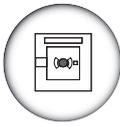
In den Tabellen unten werden die verschiedenen Produktgruppen mit allen kompatiblen Peripheriegeräten aufgelistet.

Die zur Anschaltung an das GLT-Modul CZM 0004 A bzw. den GLT-Koppler FLM-420/4-CON freigegebenen Geräte finden Sie in den jeweiligen Kompatibilitätslisten:

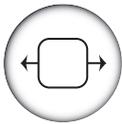
| Modul/Koppler | Kompatibilitätsliste |
|---------------|----------------------|
| CZM 0004 A    | F.01U.164.327        |
| FLM-420/4-CON | F.01U.079.455        |

Die aktuellen Versionen der Kompatibilitätslisten sind unter [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com) verfügbar.

| Produktgruppe  | Produktname                       | LSN 0300 A/LSN 1500 A |         | CZM 0004 A | FLM-420/4-CO<br>N | FK 100 LSN |
|--|-----------------------------------|-----------------------|---------|------------|-------------------|------------|
|  |                                   | improved              | classic |            |                   |            |
| <b>Automatische<br/>Brandmelder</b><br> | <b>Punktmelder</b>                |                       |         |            |                   |            |
|  | FAP-420/FAH-420                   | •                     | •       |            |                   |            |
|  | AVENAR detector<br>4000           | •                     | •       |            |                   |            |
|  | FAP-520                           | •                     | •       |            |                   |            |
|  | FCP-500                           |                       |         | •          | •                 |            |
|  | FCP-320/FCH-320                   |                       |         | •          | •                 |            |
|  | DO1101A-Ex                        |                       |         |            | • <sup>1)</sup>   |            |
|  | <b>Funk-Rauchmelder</b>           |                       |         |            |                   |            |
|  | DOW 1171                          |                       |         |            |                   | •          |
|  | FWI-270                           | •                     | •       |            |                   |            |
|  | <b>Ansaugrauchmelder</b>          |                       |         |            |                   |            |
|  | FAS-420-TM                        | •                     | •       |            |                   |            |
|  | FAS-420-TP/-TT                    | •                     | •       |            |                   |            |
|  | <b>Lineare Rauchmelder</b>        |                       |         |            |                   |            |
|  | Fireray 50/100RV                  |                       |         | •          | •                 |            |
|  | FIRERAY3000                       |                       |         | •          | •                 |            |
|  | FIRERAY5000                       |                       |         | •          | •                 |            |
|  | <b>Linienförmige Wärmemelder</b>  |                       |         |            |                   |            |
|  | FCS-LWM-1                         |                       |         | •          | •                 |            |
|  | ADW 511A                          |                       |         |            | •                 |            |
|  | N4387A                            |                       |         | •          | •                 |            |
|  | <b>Infrarot-Flammenmelder</b>     |                       |         |            |                   |            |
|  | DF1192                            |                       |         |            | •                 |            |
|  | DF1101A-Ex                        |                       |         |            | • <sup>1)</sup>   |            |
|  | 016519                            |                       |         | •          | •                 |            |
|  | 016589                            |                       |         | •          | •                 |            |
|  | <b>Lüftungskanalmelder</b>        |                       |         |            |                   |            |
|  | FAD-420-HS-EN                     | •                     | •       |            |                   |            |
|  | 1) Anschluss nur über DCA1192/SB3 |                       |         |            |                   |            |

| Produktgruppe  | Produktname   | LSN 0300 A/LSN 1500 A |         | CZM 0004 A | FLM-420/4-CO<br>N | FK 100 LSN |
|--|---------------|-----------------------|---------|------------|-------------------|------------|
|  |               | improved              | classic |            |                   |            |
| <b>Manuelle<br/>Brandmelder</b><br> | FMC-420RW     | •                     | •       |            |                   |            |
|  | FMC-210-DM    | •                     | •       |            |                   |            |
|  | FMC-210-SM    | •                     | •       |            |                   |            |
|  | FMC-300RW     |                       |         | •          | •                 |            |
|  | FMC-120-DKM   |                       |         | •          | •                 |            |
|  | SMF 121       |                       |         |            |                   | •          |
|  | DKM 2014/2-ex |                       |         |            | • <sup>1)</sup>   |            |
|  | DM 1103 B-Ex  |                       |         |            | • <sup>1)</sup>   |            |
| 1) Anschluss nur über DCA1192/SB3  |               |                       |         |            |                   |            |

| Produktgruppe  | Produktname                   | LSN 0300 A/LSN 1500 A |         | FLM-420-<br>NAC/ NZM<br>0002 A | FLM-420/4-CO<br>N/<br>CZM 0004 A | RMH 0002 A |
|--|-------------------------------|-----------------------|---------|--------------------------------|----------------------------------|------------|
|  |                               | improved              | classic |                                |                                  |            |
| <b>Signalgeber</b><br> | <b>Akustische Signalgeber</b> |                       |         |                                |                                  |            |
|  | MSS 300-SA/WS-<br>EC          |                       |         | •                              |                                  |            |
|  | MSS 300-WS                    |                       |         | •                              | •                                |            |
|  | MSS 400 LSN                   |                       | •       |                                |                                  |            |
|  | MSS 401 LSN                   |                       | •       |                                |                                  |            |
|  | FNM-320                       |                       |         | •                              |                                  |            |
|  | FNM-320V-A-RD/<br>WH / -B-RD  |                       |         | •                              |                                  |            |
|  | ROLP-W-LX/ROLP-<br>R-LX       |                       |         | •                              |                                  |            |
|  | FNM-420-A/-B/-A-<br>BS        | •                     | •       |                                |                                  |            |
|  | FNM-420U-A                    | •                     | •       |                                |                                  |            |
|  | FNM-420V-A                    | •                     | •       |                                |                                  |            |
|  | DS 10                         |                       |         | •                              |                                  |            |
|  | HPW 11                        |                       |         |                                |                                  | •          |
|  | <b>Optische Signalgeber</b>   |                       |         |                                |                                  |            |
|  | FNS-320                       |                       |         | •                              |                                  |            |
|  | FNS-P400RTH                   |                       |         |                                |                                  | •          |
|  | FNS-420-R                     | •                     | •       |                                |                                  |            |
|  | SOL-LX                        |                       |         | •                              |                                  |            |

| Produktgruppe   | Produktname    | LSN 0300 A/LSN 1500 A |         |
|---|----------------|-----------------------|---------|
|   |                | improved              | classic |
| <b>Koppler</b><br> | FLM-420/4-CON  | •                     | •       |
|   | FLM-420-NAC    | •                     | •       |
|   | FLM-I 420-S    | •                     | •       |
|   | FLM-420-RHV    | •                     | •       |
|   | FLM-420-RLV1   | •                     | •       |
|   | FLM-420-RLV8-S | •                     | •       |
|   | FLM-420-I8R1-S | •                     | •       |
|   | FLM-420-I2     | •                     | •       |
|   | FLM-420-O2     | •                     | •       |
|   | FLM-420-O8I2-S | •                     | •       |
|   | FLM-420-O1I1   | •                     | •       |
|   | FLM-420-RLE-S  | •                     | •       |
|   | FK 100 LSN     |                       | •       |

| Produktgruppe  | Produktname                                      | Anschluss über   |
|--|--|--|
| <b>Feuerwehreinheiten</b><br> | FBF 100 LSN                                      | LSN classic  |
|  | FAT 2002<br>FAT 2002 RE (+ ADP-NB <sup>2</sup> ) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- IOS 0020 A + IOP 0008 A</li> <li>- IOS 0020 A + FLM-420-I2</li> <li>- IOS 0020 A + FLM-420-I8R1</li> <li>- IOS 0020 A + FLM-420-O1I1</li> <li>- IOS 0020 A + FLM-420-O8I2</li> <li>- IOS 0020 A + Zentralensteuerung</li> </ul> |
|  | FMF-FAT/FMF-FBF-FAT                              | FMF-ADP-TTY  |
|  | FMF-FIBS-A4/FMF-FIBS-A3                          | FMF-ADP-TTY  |
|  | FMF-ESPA   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- FMF-ADP-TTY</li> <li>- FMF-FAT/FMF-FBF-FAT</li> <li>- FMF-FIBS-A4/FMF-FIBS-A3</li> </ul>  |
|  | 2) im Lieferumfang des FAT 2002 RE enthalten     |  |

| Produktgruppe                    | Produktname   | Anschluss über |
|----------------------------------|---|----------------|
| <b>Übertragungseinrichtungen</b> | AT3000 IP/GSM<br>AT3000 IP/GSM/Analog<br>AT3000 IP/GSM/ISDN | ENO 0000 B     |
|                                  | AT5000 IP/GPRS  | ENO 0000 B     |

| Produktgruppe          | Produktname                      | Anschluss über |
|------------------------|----------------------------------|----------------|
| <b>Schlüsselkästen</b> | FMS-KR-BASIC<br>FMS-KR-BASIC-RPF | ENO 0000 B     |

| Produktgruppe   | Produktname                          | Anschluss über |
|---|--------------------------------------|----------------|
|  |                                      |                |
| Produktgruppe   | Produktname                          | Anschluss über |
|  | Automatische Brandmelder             | FAA-MSR 420    |
|   | FMD-GT60   FMD-GT50   FMD-GT50-SPACE | FLM-420-RHV    |
|   | TSZ 0400                             | FLM-420-I2     |

## 2.7 Vernetzung



### Hinweis!

Genauere Informationen zur CAN- und Ethernet-Vernetzung der Zentralen finden Sie im Handbuch Vernetzung, das unter [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com) zum Download zur Verfügung steht.

## 2.8 Anbindung an BIS

Die MPC Zentralensteuerung kann über eine Ethernet-Verbindung und einen OPC-Server mit einem Building Management System (BIS) verbunden werden.

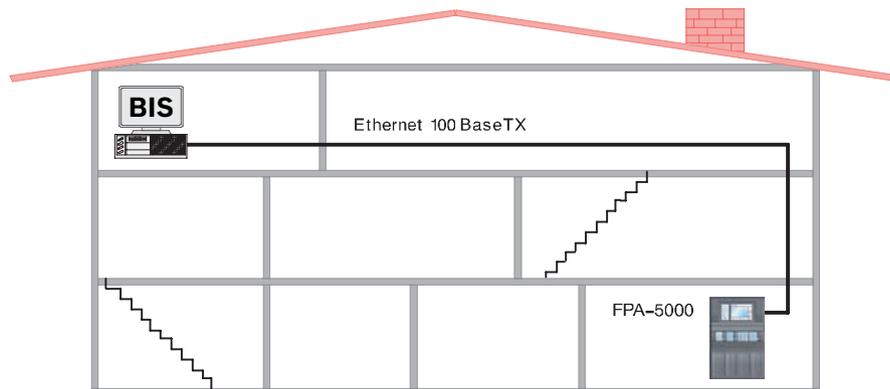


Abbildung 2.9: Anbindung an BIS

Bei einem gebäudeübergreifenden Netzwerk muss mit dem Netzwerkverantwortlichen geklärt werden:

- ob das Netzwerk für gebäudeübergreifende Verbindungen ausgelegt ist (z. B. keine technische Beeinflussung durch Potentialunterschiede in der Erdverbindung)
- ob die Teilnehmer für das Netzwerk ausgelegt sind (z. B. genügend Bandbreite).



### Hinweis!

Weitere Informationen zur Installation und Konfiguration des OPC-Servers finden Sie in der FSM-5000-OPC Server-Anleitung.

## 2.9 Anbindung eines Sprachalarmsystems

Das Praesideo, PAVIRO oder Plena Sprachalarmierungssystem kann über eine Datenübertragungsleitung mit der Zentrale verbunden werden. So kann die Zentrale Sprachalarmbereiche ansteuern. Die Ansteuerungen können bis auf Melderebene definiert werden.

- Für den Anschluss an ein Praesideo oder PAVIRO System werden die Ethernet-Schnittstelle und IP-Protokolle verwendet. Das Sprachalarmierungssystem kann für bis zu 244 virtuelle VAS-Trigger konfiguriert werden. Genaue Informationen finden Sie im Handbuch Vernetzung, das Sie unter [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com) herunterladen können.
- Für den Anschluss an ein Plena-System wird die RS232-Schnittstelle auf dem IOS 0020 A oder IOS 0232 A verwendet. Das Plena-System kann für bis zu 120 virtuelle VAS-Trigger konfiguriert werden. Genaue Informationen finden Sie im Anschaltehandbuch, das im Extranet verfügbar ist.

Die Programmierung der virtuellen VAS-Trigger erfolgt über die Programmiersoftware FSP-5000-RPS.

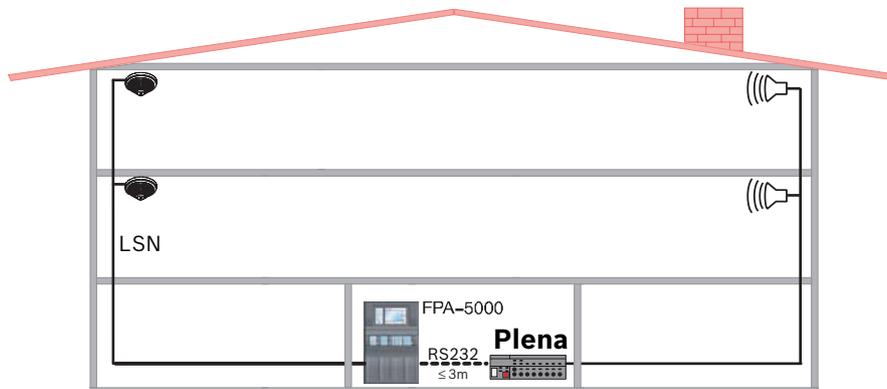


Abbildung 2.10: Anbindung eines Plena Sprachalarmierungssystems

## 3 Planung



### Hinweis!

Mit der Safety Systems Designer können Brandmeldesysteme einfach und unkompliziert unter Einhaltung der Grenzwerte (z. B. bezüglich Leitungslängen, Spannungsversorgung und Energiebedarf) geplant werden.

### 3.1 Allgemeine Hinweise

- Bei der Projektierung sind die länderspezifischen Normen und Richtlinien zu berücksichtigen.
- Die Vorschriften der regionalen Behörden und Institutionen (z. B. Feuerwehr) sind einzuhalten.
- Beachten Sie, dass in Normen und Richtlinien gefordert sein kann, dass nicht mehr als eine Funktion in mehr als einem Bereich ausfallen darf.  
Beispiel: Durch Ausfall der Hilfsspannung dürfen maximal die Brandmelder und/oder Handfeuermelder eines Bereichs ausfallen.
- Da Ringleitungen eine wesentlich höhere Sicherheit bieten als Stichleitungen, wird empfohlen, die Ringbildung bevorzugt anzuwenden.
- Ein Abschluss jedes Sticks und jeder T-Abzweigung mit EOL-Modulen ist für eine Errichtung eines vollständigen Brandmeldesystems mit erweiterter Leitungsüberwachung (schleichender Kurzschluss und schleichende Unterbrechung) notwendig.
- Die GLT-Melder aus dem Bosch Portfolio für Brandmeldetechnik können mithilfe einer der folgenden Methoden angeschaltet werden:
  - Über das CZM 0004 A 4-Zonen-GLT-Modul  
Das Modul stellt vier Gleichstrom-Primärleitungen (Bereiche) zur Verfügung.
  - Über einen FLM-420/4-CON GLT-Koppler am LSN-Bus für zwei Bereiche

- Beachten Sie die Systemgrenzwerte für die Anzahl der LSN-Elemente.
- Jedes Element und jeder Eingang, das bzw. der einen Alarm auslösen kann, erfordert einen Meldepunkt. Eingänge gelten dann als Meldepunkte, wenn sie in der Programmiersoftware FSP-5000-RPS entsprechend programmiert sind.
- Gemäß EN 54-2 dürfen bei Ausfall einer Systemkomponente nicht mehr als 512 Melder und deren Funktionen ausfallen.
- Batterien mit 12 V/45 Ah können ausschließlich mit den Rahmenmontagegehäusen eingesetzt werden.
- Verwenden Sie zum Schutz der Netzleitungen Sicherungen, die den nationalen Vorschriften entsprechen.
- Empfohlenes Brandmeldekabel: J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm, rot.

#### LSN-Module

- Die Kombination von LSN-Kopplern, LSN-Meldern und Signalgebern auf einer Ring- oder Stichleitung ist möglich.
- Bei gemischter Anschaltung von LSN-classic-Elementen und LSN-improved-Elementen sind maximal 127 Elemente zulässig.
- Der Einsatz von ungeschirmten Leitungen ist möglich.
- Grenzwerte pro LSN 0300 Modul:
  - Bis zu 127 LSN-classic-Elemente bzw. 254 LSN-improved-Elemente anschaltbar
  - Bis zu 300 mA Stromaufnahme
  - Bis zu 1600 m Leitungslänge
- Grenzwerte pro LSN 1500 Modul:
  - Bis zu 127 LSN-classic-Elemente bzw. 254 LSN-improved-Elemente anschaltbar
  - Bis zu 1500 mA Stromaufnahme bei Anschluss von LSN-improved-Elementen
  - Bis zu 300 mA Stromaufnahme bei Anschluss von LSN-classic-Elementen
  - Bis zu 3000 m Leitungslänge
- Gemäß EN 54-2 müssen Zentralen mit mehr als 512 LSN-Elementen über eine redundante Zentralensteuerung verfügen.

#### Siehe

- *Meldepunkte, Seite 29*
- *Redundanz, Seite 34*
- *Erreichbare Leitungslänge beim LSN 0300 A, Seite 37*

## 3.2

### Meldepunkte

Jedes Element oder jeder Eingang, das bzw. der einen Alarm auslösen kann, zählt als Meldepunkt. Eine Standalone-Zentrale verwaltet bis zu 4096 Meldepunkte. Eine in einem Netzwerk betriebene Zentrale ist auf 2048 Meldepunkte begrenzt.

Als Meldepunkte gelten alle Elemente und Eingänge, die in der Einstellung „Meldungsart“ nicht den Typ „Eingang“ verwenden. Somit werden als Meldepunkte alle Elemente und Eingänge gesehen, für die als Meldungsart eine der folgenden Einstellungen programmiert wird:

- Feuer
- Feuer intern
- Haustechnik
- Mehrfachkriterium
- Rauch
- Störung
- Hitze
- Wasser

Je nach Elementtyp steht als mögliche Auswahl nur ein Teil dieser Meldungsarten zur Verfügung. Zu den Elementen und Eingängen, die einen Alarm auslösen können, zählen alle manuellen und automatischen Melder, sowie die nachfolgend aufgeführten Module und Koppler basierend auf den verfügbaren Eingängen.

| Module        | Meldepunkte   |
|---------------|---|
| CZM 0004 A    | Bis zu 4 (1 Meldepunkt pro Zone)  |
| IOP 0008 A    | Bis zu 8 (1 Meldepunkt pro überwachtem Eingang)   |
| RMH 0002 A    | Bis zu 2  |
| ENO 0000 B    | Benötigt 1 Meldepunkt nur, wenn ein FSE-Freischaltelement angeschaltet ist und mit der Programmiersoftware FSP-5000-RPS programmiert wurde. |
| FPP-5000-TI   | 2   |
| Koppler       | Meldepunkte   |
| FLM-420/4CON  | Bis zu 2  |
| FLM-420-I8R1  | Bis zu 8  |
| FLM-420-I2    | Bis zu 2  |
| FLM-420-O8I2  | Bis zu 2  |
| FLM-420-O1I1  | Bis zu 1  |
| FLM-420-RHV   | Bis zu 2  |
| FLM-420-RLE-S | Bis zu 2  |

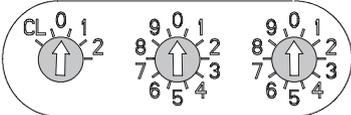
### 3.3

## Adresseinstellung

Die Adressvergabe für LSN-Elemente erfolgt über Drehschalter (z. B. FAP 425-O-R) oder über DIP-Schalter (z. B. E-/W-Versionen des FLM-420). Für die Adresseinstellung über DIP-Schalter beachten Sie die Hinweise in der Installationsanleitung, die dem Produkt beiliegt.

### Adresseinstellung mit Drehschaltern

Die Drehschalter werden genutzt um automatische oder manuelle Adressvergabe mit oder ohne automatische Erkennung zu wählen:

| Drehschaltereinstellung   | Adresse               | Betriebsart (Modus)   |
|---|-----------------------|---|
|  | 0 0 0                 | Ring/Stich im Modus LSN improved mit automatischer Adressvergabe (T-Tapping nicht möglich) = Auslieferungszustand |
|  | 0 0 1<br>...<br>2 5 4 | Ring/Stich/T-Tapping im Modus LSN improved mit manueller Adressvergabe (im Beispiel dargestellte Adresse = 131)   |

| Drehschaltereinstellung | Adresse | Betriebsart (Modus)   |
|-------------------------|---------|---|
|                         | CL 0 0  | Ring/Stich im Modus LSN classic mit automatischer Adressvergabe (T-Tapping nicht möglich, maximale Anzahl an Elementen = 127) |

**Tab. 3.1: Adresseinstellung mit Drehschaltern**

Die Drehschalter werden mit einem Schlitzschraubendreher in die gewünschte Position gebracht.

**Automatische Adresseinstellung**

Wenn Adressen automatisch von einer Zentrale (LSN improved) zugewiesen werden, müssen alle Elemente die Adresse 0 0 0 (Auslieferungszustand) haben.

**Manuelle Adresseinstellung**

Mit der manuellen Adresseinstellung erfolgt das Festlegen der Adresse mit den drei Drehschaltern. Dabei wird am rechten Drehschalter die Einerstelle, am mittleren Drehschalter die Zehnerstelle und am linken Drehschalter die Hunderterstelle eingestellt.

Die manuelle Adresseinstellung ist für T-Tap-Topologien erforderlich.

Unabhängig davon, welche Topologie Sie einrichten: Wenn Sie sich für die manuelle Adresseinstellung entscheiden, müssen Sie T-Tap in FSP-5000-RPS auswählen.



**Hinweis!**

Es ist nicht zulässig, Adressen größer als 254 zu verwenden.

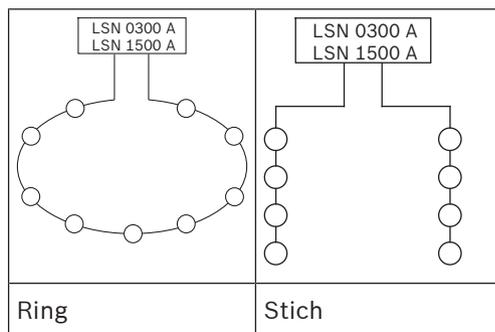
Bei manueller Adresseinstellung müssen alle Melder in einem Ring, Stich oder T-Tap eine Adresse zwischen 1 und 254 haben.

**3.4**

**Topologien im Lokalen SicherheitsNetzwerk**

**LSN classic**

In einem Lokalen SicherheitsNetzwerk (LSN classic) können LSN-Elemente als Ring oder ein oder zwei Stiche konfiguriert werden. Bei einem LSN classic-Netzwerk sind maximal 127 Elemente zulässig.



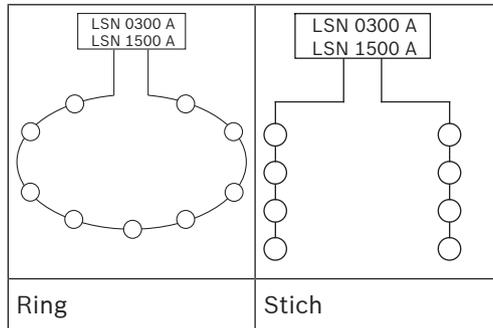
**Tab. 3.2: Topologien in LSN classic**

**LSN improved**

Bei einem LSN improved-Netzwerk sind maximal 254 Elemente zulässig. Bei automatischen Adressvergabe können LSN-Elemente als Ring oder ein oder zwei Stiche konfiguriert werden. Bei manueller Adresseinstellung sind nicht nur Ring- oder Stich-, sondern auch T-Tap-Topologien möglich. Solange die maximale Anzahl von 254 Elementen nicht überschritten

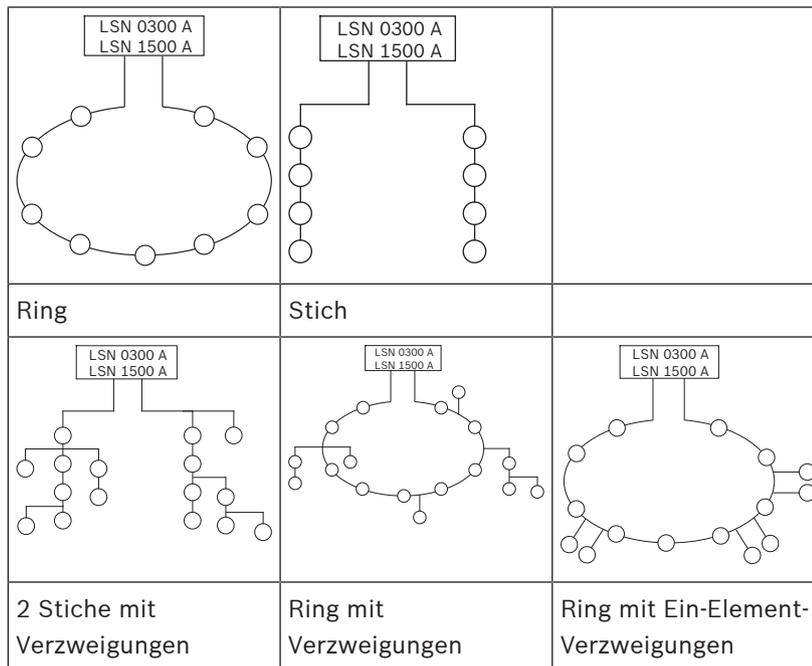
wird, ermöglicht das LSN improved-Netzwerk Verzweigungen überall entlang der LSN-Leitung, mit einer beliebigen Anzahl an Knoten, Verzweigungen pro Knoten und Elementen pro Verzweigung. Denken Sie daran, dass Maschen nicht zulässig sind.

**Topologien in LSN improved mit automatischer Adressvergabe**



**Tab. 3.3: Topologien in LSN improved mit automatischer Adressvergabe**

**Topologien in LSN improved mit manueller Adresseinstellung (T-Tap)**



**Tab. 3.4: Topologien in LSN improved mit manueller Adresseinstellung (T-Tap)**

**Ringtopologie**

Jedes LSN-Element bietet einen integrierten Isolator zwischen den b1- und b2-Anschlussklemmen. Der Strom fließt durch das LSN-Element zwischen b1 und b2. Mit der Rückkehr des Stroms zum LSN-Modul wird der Ring gebildet. Im Normalbetrieb wird ein LSN-Ring abwechselnd von der einen oder der anderen Seite (LSN1/LSN2) des Rings mit Strom versorgt, und die Richtung des Stromflusses ändert sich alle 10 Sekunden.

**Stich-Topologie**

Jedes LSN-Element bietet einen integrierten Isolator zwischen den b1- und b2-Anschlussklemmen. Der Strom fließt durch das LSN-Element zwischen b1 und b2. Daher hat das letzte Element des Stichts nur ein eingehendes, jedoch kein ausgehendes Kabel. Anders als bei der Ring-Topologie bleibt die Richtung des Stromflusses gleich.

**T-Tap-Topologie**

In einer T-Tap-Topologie sind eine oder mehrere Verzweigungen an beliebigen Stellen entlang der LSN-Leitung vorhanden.



**Hinweis!**

- Ab Softwareversion 1.0.35 des LSN-Moduls können Sie LSN improved-Elemente und LSN classic-Elemente gemeinsam in einem Ring oder Stich betreiben.
- Sobald ein LSN classic-Element vorhanden ist, können nur 127 Elemente im Ring verwendet werden.
- T-Tap-Topologien sind nur möglich, wenn nur LSN improved-Elemente verwendet werden. Sobald sich ein LSN classic-Gerät in einem Ring oder Stich befindet, sind T-Taps nicht mehr möglich.

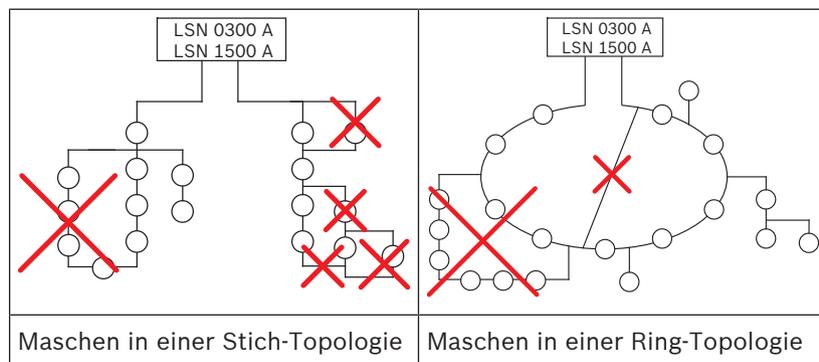


**Hinweis!**

Bei einer Busstörung gibt es auf Stichen und Verzweigungen keine alternativen Weg, ein LSN-Element zu erreichen. Da in einer Ring-Topologie jedes Element auf einen alternativen Weg für die Fehlerbehandlung erreicht werden kann, sollten Sie sich für die Ring-Topologie entscheiden.

Beachten Sie, dass regionale Behörden eine Obergrenze für die Anzahl der Elemente festlegen, die durch eine einzelne Störung verloren gehen können.

Es ist unbedingt sicherzustellen, dass keine Maschen erstellt werden.



**Tab. 3.5: Beispiele für nicht zulässige T-Tap-Topologien**



**Hinweis!**

Bei der Projektierung sollte der erwartete Gesamtstrom und Leitungswiderstand berücksichtigt werden, um sicherzustellen, dass jeder Melder mit mindestens 15 VDC Betriebsspannung versorgt wird.

**3.5**

**Fehlerbehandlung im Lokalen SicherheitsNetzwerk**

Bei einem Kurzschluss oder einem offenen Zustand bietet eine Ringtopologie für jedes nicht betroffene LSN-Element einen alternativen Weg, seine Anwendungsfunktionalität aufrechtzuerhalten. Der LSN-Ring wird geteilt. Ein resultierender Stich wird von LSN1, der andere von LSN2 mit Strom versorgt. Die LSN-Leitung und die betroffenen Elemente befinden sich in Störung. Eine automatische Neuinitialisierung wird gestartet.

Anders als bei der Ring-Topologie verlieren Sie die gesamte Anwendungsfunktionalität hinter dem Element mit Kurzschluss oder offenem Zustand im Fall eines Stichts oder einer Verzweigung.

Beachten Sie, dass die Isolatorfunktion beschränkt ist, wenn Sie Ein-Element-Verzweigungen auf der LSN-Leitung verwenden. Bei einer Ein-Element-Verzweigung wird die Isolatorfunktion des LSN-Elements nicht verwendet: Die b-Adern der LSN-Leitung sind mit nur einer der b-Anschlussklemmen der Geräte verbunden, z. B. b1. Das LSN-Element wird über die b1-Anschlussklemme mit Strom versorgt, und der Strom, der die restliche Leitung betreibt, läuft nicht durch das Element. Das Element fungiert also nicht als Isolator. Zwei benachbarte isolierende Elemente definieren eine Zone, und alle Elemente innerhalb der Zone sind bei einem Kurzschluss innerhalb der Zone betroffen. Ein Kurzschluss unterbricht die Anwendungsfunktionalität in der Zone.

Regionale Behörden legen möglicherweise eine Obergrenze für die Anzahl der Elemente fest, die durch eine einzelne Störung verloren gehen können. Dies begrenzt die Anzahl der nicht isolierenden Elemente, die zwischen zwei isolierenden Elementen eingefügt werden können.

### Entfernen eines LSN-Elements

Das Entfernen eines LSN-Elements kann auch zu einem offenen Zustand führen. Während der Neuinitialisierung wird die Anwendungsfunktionalität aller Elemente unterbrochen. Daher kann die automatische Neuinitialisierung die zeitliche Alarmsteuerung der Geräte beeinflussen.

### Melderpfücken in T-Tap

Diese Funktion stellt eine Melderentnahme sicher, ohne die zeitliche Alarmsteuerung der anderen Geräte zu beeinflussen. Die Funktion basiert auf der Verhinderung der Neuinitialisierung aufgrund von Melderentnahme. Die Funktion ist bei der LSN-Busmodul-Firmware 1.0.55 und höher verfügbar. In Regionen, in denen lokal geltende Normen dieses Leistungsmerkmal erfordern, gehen Sie wie folgt vor:

- Melder, deren Entnahme die zeitliche Alarmsteuerung anderer Geräte nicht beeinflussen sollen, müssen als die letzten Elemente von T-Tap-Stichen installiert werden: Verbinden Sie die eingehende und ausgehende LSN-b-Leitung mit der b1-Anschlussklemme oder verbinden Sie beide mit der b2-Anschlussklemme. Dies verhindert eine Ringunterbrechung, wenn das Element entfernt wird. Da dadurch auch verhindert wird, dass das Element als Isolator fungiert, muss die Trennung durch den Isolator in einem der anderen Elemente im Ring sichergestellt werden. Im Falle eines Kurzschlusses werden alle nicht isolierenden Elemente zwischen den beiden isolierenden Elementen getrennt. Die Anzahl der nicht isolierenden Elemente zwischen zwei isolierenden Elementen muss daher aufgrund von lokalen Vorschriften begrenzt werden.
- Aktivieren Sie außerdem in FSP-5000-RPS unter **Netzwerkeinstellungen** die Funktion . Zuvor entfernte Melder können wieder in ihre Sockel eingesetzt werden. Nach dem Zurücksetzen der LSN-Leitung wird die Normalfunktion der Melder wiederhergestellt.



### Hinweis!

Melderpfücken in T-Tap sollte nur verwendet werden, wenn dies von den regionalen Behörden gefordert wird.

Wenn die zeitliche Alarmsteuerung nicht unabhängig sein muss, verwenden Sie alle Isolatoren, um die Anzahl der vom Kurzschluss betroffenen Melder zu reduzieren.

## 3.6

### Redundanz

Normen und Richtlinien (z. B. DIN VDE 0833-2, EN 54-2) fordern für bestimmte Anwendungen länderspezifisch unterschiedliche Redundanzbedingungen:

- Bei einem Systemfehler der Zentrale oder der Anlage dürfen nicht mehr als 512 Melder ausfallen (EN 54-2). In solchen Fällen müssen redundante Systemkomponenten eingesetzt werden:
  - Redundante Zentralensteuerung

- Redundante Anschaltung an eine Bosch UGM
- Redundante Anschaltung der Übertragungseinrichtung oder von AT5000 IP/GPRS.  
Siehe Anschaltehandbuch, das Sie im extranet finden (nur für Zugangsberechtigte).
- Ansteuerung von Löschanlagen gemäß VdS 2496: Bei Ausfall einer Signalverarbeitungseinheit darf nicht mehr als ein Löschbereich ausfallen. In solchen Fällen müssen redundante Systemkomponenten eingesetzt werden:
  - Redundante Zentralensteuerung
  - Redundantes LSN 0300 A Modul bei Nutzung von mehr als einem FLM-420-RLE-S in einem LSN-Ring

#### **Redundante Zentralensteuerung**

Für eine redundante Anschaltung ist gegebenenfalls ein zweites Basisgehäuse mit einer weiteren Zentralensteuerung und ein CRP 0000 A-Kabelsatz erforderlich. Die folgende Grafik zeigt eine Konfiguration mit einer redundanten Zentralensteuerung. Die Steckplätze **(2)** hinter einer redundanten Zentralensteuerung **(1)** dürfen nicht mit Modulen belegt werden.

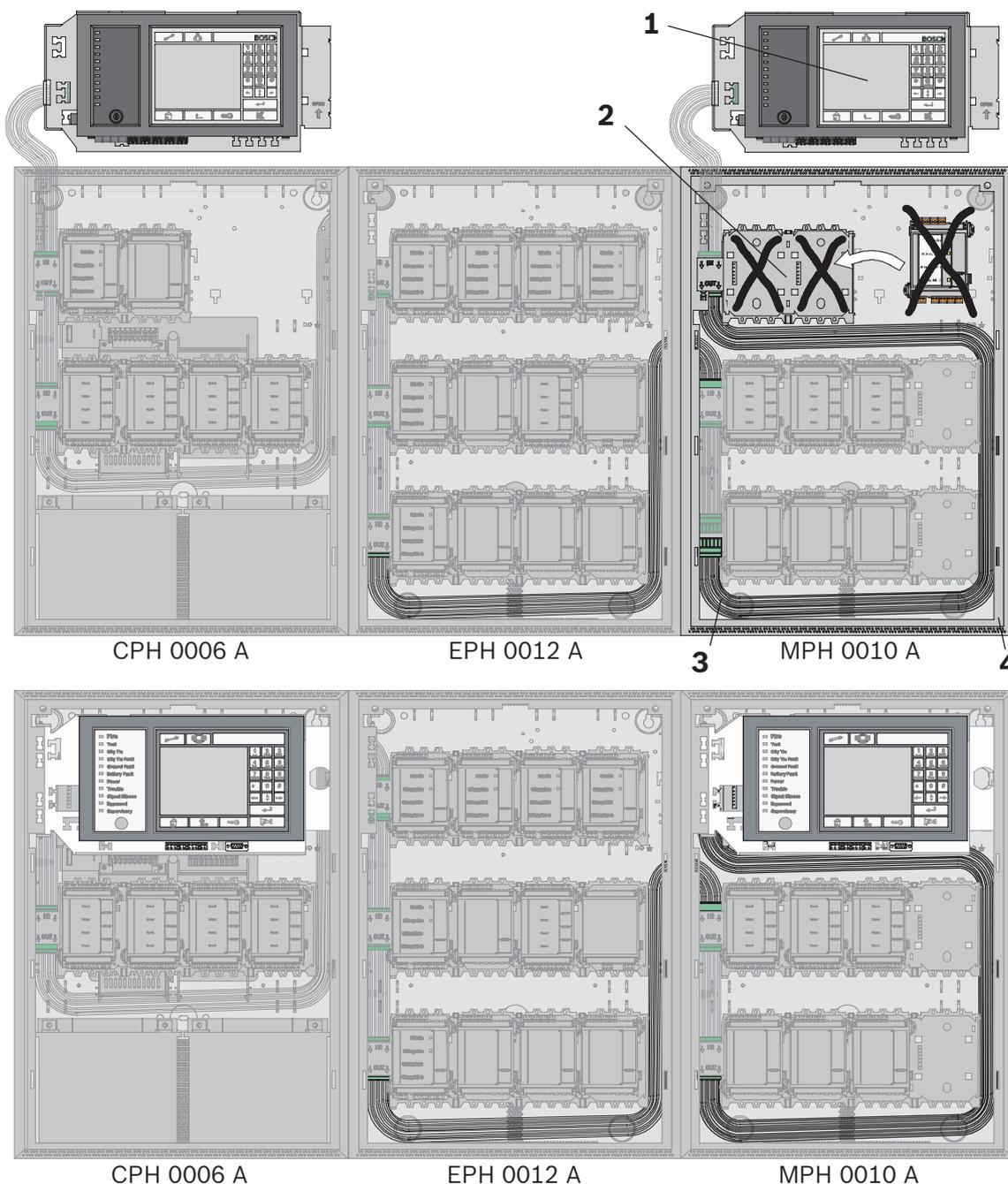


Abbildung 3.1: Redundante Konfiguration

| Pos. | Bezeichnung                  | Beschreibung   |
|------|------------------------------|--|
| 1    | MPC                          | Redundante Zentralensteuerung  |
| 2    | PRS-0002-C                   | Modulträger kurz (darf hier nicht mit Modulen belegt werden)   |
| 3    | CRP 0000 A                   | Redundanter MPC-Kabelsatz  |
| 4    | CPH 0006 A oder MPH 0010 A . | Redundantes Zentralengehäuse, zusätzlich eingebaute lange PRD 0004 A-Modulträger (1 x im CPH 0006 A bzw. 2 x im MPH 0010 A ) dürfen mit Modulen belegt werden. |

Montagebedingt können bei der Konfiguration einer redundanten Zentrale nur 42 Module programmiert werden. Ohne Redundanz sind pro Zentrale 46 Module möglich, wenn ein Gehäuse mit der Zentralensteuerung und 10 Modulen sowie drei Gehäuse mit je 12 Modulen aufgebaut werden.



#### Hinweis!

Nach EN 54-2 muss bei mehr als 512 angeschlossenen Meldern eine redundante Zentralensteuerung eingesetzt werden.

### 3.7

## Erreichbare Leitungslänge beim LSN 0300 A

Die nutzbare Leitungslänge ist im Wesentlichen abhängig vom ohmschen Widerstand der Leitung sowie der Anzahl und der Stromaufnahme der Netzelemente. Weiterhin spielt eine Rolle, wie die Elemente örtlich auf dem Bus verteilt sind.

Für eine Abschätzung der möglichen Leitungslänge gilt die Formel unten. Diese Formel wird auch in Safety Systems Designer genutzt und unterstellt den kritischen Anwendungsfall, dass alle Netzelemente am Ende der Busleitung konzentriert sind. Damit liegen die ermittelten Leitungslängen auf der sicheren Seite. Für eine schnelle Abschätzung dienen die Diagramme auf *Verwendung des Diagramms für LSN classic, Seite 37* und *Verwendung des Diagramms für LSN classic, Seite 37*.

$$L = \frac{q \times [U_0 - U_{END} - n_E \times R_{FET} \times (n_E/2 \times I_{NE} + I_{trans} + I_{flash}) + 1/2 \times R_{FET} \times (I_{trans} + I_{flash})]}{2 \times \rho \times (n_E \times I_{NE} + I_{trans} + I_{flash})}$$

#### Dabei gilt:

L = zu ermittelnde Leitungslänge in [m]

U<sub>0</sub> = Busspannung an den Anschlussklemmen = 30 Volt

U<sub>End</sub> = Bus-Endspannung = 15 Volt (darf nicht unterschritten werden!)

q = Kabelquerschnitt = 0,503 mm<sup>2</sup> (bei Kabel Ø 0,8 mm)

n<sub>E</sub> = Anzahl der Elemente

ρ = spezifischer Widerstand von Kupfer = 0,0178 Ω mm<sup>2</sup>/m)

R<sub>FET</sub> = FET-Widerstand = 0,7 Ω (bei LSN classic) oder 0,35 Ω (bei LSN improved)

I<sub>NE</sub> = durchschnittliche Stromaufnahme der Elemente in [A]

I<sub>trans</sub> = Sendestrom = 0,012 A

I<sub>flash</sub> = Blinkstrom = 0,018 A

Dabei ist zu beachten, dass die nicht galvanisch getrennten Leitungen von Netzelementen in Summe maximal 500 m nicht überschreiten. Der Grenzwert von 500 m gilt für folgende Leitungen:

- Die Leitungen an den Eingängen der folgenden Module: FLM-420-RHV, FLM-420-I2 , FLM-420-I8R1-S, FLM-420-O8I2-S, FLM-420-O1I1, FLM-420-RLE-S
- Die Signalgeberlinie des Moduls FLM-420-NAC
- Die Leitungen zu Melderparallelanzeigen: FAA-420-RI-DIN, FAA-420-RI-ROW

Der Grenzwert von 500 m nicht galvanisch getrennter Leitungen gilt nicht für Gleichstromlinien von FLM-420/4-CON und Leitungen, die an die Relaiskontakte und Open-Collector-Ausgänge angeschlossen sind.

Beachten Sie, dass die Leitungslänge 1600 m nicht überschreiten darf.

#### Verwendung des Diagramms für LSN classic

FET-Widerstand = 0,7 Ω, Brandmeldekabel mit Ø 0,8 mm

#### Beispiel 1:

Gesucht: Maximale Leitungslänge bei gegebener Anzahl der Netzelemente und gegebener Stromaufnahme ( $n_E = 50$ ,  $I_{NE} = 3 \text{ mA}$ ). Gehen Sie an der X-Achse bei 50 senkrecht nach oben bis zur Kurve die mit 3 mA bezeichnet ist. Dann gehen Sie vom Schnittpunkt waagrecht nach links zur Y-Achse und lesen dort die maximal erreichbare Leitungslänge ab. Im Beispielfall sind es 840 m.

### Beispiel 2:

Gesucht: Maximale Anzahl der Netzelemente bei gegebener Leitungslänge und mittlerer Stromaufnahme der Netzelemente ( $L = 1000 \text{ m}$ ,  $I_{NE} = 20 \text{ mA}$ ). Gehen Sie von der Y-Achse bei 1000 waagrecht nach rechts bis zur 20 mA-Kurve und vom Schnittpunkt senkrecht nach unten zur X-Achse. Dort lesen Sie im Beispielfall die maximale Anzahl von 8 Netzelementen ab.



### Hinweis!

Melderparallelanzeigen, die über den C-Punkt eines Melders angesteuert werden:  
Beim Einsatz von Melderparallelanzeigen (z. B. FAA-420-RI-DIN/FAA-420-RI-ROW) sind maximal 500 m Leitungslänge zulässig. Insgesamt darf die Gesamtlänge der installierten Leitung den Grenzwert von 1600 m nicht überschreiten.

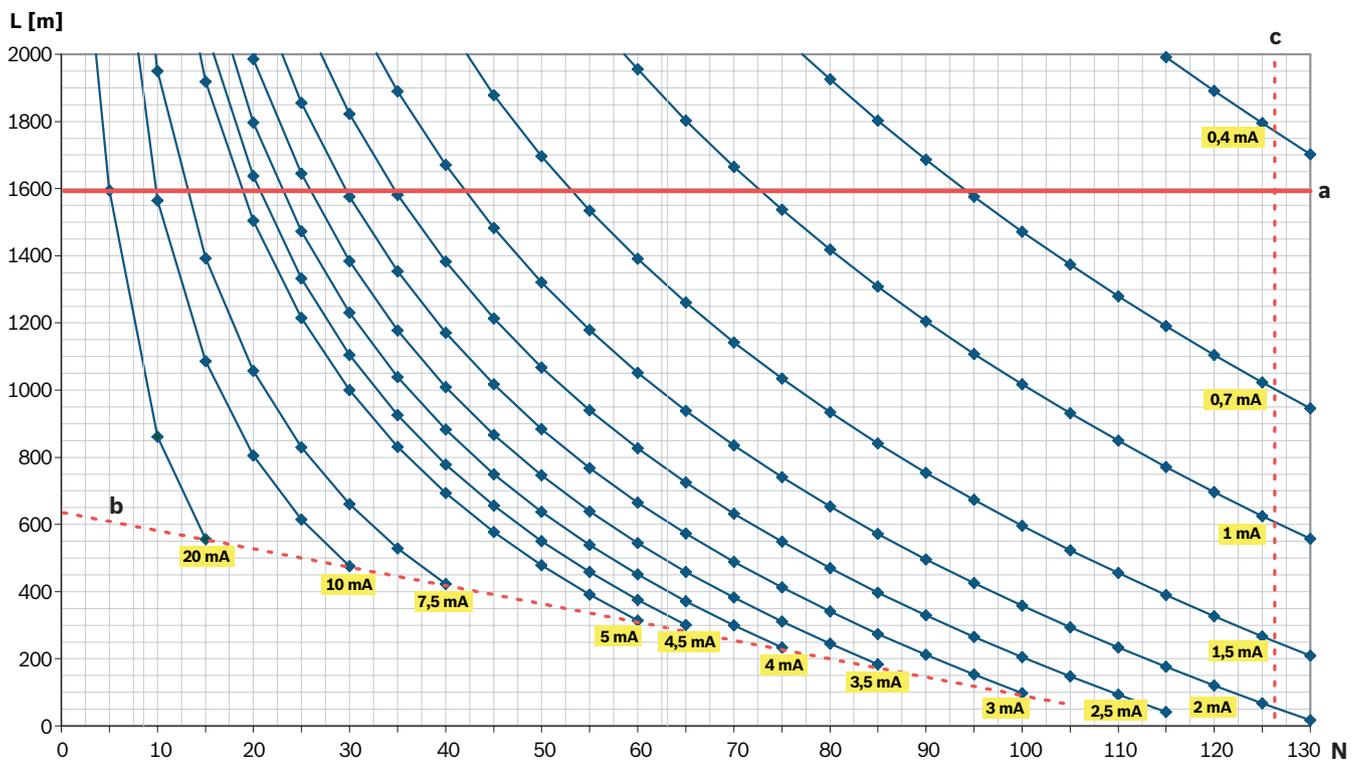


Abbildung 3.2: Diagramm zum Ermitteln der maximal erreichbaren Leitungslänge: LSN classic-Elemente mit LSN 0300 A

- L = Leitungslänge in Meter
- N = Anzahl der LSN classic-Elemente
- a = 1600 m-Grenze
- b = 300 mA-Grenze
- c = Maximal mögliche Anzahl von LSN classic-Elementen = 127

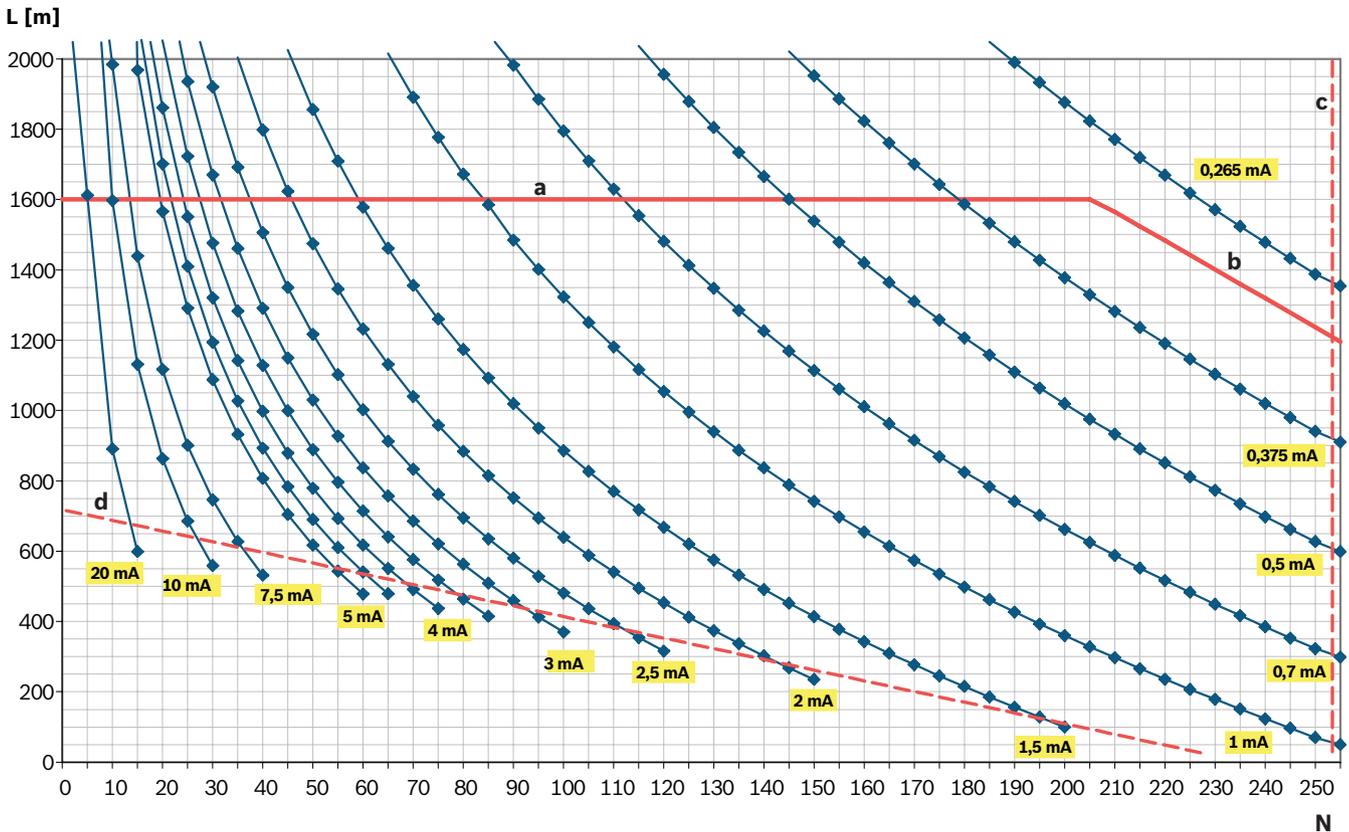


Abbildung 3.3: Diagramm zum Ermitteln der maximal erreichbaren Leitungslänge: LSN improved-Elemente mit LSN 0300 A

- L = Leitungslänge in Meter
- N = Anzahl der LSN improved-Elemente
- a = 1600 m-Grenze
- b = Bus-Dynamik-Grenze
- c = Maximal mögliche Anzahl von LSN improved-Elementen = 254
- d = 300 mA-Grenze

### 3.8 Erreichbare Leitungslänge beim LSN 1500 A

Die nutzbare Leitungslänge ist im Wesentlichen abhängig vom ohmschen Widerstand der Leitung sowie der Anzahl und der Stromaufnahme der Netzelemente.

Weiterhin spielt eine Rolle, wie die Elemente örtlich auf dem Bus verteilt sind. Für eine Abschätzung der möglichen Leitungslänge gilt die Formel unten. Diese Formel wird auch in Safety Systems Designer genutzt und unterstellt den kritischen Anwendungsfall, dass alle Netzelemente am Ende der Busleitung konzentriert sind. Damit liegen die ermittelten Leitungslängen auf der sicheren Seite.

Für eine schnelle Abschätzung dienen die Diagramme auf den Seiten *Verwendung des Diagramms für LSN improved, Seite 40* und *Verwendung des Diagramms für LSN improved, Seite 40*.

$$L = \frac{q \times [U_0 - U_{END} - n_E \times R_{FET} \times (n_E/2 \times I_{NE} + I_{trans} + I_{flash}) + 1/2 \times R_{FET} \times (I_{trans} + I_{flash})]}{2 \times \rho \times (n_E \times I_{NE} + I_{trans} + I_{flash})}$$

Dabei gilt:

L = zu ermittelnde Leitungslänge in [m]

$U_0$  = Busspannung an den Anschlussklemmen = 30 Volt

$U_{\text{End}}$  = Bus-Endspannung = 15 Volt (darf nicht unterschritten werden!)

$q$  = Kabelquerschnitt = 0,503 mm<sup>2</sup> (bei Kabel  $\varnothing$  0,8 mm)

$n_E$  = Anzahl der Elemente

$\rho$  = spezifischer Widerstand von Kupfer = 0,0178 mm<sup>2</sup>/m)

$R_{\text{FET}}$  = FET-Widerstand = 0,7  $\Omega$  (LSN classic) oder 0,35  $\Omega$  (LSN improved)

$I_{\text{NE}}$  = durchschnittliche Stromaufnahme der Elemente in [A]

$I_{\text{trans}}$  = Sendestrom = 0,012 A

$I_{\text{flash}}$  = Blinkstrom = 0,018 A

Dabei ist zu beachten, dass die nicht galvanisch getrennten Leitungen von Netzelementen in Summe maximal 500 m nicht überschreiten. Der Grenzwert von 500 m gilt für folgende Leitungen:

- Die Leitungen an den Eingängen der folgenden Module: FLM-420-RHV, FLM-420-I2 , FLM-420-I8R1-S, FLM-420-O8I2-S, FLM-420-O1I1, FLM-420-RLE-S
- Die Signalgeberlinie des Moduls FLM-420-NAC
- Die Leitungen zu Melderparallelanzeigen: FAA-420-RI-DIN, FAA-420-RI-ROW

Der Grenzwert von 500 m nicht galvanisch getrennter Leitungen gilt nicht für Gleichstromlinien von FLM-420/4-CON und Leitungen, die an die Relaiskontakte und Open-Collector-Ausgänge angeschlossen sind.

Beachten Sie, dass die Leitungslänge 3000 m nicht überschreiten darf.

#### Verwendung des Diagramms für LSN improved

FET-Widerstand = 0,35  $\Omega$ , Brandmeldekabel mit  $\varnothing$  0,8 mm

##### Beispiel 1:

Gesucht: Maximale Leitungslänge bei gegebener Anzahl der Netzelemente und gegebener Stromaufnahme ( $n_E = 120$ ,  $I_{NE} = 0,5$  mA). Gehen Sie an der X-Achse bei 120 senkrecht nach oben bis zur Kurve, die mit 0,5 mA bezeichnet ist. Dann gehen Sie vom Schnittpunkt waagrecht nach links zur Y-Achse und lesen dort die maximal erreichbare Leitungslänge ab. Im Beispielfall sind es 1950 m.

##### Beispiel 2:

Gesucht: Maximale Anzahl der Netzelemente bei gegebener Leitungslänge ( $L = 1000$  m,  $I_{NE} = 2$  mA). Gehen Sie von der Y-Achse bei 1000 waagrecht nach rechts bis zur 2 mA-Kurve und vom Schnittpunkt senkrecht nach unten zur X-Achse. Dort lesen Sie im Beispielfall die maximale Anzahl von 73 Netzelementen ab.

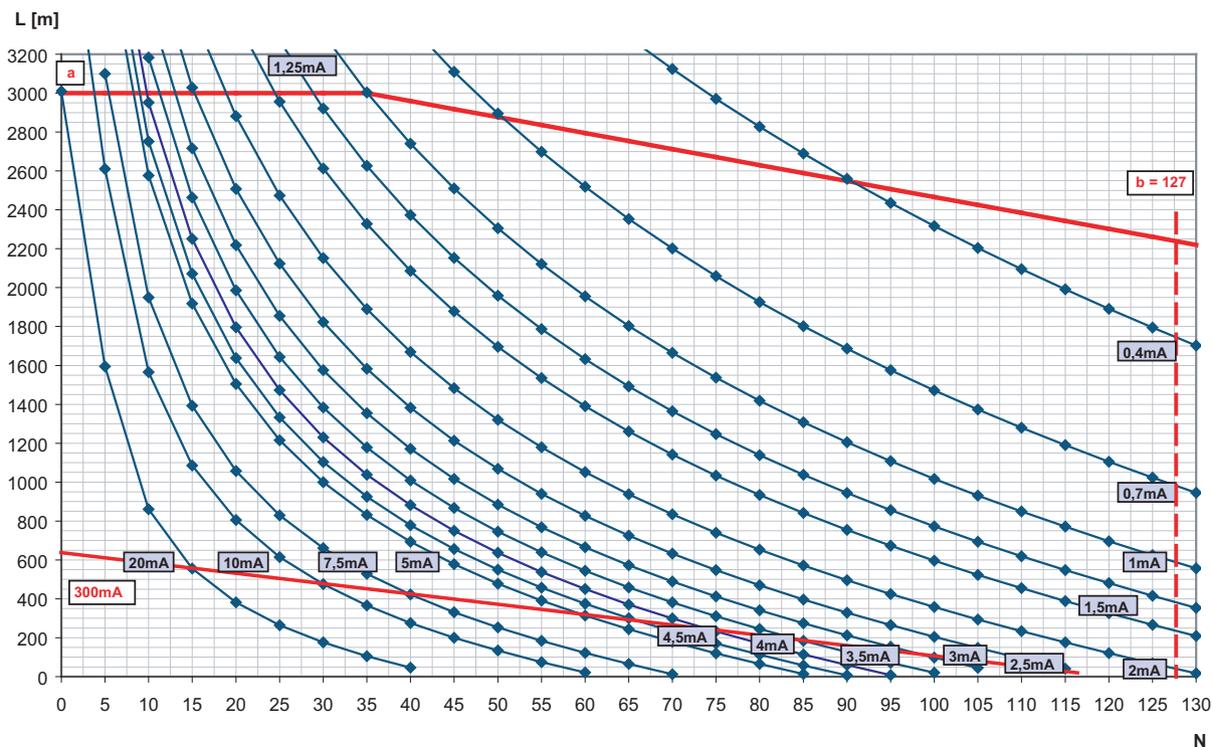


#### Hinweis!

Melderparallelanzeigen, die über den C-Punkt eines Melders angesteuert werden:

Beim Einsatz von Melderparallelanzeigen (z. B. FAA-420-RI-DIN/FAA-420-RI-ROW) sind maximal 500 m Leitungslänge zulässig.

Insgesamt darf die Gesamtlänge der installierten Leitung den Grenzwert von 3000 m nicht überschreiten.



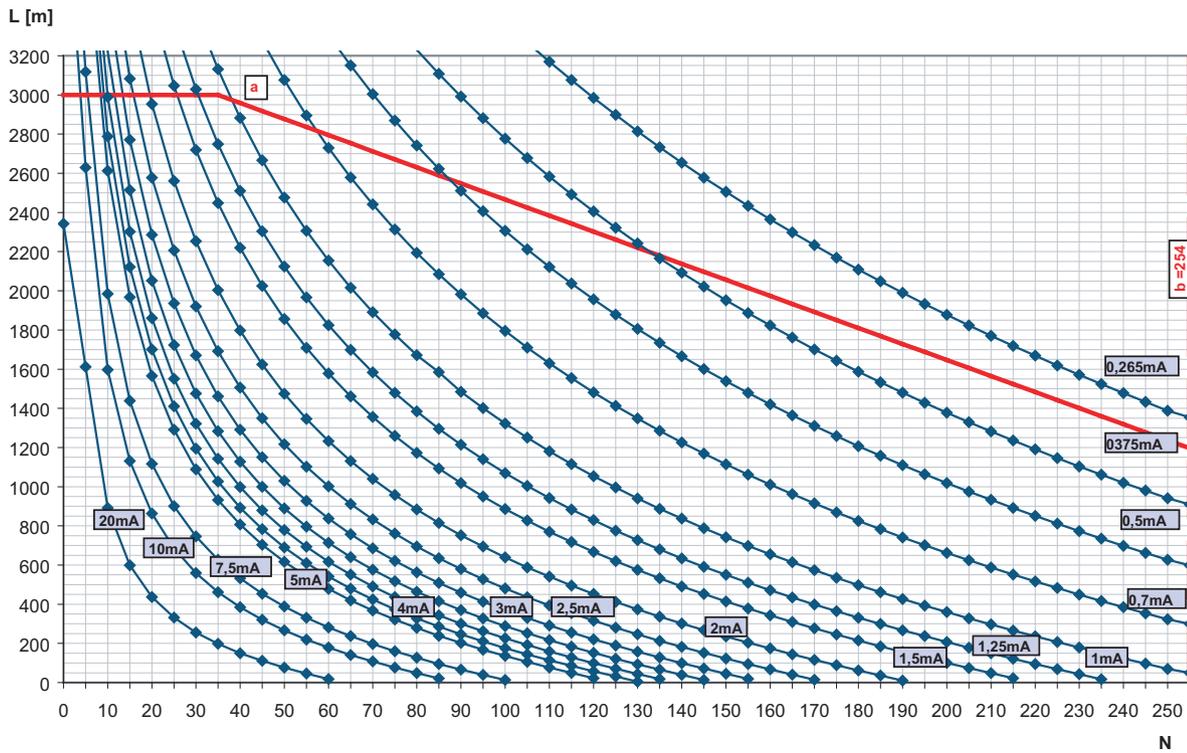
**Abbildung 3.4:** Diagramm zum Ermitteln der maximal erreichbaren Leitungslänge: LSN classic-Elemente mit LSN 1500 A

$L$  = Leitungslänge in Meter

$N$  = Anzahl der LSN classic-Elemente

$a$  = 3000 m-Grenze

$b$  = Maximal mögliche Anzahl von LSN classic-Elementen = 127



**Abbildung 3.5:** Diagramm zum Ermitteln der maximal erreichbaren Leitungslänge: LSN improved-Elemente mit LSN 1500 A

$L$  = Leitungslänge in Meter

$N$  = Anzahl der LSN improved-Elemente

$a$  = Bus-Dynamik-Grenze

$b$  = Maximal mögliche Anzahl von LSN improved-Elementen = 254

### 3.9

## Beispiele für Gehäusebestückung

CPH 0006 A, Zentrale im Vollausbau, mit Montagereihenfolge

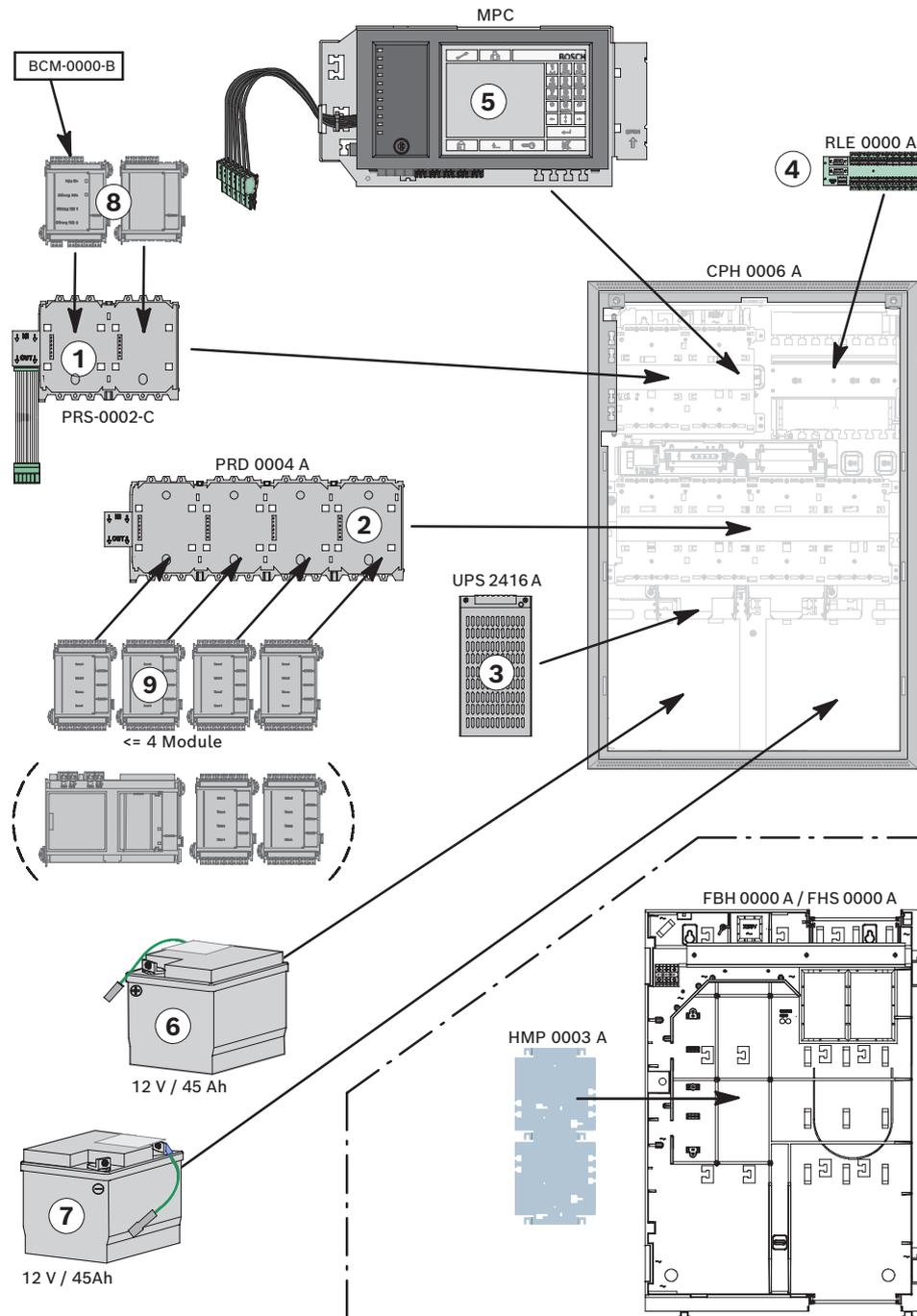


Abbildung 3.6: Konfigurationsbeispiel mit CPH 0006 A Rahmenmontagegehäuse für 6 Module

### HCP 0006 A, Zentrale im Vollausbau, mit Montagereihenfolge

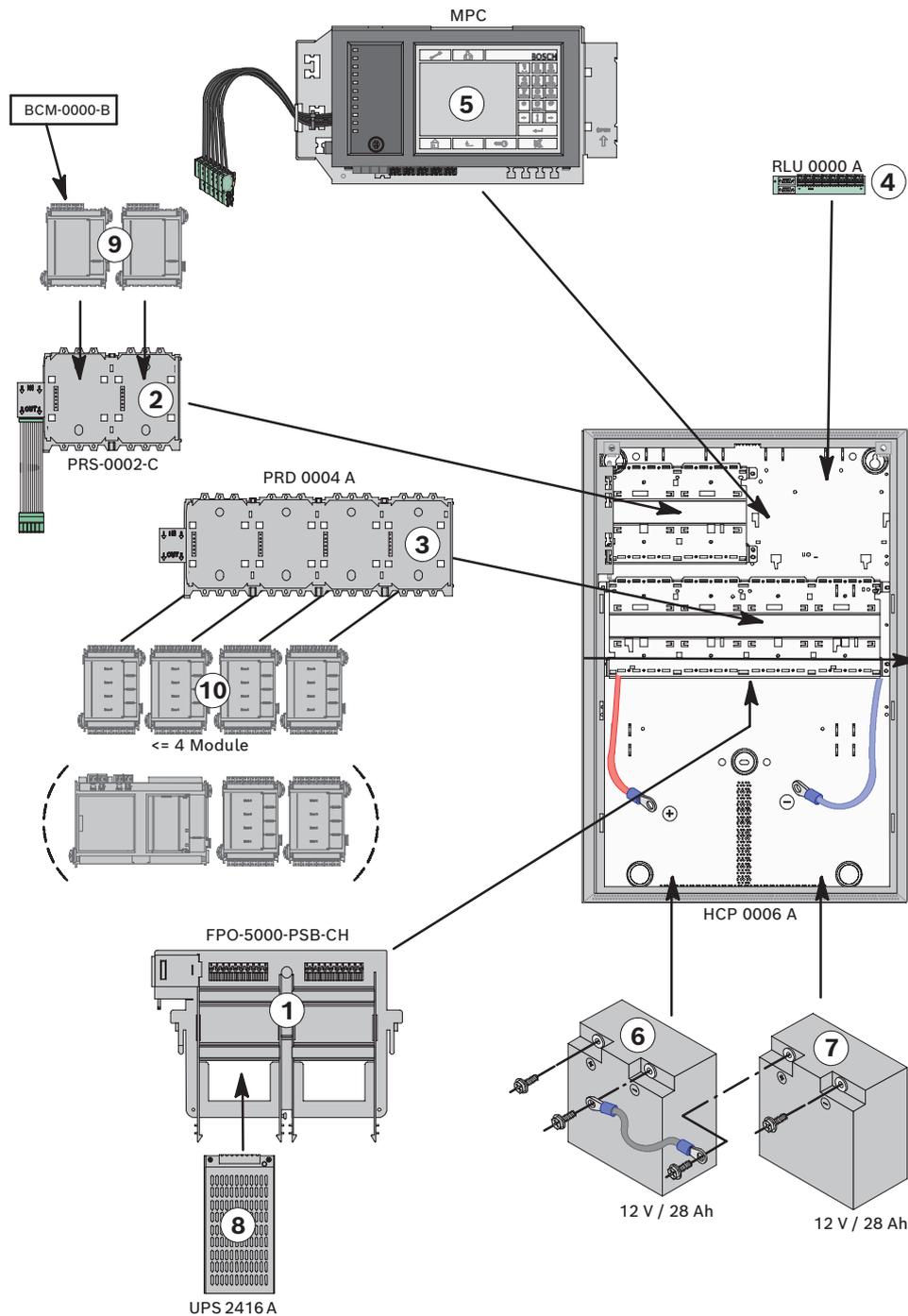


Abbildung 3.7: Konfigurationsbeispiel mit HCP 0006 A Wandmontagegehäuse für 6 Module

## 3.10

### Konfiguration des Batterieregler-Moduls BCM

Die Zentrale kann mit bis zu 8 BCM-0000-B Batterieregler-Modulen betrieben werden, jeweils mit eigenem Universalnetzteil UPS 2416 A. Der Stromverbrauch wird gleichmäßig über alle Batterieregler-Module verteilt.

#### Hinweise

- Die 24-V-Schaltausgänge dürfen nicht parallel geschaltet werden.
- Der Gesamtstrom für sämtliche angeschlossenen Komponenten inklusive Batterieladestrom darf 6 A nicht überschreiten.

- Die am BCM angeschlossenen Batterien müssen jeweils vom gleichen Typ sein und die gleichen elektrischen Eigenschaften aufweisen.
- Die Leitungslänge an den Schaltausgängen für Störungen darf 3 m nicht überschreiten.
- Die Kabel der Schaltausgänge für Störungen dürfen nur innerhalb des Gehäuses verlegt werden.

#### Konfiguration bei 1 bis 4 BCM-Modulen in Wandmontagegehäusen

- Bis zu 2 BCM-0000-B Module auf dem kurzen Modulträger
- Max. 2 BCM-0000-B Module am Ende des langen Modulträgers
- Jedes BCM-0000-B Modul benötigt ein UPS 2416 A Universalnetzteil.

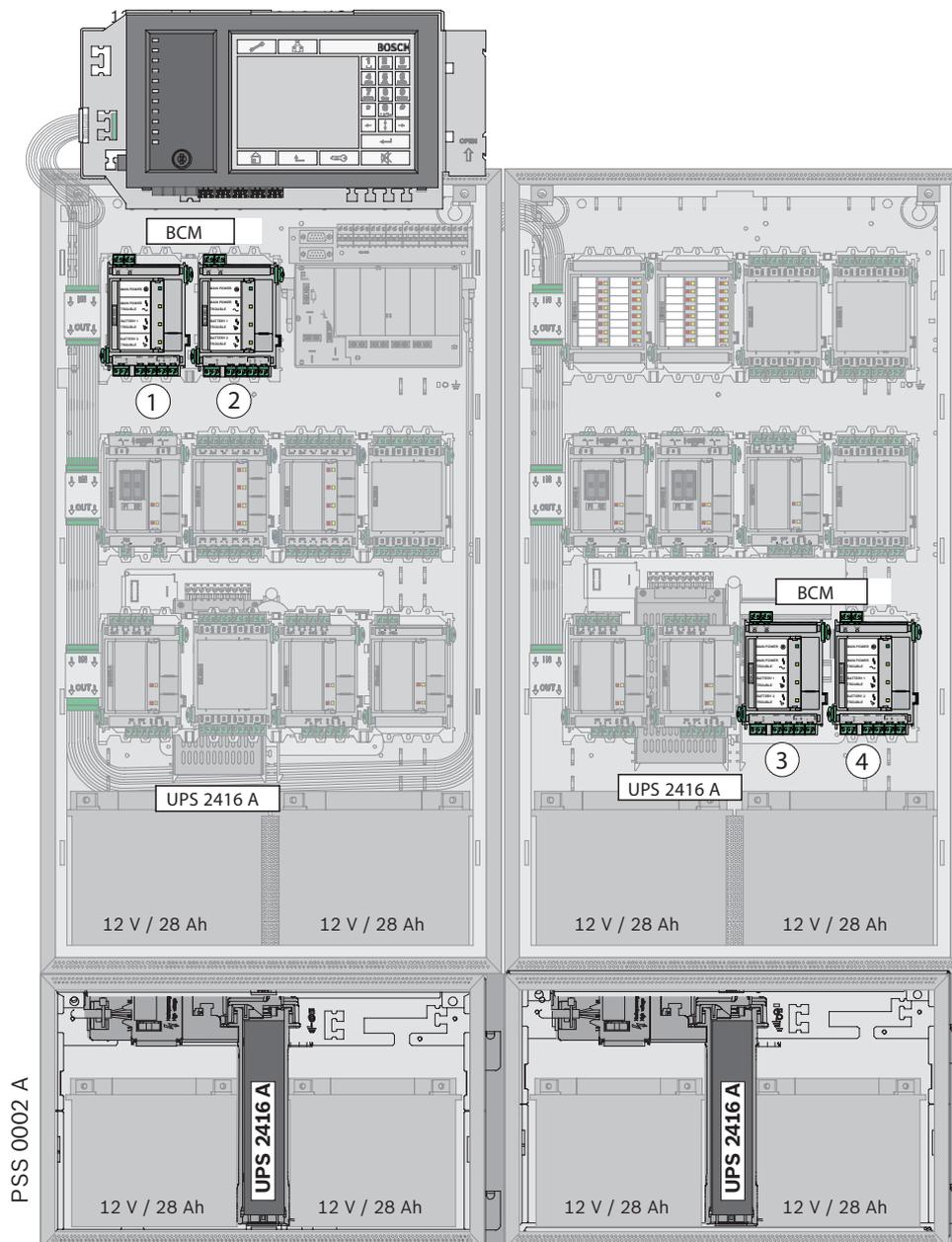


Abbildung 3.8: Konfiguration von 1 bis 4 BCM-Modulen (Wandmontage)

#### Konfiguration bei 1 bis 4 BCM-Modulen in Rahmenmontagegehäusen

- Bis zu 2 BCM-0000-B Module auf dem kurzen Modulträger
- Max. 2 BCM-0000-B Module am Ende des letzten langen Modulträgers
- Jedes BCM-0000-B Modul benötigt ein UPS 2416 A Universalnetzteil.

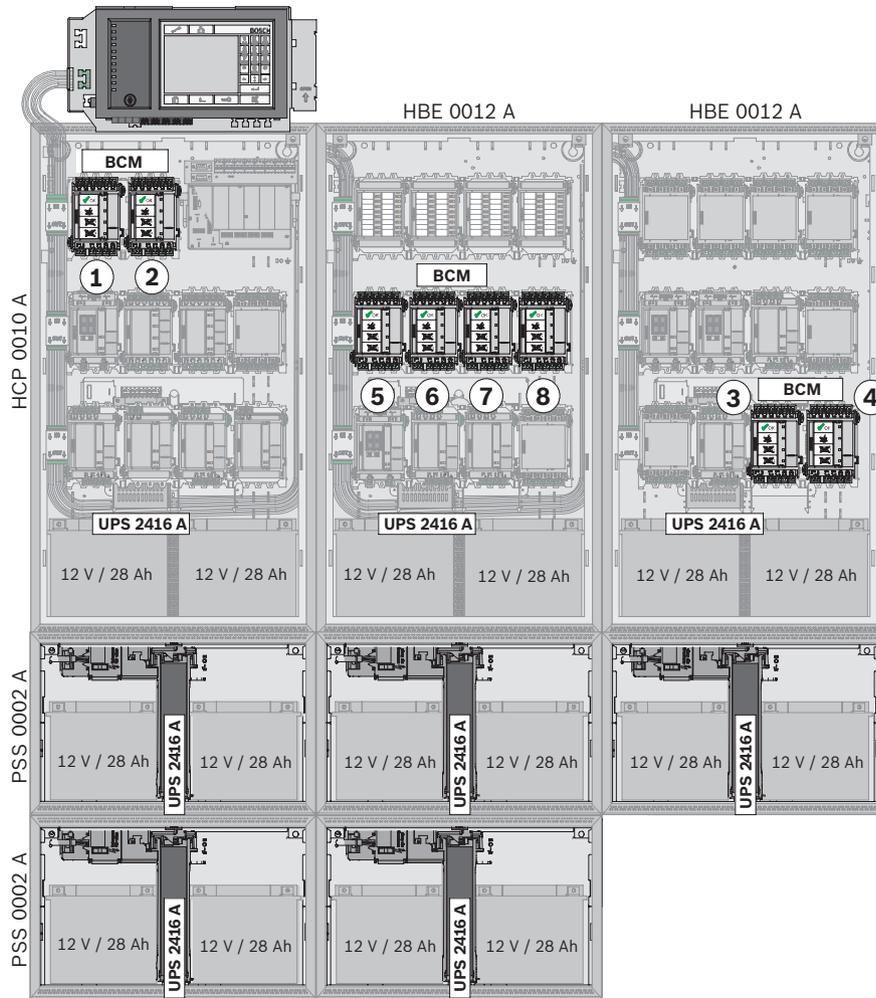
Je nach Überbrückungszeit können statt der PMF 0004 A Gehäuse auch PSF 0002 A Gehäuse zur Stromversorgung erforderlich sein.



**Abbildung 3.9:** Konfiguration von 1 bis 4 BCM-Modulen (Rahmenmontage)

#### **Konfiguration bei 5 bis 8 BCM-Modulen in Wandmontagegehäusen**

- 2 BCM-0000-B Module am kurzen Modulträger
- 2 BCM-0000-B Module am Ende des langen Modulträgers
- Die restlichen BCM-0000-B Module auf einem Modulträger in der Mitte der Anlage.
- Jedes BCM-0000-B Modul benötigt ein UPS 2416 A Universalnetzteil.

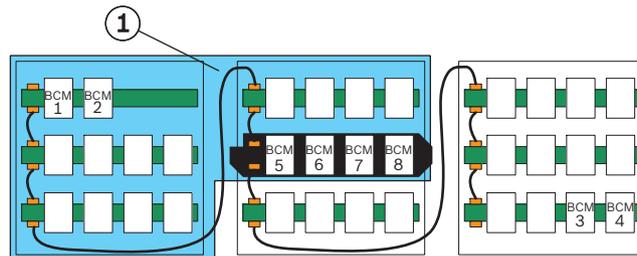


**Abbildung 3.10:** Konfiguration von 5 bis 8 BCM-Modulen (Wandmontage)

**Grenzwerte:**

Die Strombelastung auf einem Modulträger darf den Maximalwert von 12 A nicht überschreiten.

Die Strombelastung über einen Modulträgerstecker darf den Maximalwert von 10 A nicht überschreiten.



**Abbildung 3.11:** Bereich 1

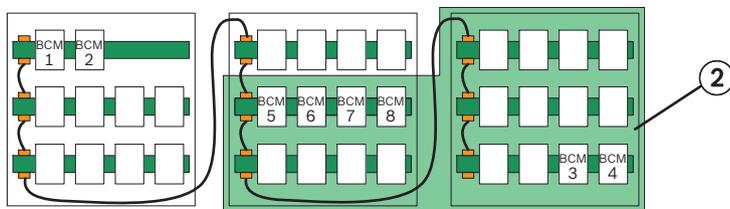


Abbildung 3.12: Bereich 2

**Ruhestromberechnung nach EN 54-4**

$$(1) I_{\max, \text{Standby}} = \frac{C_{\text{Batt}} - I_{\text{Alarm}} \times 0,5\text{h}}{t_{\text{Standby}}} \quad (2) I_{\max, A} = 6\text{A} - \frac{C_{\text{Batt}}}{18\text{h}}$$

$$(3) I_{\text{nom}} = \min[I_{\max, \text{Standby}}, I_{\max, A}]$$

Formel (1) beschreibt den maximalen Anlagenstrom um eine bestimmte Überbrückungszeit zu gewährleisten ( $I_{\max, \text{Standby}}$ ).

Formel (2) beschreibt den maximalen Anlagenstrom unter Berücksichtigung der gleichzeitigen Batterieladung ( $I_{\max, A}$ ).

Der zu wählende Anlagenruhestrom ( $I_{\text{nom}}$ ) ergibt sich nach Formel (3) aus dem jeweils kleineren der beiden maximalen Anlagenstromwerte.

Parameter:

- $t_{\text{Standby}}$  = Überbrückungszeit in Stunden
- $I_{\text{Alarm}}$  = Maximaler Alarmstrom ( $I_{\max, B}$ )
- $C_{\text{Batt}}$  = Batteriekapazität in Ah

Mögliche Kapazitäten ( $C_{\text{Batt}}$ ) sind:

- 24 bis 26 Ah oder 36 bis 45 Ah bei 2 Batterien
- 48 bis 52 Ah oder 72 bis 90 Ah bei 4 Batterien

**3.11****Schutzerde und Potentialausgleich**

Länderspezifische Normen und Richtlinien müssen berücksichtigt werden, z. B. DIN VDE 0100-540, insbesondere hinsichtlich der Schutzfunktion der elektrischen Sicherheit. Diese Aufgabe muss von Fachpersonal durchgeführt werden.

- ▶ Das UPS 2416 A Netzteil ist ein elektrisches Gerät der Klasse I. Eine Schutzerde ist erforderlich.
- ▶ Die Schutzerde muss beim entsprechenden Anschlusspunkt der Kupferschiene im Montagerahmen angebracht werden. Die Schutzerde muss eine Sicherheitsverbindung zur elektrischen Erde (Masse) haben. Zusätzlich zur Schutzfunktion der elektrischen Sicherheit erfüllt dies auch die funktionalen Anforderungen zum Schutz des Systems vor Störspannungen und elektromagnetischen Störungen.

**4****Installation****4.1****Allgemeine Hinweise****Warnung!**

Stromführende Bauteile und abisolierte Kabel! Verletzungsgefahr durch Stromschlag. Bei Anschlussarbeiten muss die Anlage stromlos sein.

**Warnung!**

Elektrostatische Entladung.

Beim Umgang mit Leiterplatten sind die üblichen Vorsichtsmaßnahmen für CMOS-Technik zu beachten.

- Die Installation und Inbetriebnahme der Brandmelderzentrale darf nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Verwenden Sie nur das von Bosch empfohlene Montagematerial. Andernfalls kann die Störsicherheit nicht gewährleistet werden.
- Die Anschlussbedingungen der regionalen Behörden und Institutionen (Polizei, Feuerwehr) sind einzuhalten.

**Umgebungsbedingungen**

- Montage und Betrieb der Brandmelderzentrale müssen an einem sauberen und trockenen Ort im Innenbereich erfolgen.
- Zulässige relative Feuchte: max. 95 % bei 25 °C, nicht kondensierend
- Für optimale Lebensdauer der Batterien sollte die Zentrale nur an Orten mit normaler Raumtemperatur betrieben werden.
- Betaute Geräte nicht in Betrieb nehmen.

**Positionierung**

- Bedien- und Anzeigeelemente sollten sich in Augenhöhe befinden.  
Der Abstand von der Gehäuseoberkante zur Mitte des Displays der Zentralensteuerung beträgt ca. 11 cm. Wenn beispielsweise eine Augenhöhe von 164 cm gewünscht ist, muss sich die Gehäuseoberkante auf einer Höhe von 175 cm befinden.
- Bei Rahmenmontagegehäusen ist zum Ausschwenken des eingehängten Gehäuses (z. B. für Anschluss, Wartung und Service) rechts neben dem letzten Gehäuse mindestens 230 mm freier Platz erforderlich.
- Für eventuelle Erweiterungen sollte unter und neben der Zentrale ausreichend Platz vorhanden sein, z. B. für eine zusätzliche Energieversorgung oder ein Erweiterungsgehäuse.

**Hinweis!**

Die maximale Montagehöhe beträgt 2 m!

**Funktionsmodule**

- Funktionsmodule sind gekapselt; die Anschlussklemmen sind gegen statische Entladungen geschützt.

**Building Management System**

- Bei Anbindung an ein Building Management System (Bosch Building Integration System BIS) über eine Ethernet-Schnittstelle mit Hilfe eines OPC-Servers ist folgendes zu beachten:  
Bei Gebäude übergreifendem Netzwerk muss mit dem Netzwerkverantwortlichen geklärt werden, dass das Netzwerk für Gebäude übergreifende Verbindungen ausgelegt ist (z.B. keine Beeinflussung durch Potentialunterschiede in der Erdverbindung vorliegt).

**Dokumentation**

- Die gesamte Produktdokumentation einschließlich der Bedienungsanleitung finden Sie auf der DVD, die der FPA-5000 beiliegt.

Die aktuelle und vollständige Produktdokumentation finden Sie außerdem unter [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com).

- Für Zugangsberechtigte steht das aktuelle Anschaltehandbuch unter extranet zur Verfügung. Darin finden Sie Informationen zur Verdrahtung der Funktionsmodule und der Peripherie.
- Eine gedruckte Bedienungsanleitung liegt der Zentralensteuerung in der jeweiligen Landessprache bei. Bitte bewahren Sie die Dokumente gut auf.

## 4.2 Kurzanleitung zur Installation

### 1. Halten Sie bereit:

- die Installationsanleitungen, die den jeweiligen Komponenten (Gehäuse, Rahmen, Kabel usw.) beigelegt sind
- die benötigten Werkzeuge  
Einen Überblick über die benötigten Werkzeuge finden Sie in den Installationsanleitungen.

### 2. Vorbereitung

- Führen Sie die Vorverkabelung durch.
- Optional: Netzwerkverkabelung.

### 3. Installation des Gehäuses

#### Installation des Wandmontagegehäuses

Installieren Sie:

- Gehäuse
- Optional: Zubehör für Gehäuse
- Netzteilhalterung
- Netzteil und Batterien
- Modulträger
- Zentralensteuerung
- Funktionsmodule

#### Installation des Rahmenmontagegehäuses

Installieren Sie:

- Montagerahmen
- Gehäuse
- Optional: Zubehör für Gehäuse
- Netzteil und Batterien
- Modulträger
- Zentralensteuerung
- Funktionsmodule

### 4. Nach der Installation

Bewahren Sie sämtliche Dokumente auf.

## 4.3 Montage Gehäusekomponenten

### Montageanleitung für Wandmontagegehäuse und Montagerahmen

Allen aufgeführten Montagerahmen, Wandmontagegehäusen und Erweiterungsgehäusen ist folgendes Montagematerial beigelegt:

- 3 Schrauben 6 x 50 mm
- 3 Dübel Ø 8 mm

Gehen Sie zur Montage folgendermaßen vor:

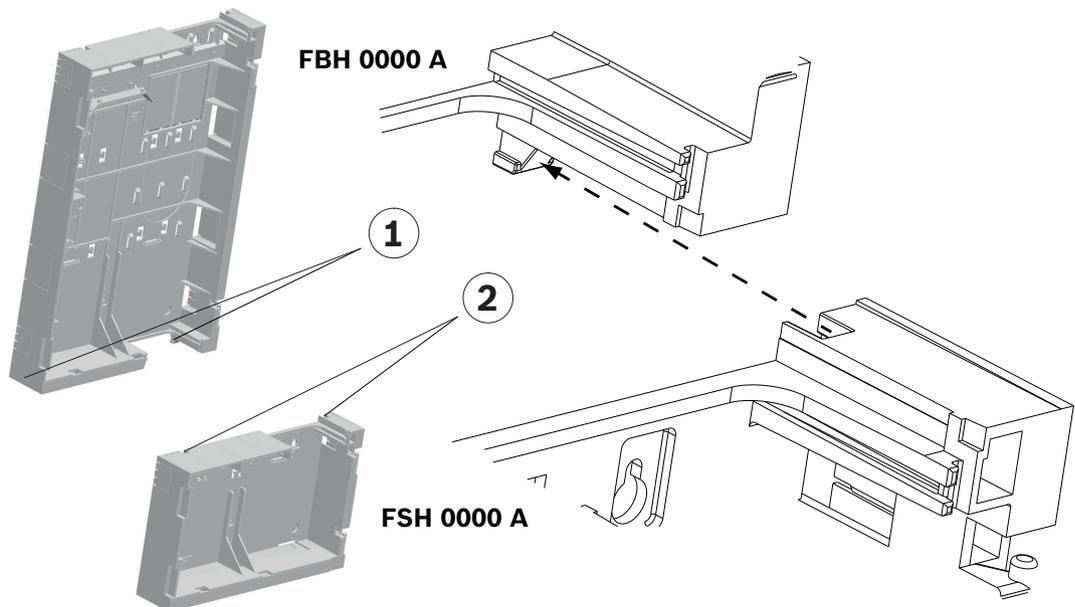
1. Markieren Sie die 3 erforderlichen Bohrungen an der Wand entsprechend der Installationszeichnung.
2. Bohren Sie an den markierten Stellen mit einem 8-mm-Bohrer ca. 55 mm tief. Setzen Sie jeweils einen Dübel ein.
3. Drehen Sie die oberen Befestigungsschrauben bis auf 5 mm Abstand zur Wand ein, und hängen Sie das Gehäuse oder den Montagerahmen ein.
4. Dann erst drehen Sie die dritte Schraube ein. Diese Sicherungsschraube verhindert, dass das Gehäuse nach oben geschoben und abgenommen werden kann.
5. Kontrollieren Sie anschließend die Montageposition und ziehen Sie alle Schrauben fest.

#### Montage mehrerer Gehäuse

Es ist möglich, mehrere Gehäuse für Rahmenmontage direkt untereinander zu montieren, indem die Rahmen miteinander verbunden werden. Die folgende Anleitung erklärt eine solche Montage am Beispiel der FBH 0000 A und FSH 0000 A Montagerahmen.

Montieren Sie zunächst den FBH 0000 A Montagerahmen wie oben erklärt (Schritt 1 - 5).

1. Schieben Sie die Nuten des FSH 0000 A Montagerahmens (2) auf die Führungsschienen des FBH 0000 A Montagerahmens (1).



2. Markieren Sie die 3 erforderlichen Bohrungen an der Wand entsprechend der Installationszeichnung des FSH 0000 A Montagerahmens (siehe *FSH 0000 A Montagerahmen klein*, Seite 65).
3. Nehmen Sie den FSH 0000 A Montagerahmen ab.
4. Bohren Sie an den markierten Stellen mit einem 8-mm-Bohrer ca. 55 mm tief. Setzen Sie jeweils einen Dübel ein.
5. Setzen Sie den FSH 0000 A Montagerahmen wieder ein, wie in Schritt 1 beschrieben.
6. Schrauben Sie den FSH 0000 A Montagerahmen fest.

### 4.3.1

#### Installationsanleitungen für Gehäuse

Allen Gehäusen und Gehäusekomponenten liegt ab Werk eine Installationsanleitung bei. Sie finden die Installationsanleitungen auch unter [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com), indem Sie nach der Typenbezeichnung des Produkts suchen, das Sie installieren wollen. Die Dokumentennummer der Installationsanleitung finden Sie in der Fußzeile auf jeder Dokumentseite.

Die folgenden Tabellen zeigen die erhältlichen Anleitungen.

**Rahmenmontage**

| <b>Zentralengehäuse für Rahmenmontage</b> |                                    | <b>Dokumentennummer</b> |
|---|------------------------------------|-------------------------|
| CPH 0006 A                                | Rahmenmontagegehäuse für 6 Module  | 4.998.154.002           |
| MPH 0010 A                                | Rahmenmontagegehäuse für 10 Module | 4.998.154.003           |

**Erweiterungsgehäuse**

|            |   |               |
|------------|---|---------------|
| EPH 0012 A | Rahmenmontage-Erweiterungsgehäuse für 12 Module | 4.998.154.005 |
| PMF 0004 A | Energieversorgungsgehäuse Rahmenmontage         | F.01U.003.083 |
| PSF 0002 A | Energieversorgungsgehäuse Rahmenmontage         | F.01U.003.082 |
| USF 0000 A | Universelles Rahmenmontage-Erweiterungsgehäuse  | F.01U.003.106 |

**Montagerahmen**

|            |                                    |               |
|------------|------------------------------------|---------------|
| FBH 0000 A | Montagerahmen, groß                | 4.998.153.998 |
| FHS 0000 A | Montagerahmen, groß mit Hutschiene | 4.998.154.018 |
| FMH 0000 A | Montagerahmen, mittel              | 4.998.153.999 |
| FSH 0000 A | Montagerahmen, klein               | 4.998.154.000 |

**Einbausätze**

|            |   |               |
|------------|---|---------------|
| FRB 0019 A | Einbausatz für die Rahmenmontagegehäuse CPH 0006 A, MPH 0010 A und EPH 0012 A | 4.998.154.015 |
| FRM 0019 A | Einbausatz für das Energieversorgungsgehäuse PMF 0004 A                       | 4.998.154.017 |
| FRS 0019 A | Einbausatz für die Rahmenmontagegehäuse PSF 0002 A und USF 0000 A             | F.01U.003.352 |

**Wandmontage**

| <b>Zentralengehäuse für Wandmontage</b> |                                  | <b>Dokumentennummer</b> |
|---|----------------------------------|-------------------------|
| HCP 0006 A                              | Wandmontagegehäuse für 6 Module  | 4.998.153.981           |
| HBC 0010 A                              | Wandmontagegehäuse für 10 Module | 4.998.153.995           |

**Erweiterungsgehäuse**

|            |   |               |
|------------|---|---------------|
| HBE 0012 A | Wandmontage-Erweiterungsgehäuse für 12 Module | 4.998.153.996 |
| PSB 0004 A | Energieversorgungsgehäuse Wandmontage         | 4.998.154.010 |
| PSS 0002 A | Energieversorgungsgehäuse Wandmontage         | 4.998.154.009 |
| DIB 0000 A | Verteilergehäuse                              | F.01U.003.105 |

**Einbausatz**

|            |   |               |
|------------|---|---------------|
| FRK 0019 A | Universeller Einbausatz für alle Wandmontagegehäuse | F.01U.005.045 |
|------------|---|---------------|

**Schutztüren**

| <b>Typenbezeichnung</b> | <b>Beschreibung</b>                          | <b>Dokumentennummer</b> |
|-------------------------|--|-------------------------|
| FDT 0000 A              | Schutztür, transparent, Schloss rechts       | F.01U.003.101           |
| FDT 0001 A              | Schutztür, transparent, groß, Schloss rechts | F.01U.003.100           |
| FDT 0002 A              | Schutztür, transparent, groß, Schloss links  | F.01U.003.104           |
| FDT 0003 A              | Schutztür, transparent, Schloss links        | F.01U.003.102           |

## 4.3.2

## Einbaumaße für Wandmontagegehäuse

## HCP 0006 A Wandmontagegehäuse für 6 Module

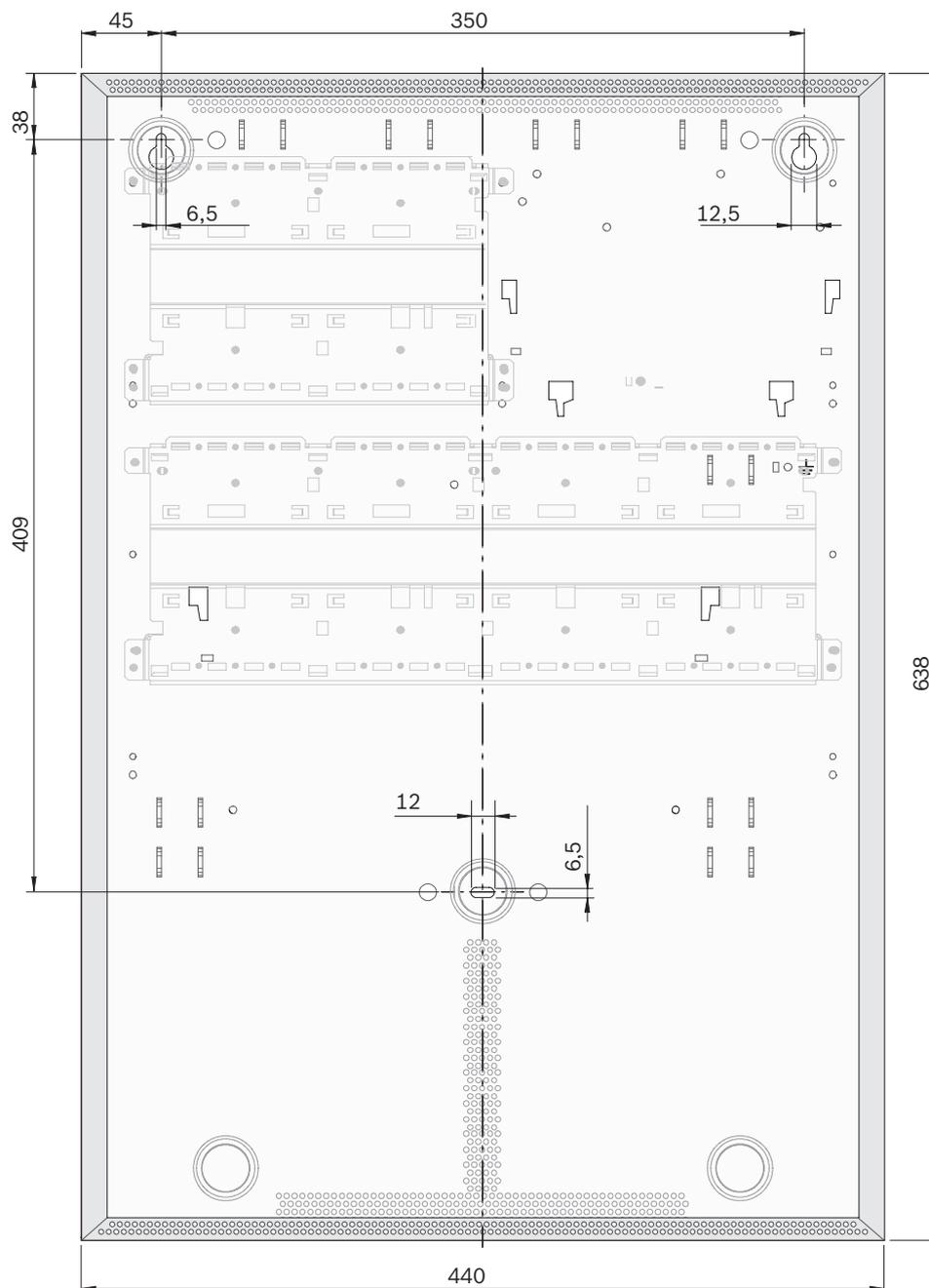


Abbildung 4.1: Gehäuse: Einbaumaße HCP 0006 A [in mm]

### HBC 0010 A Wandmontagegehäuse für 10 Module

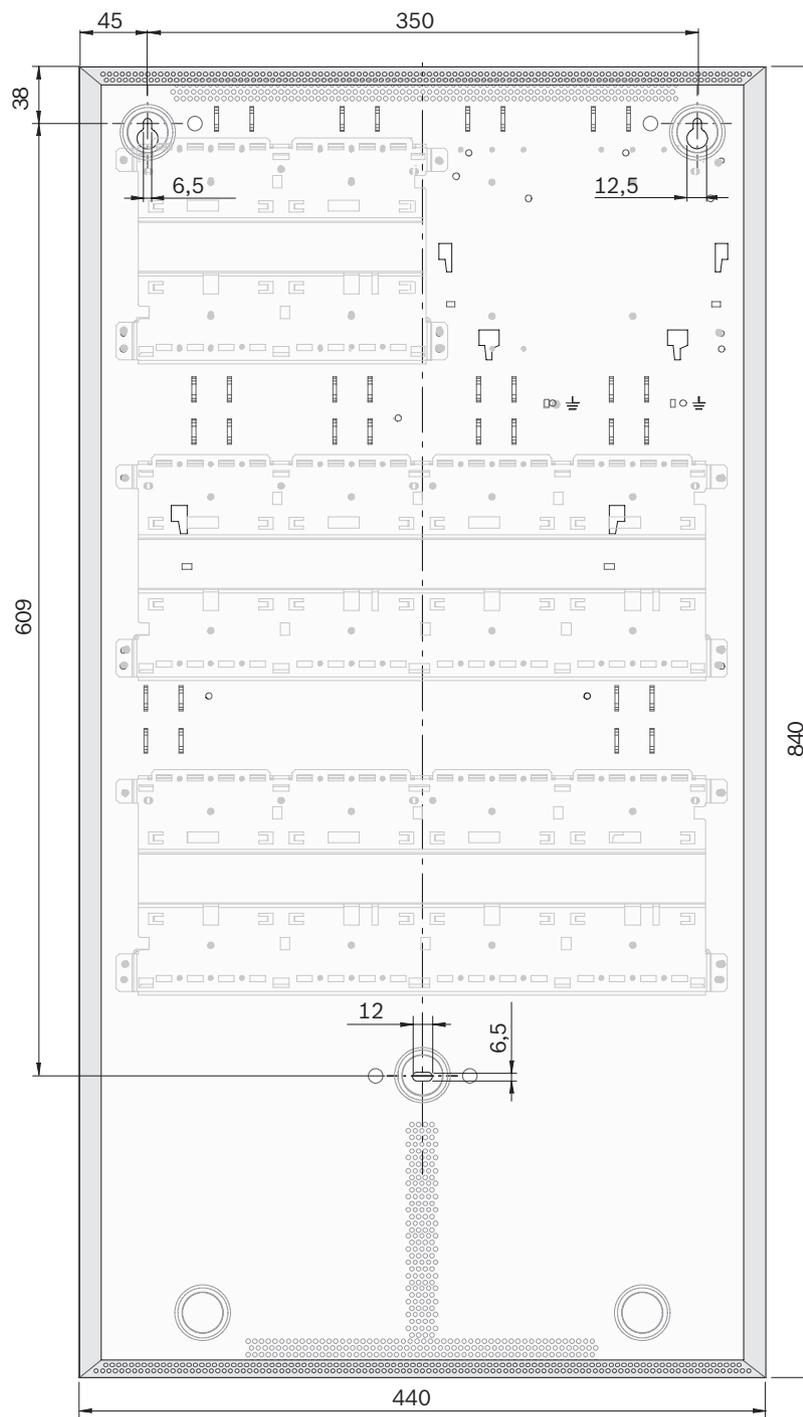
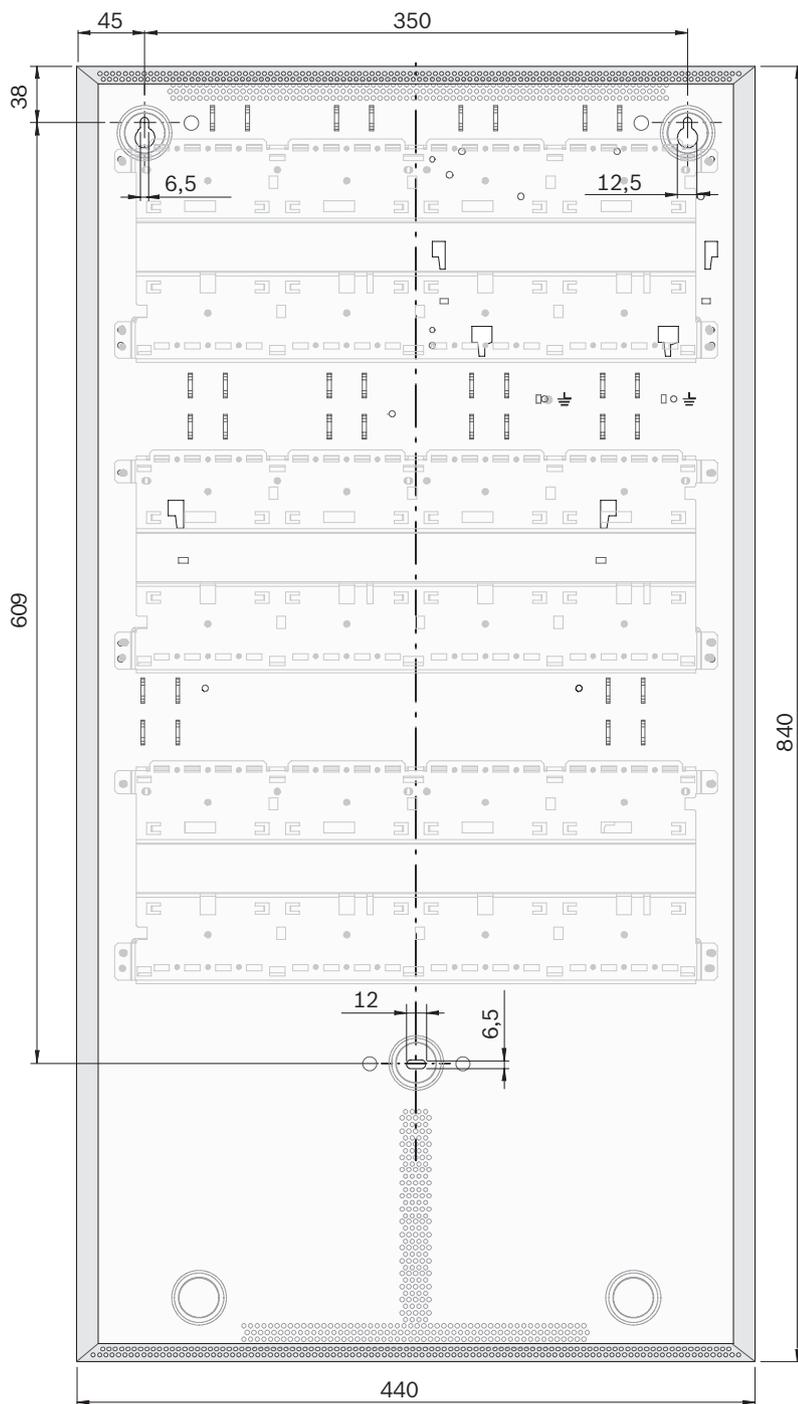


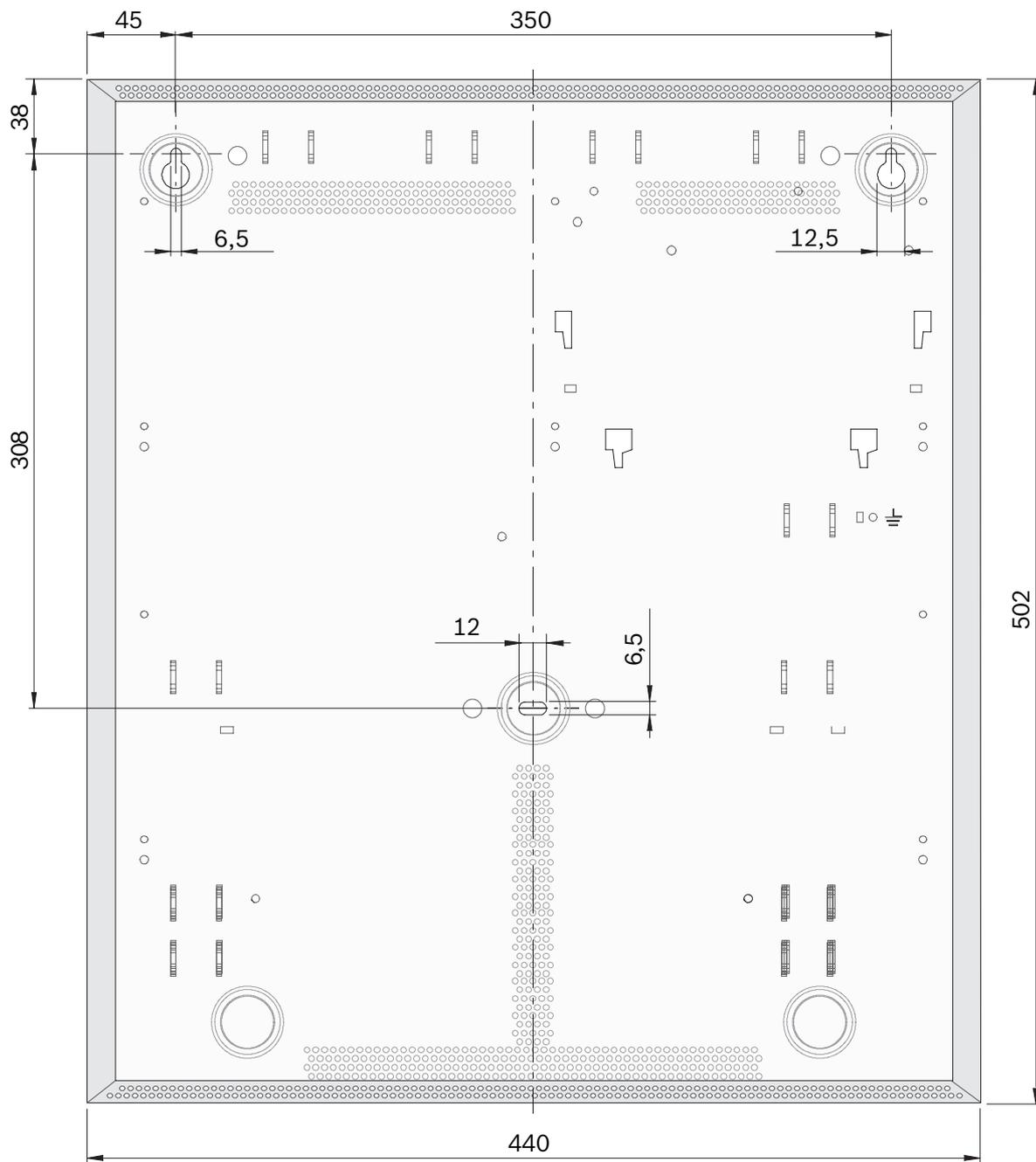
Abbildung 4.2: Einbaumaße HBC 0010 A [in mm]

**HBE 0012 A Wandmontage-Erweiterungsgehäuse für 12 Module**



**Abbildung 4.3:** Einbaumaße HBE 0012 A [in mm]

**PSB 0004 A Energieversorgungsgehäuse Wandmontage**



**Abbildung 4.4:** Einbaumaße PSB 0004 A [in mm]

### PSS 0002 A Energieversorgungsgehäuse / DIB 0000 A Verteilergehäuse

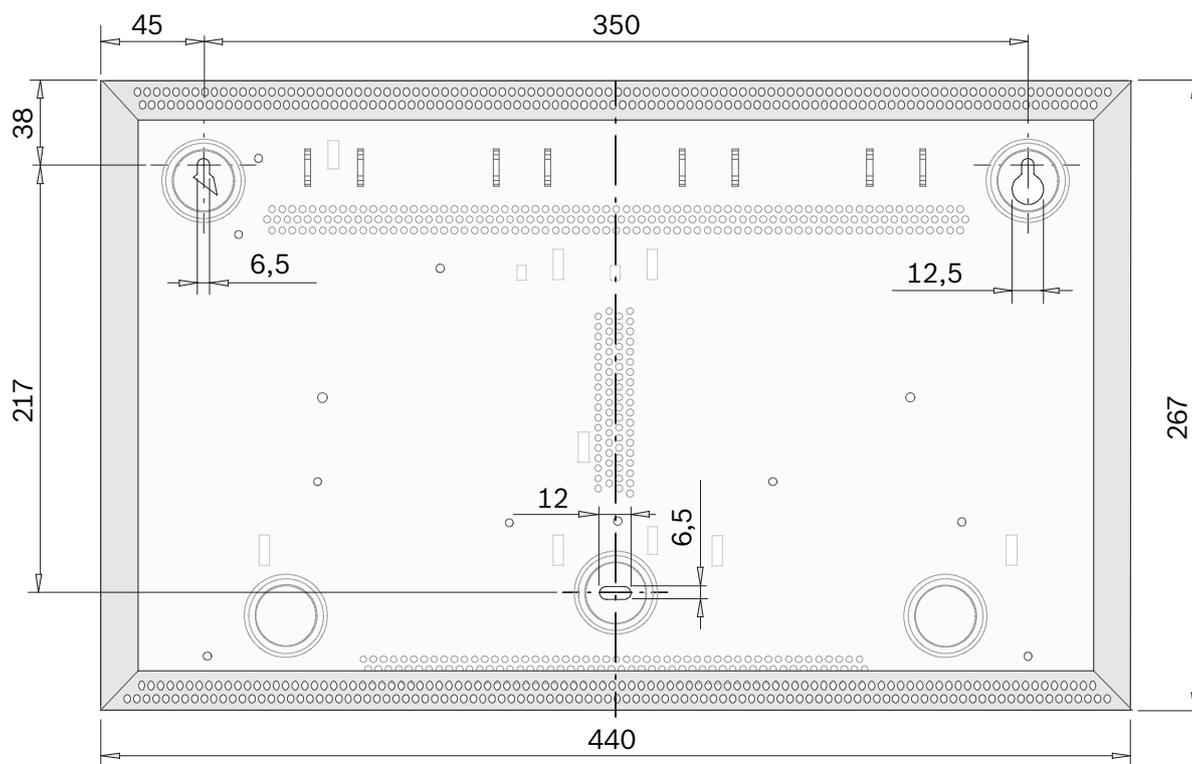


Abbildung 4.5: Einbaumaße PSS 0002 A / DIB 0000 A [in mm]

#### Kabeldurchführungen

Die Wandmontagegehäuse verfügen über vorgestanzte Kabeldurchführungen mit den 3 gebräuchlichsten Durchmessern (22 mm, 35 mm, 44 mm).



#### Hinweis!

Die vorgestanzte Öffnung für den Kabeldurchgang behutsam herausbrechen und eine passende Kabelschutztülle einsetzen. Zur Kabeleinführung die Schutztülle mit einem spitzen Gegenstand durchstechen, nicht einschneiden.

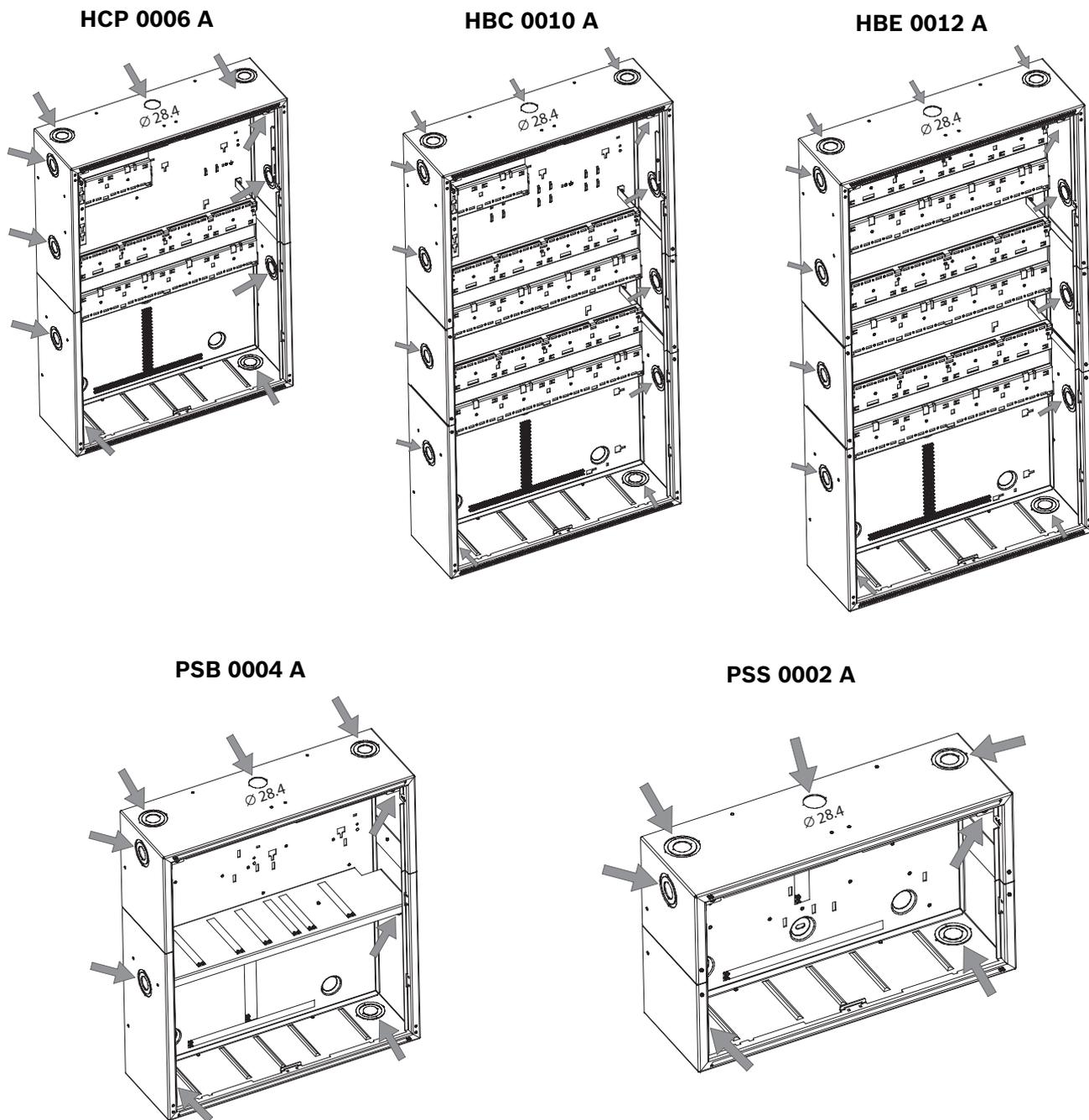


Abbildung 4.6: Wandmontagegehäuse Kabeldurchführungen

### 4.3.3

### Einbaumaße für Rahmenmontagegehäuse

Einbaumaße für CPH 0006 A, EPH 0012 A und MPH 0010 A mit Montagerahmen FBH 0000 A oder FHS 0000 A

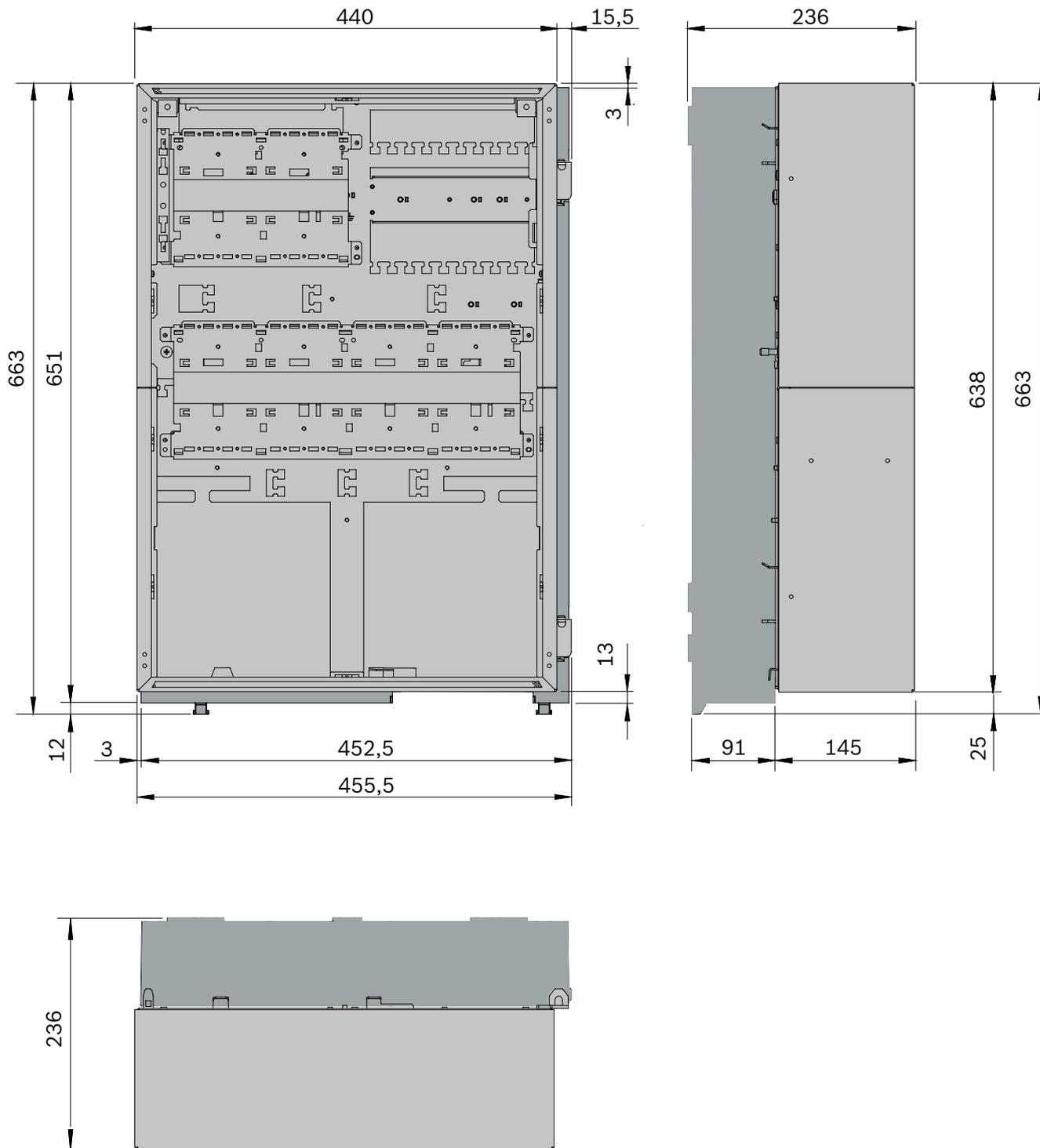


Abbildung 4.7: Gehäuse:EinbaumaßeEinbaumaße für CPH 0006 A, EPH 0012 A und MPH 0010 A [in mm]

Einbaumaße für PMF 0004 A mit Montagerahmen FMH 0000 A

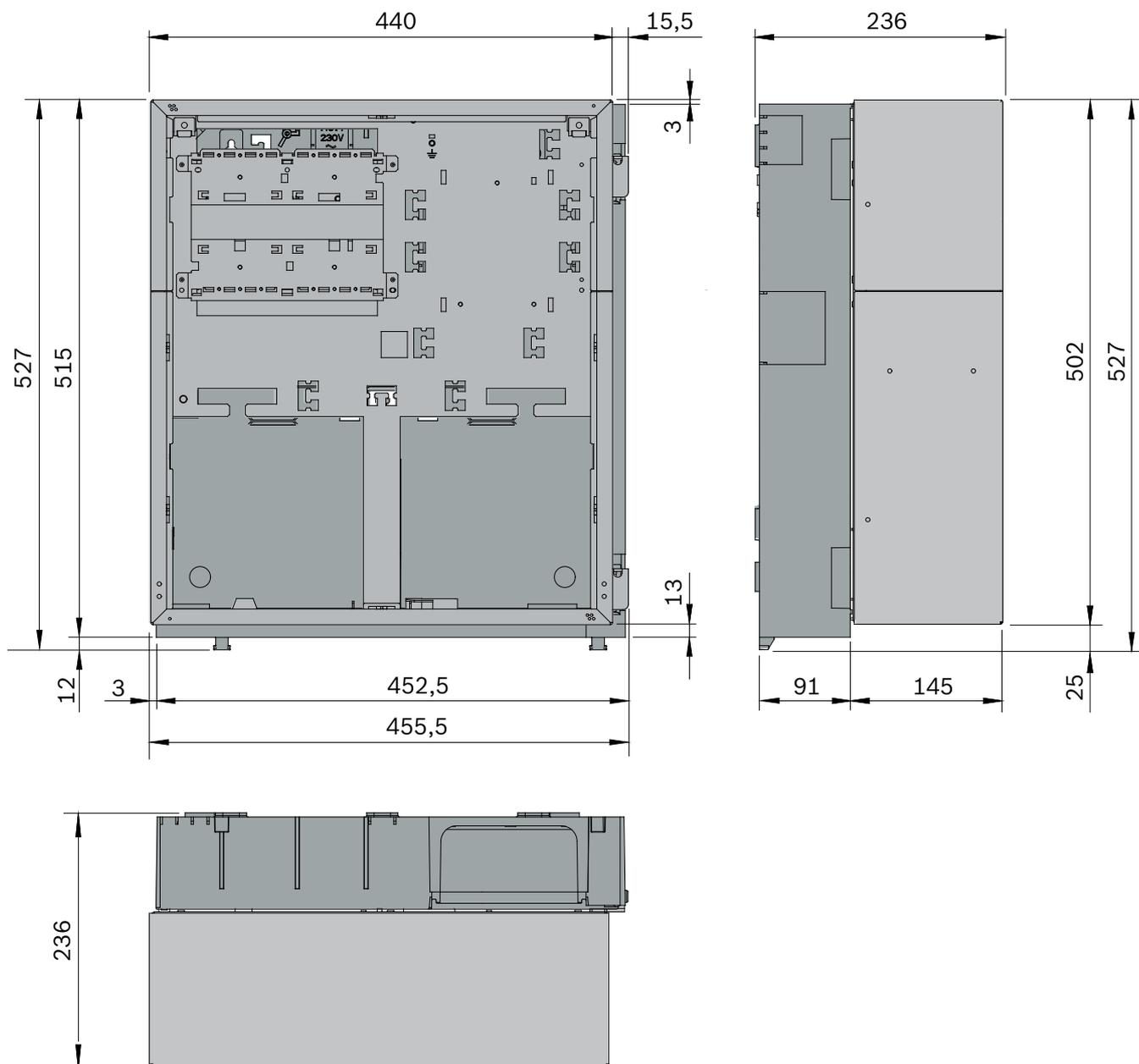
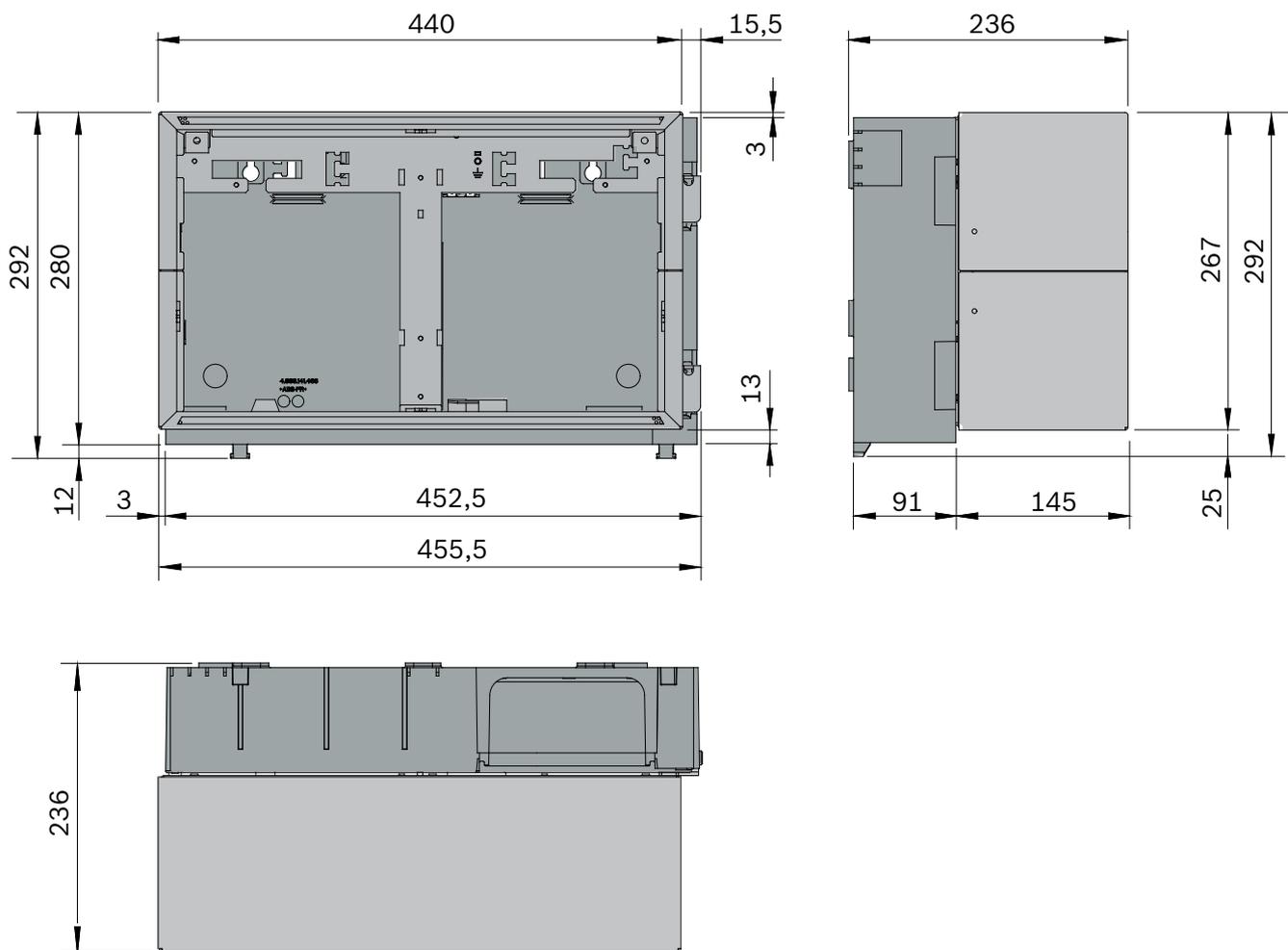


Abbildung 4.8: Einbaumaße für PMF 0004 A [in mm]

**Einbaumaße für PSF 0002 A und USF 0000 A mit Montagerahmen FSH 0000 A**



**Abbildung 4.9:** Einbaumaße für PSF 0002 A und USF 0000 A [in mm]

### 4.3.4 Einbaumaße für Montagerahmen FBH 0000 A / FHS 0000 A Montagerahmen, groß

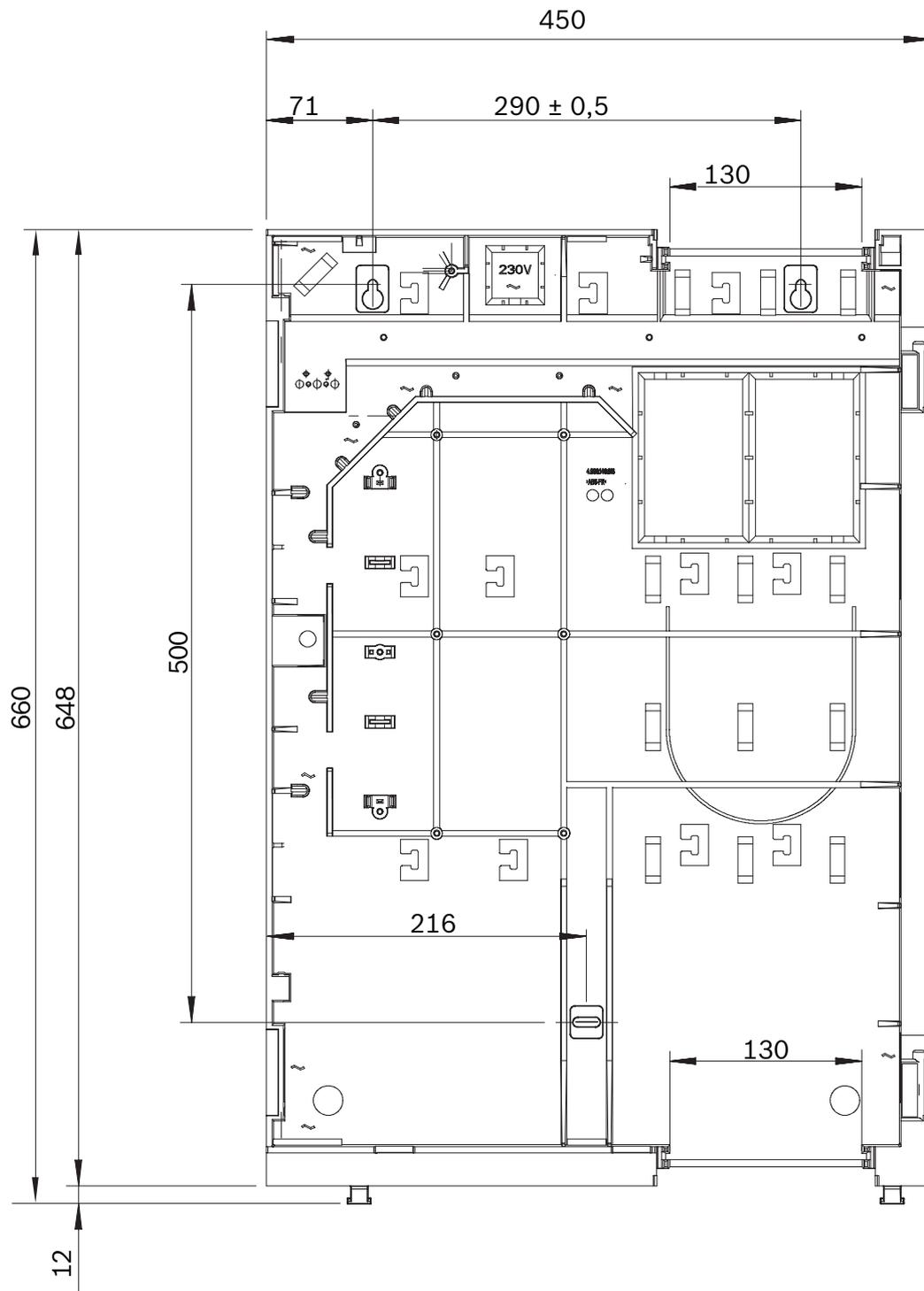


Abbildung 4.10: Montagerahmen: Einbaumaße FBH 0000 A / FHS 0000 A [in mm]

## FMH 0000 A Montagerahmen mittel

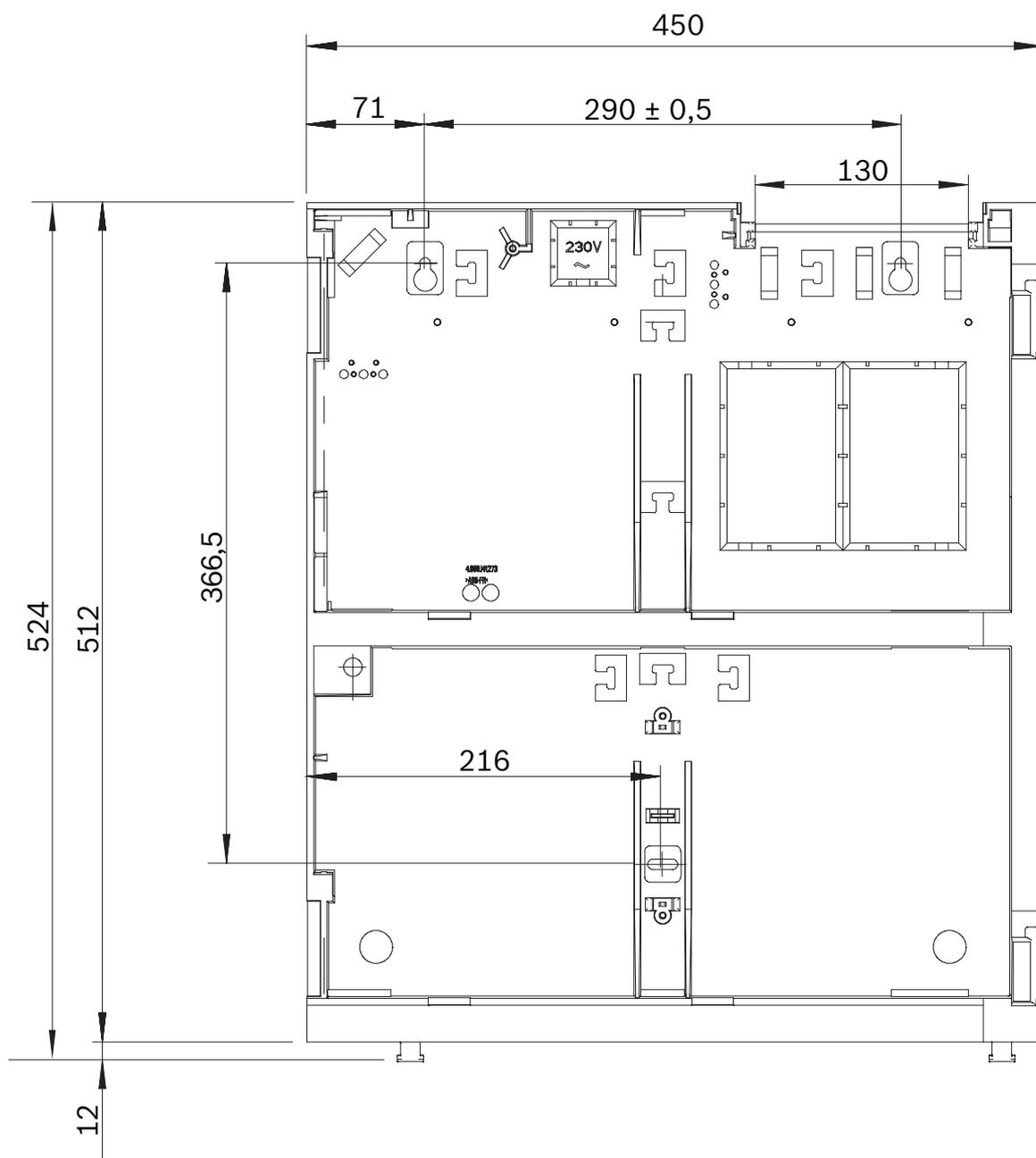
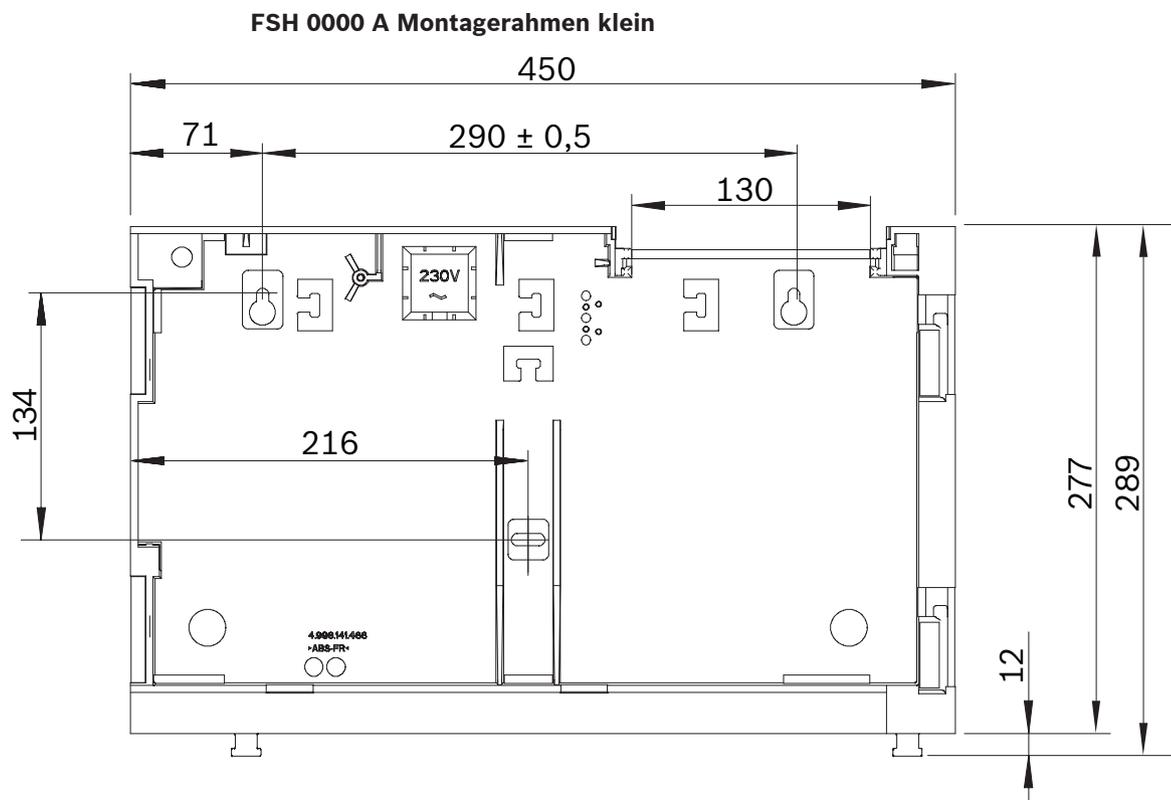


Abbildung 4.11: Einbaumaße FMH 0000 A [in mm]



**Abbildung 4.12:** Einbaumaße FSH 0000 A [in mm]

### 4.3.5 Einbausätze für 48-cm-Schränke (19")

#### FRK 0019 A Einbausatz für alle Wandmontagegehäuse

Der Einbausatz FRK 0019 A wird zum Einbau von Wandmontagegehäusen in 48-cm-Schränken (19") verwendet.

Die beiden Montagebügel des universellen Einbausatzes werden im Abstand H (siehe *FRK 0019 A Einbausatz für alle Wandmontagegehäuse, Seite 66*) montiert. Die Abmessungen von H für die verschiedenen Wandmontagegehäuse finden Sie in der nachfolgenden Tabelle:

| Gehäuse    | H      |
|------------|--------|
| PSS 0002 A | 217 mm |
| DIB 0000 A | 217 mm |
| PSB 0004 A | 308 mm |
| HCP 0006 A | 409 mm |
| HBC 0010 A | 609 mm |
| HBE 0012 A | 609 mm |

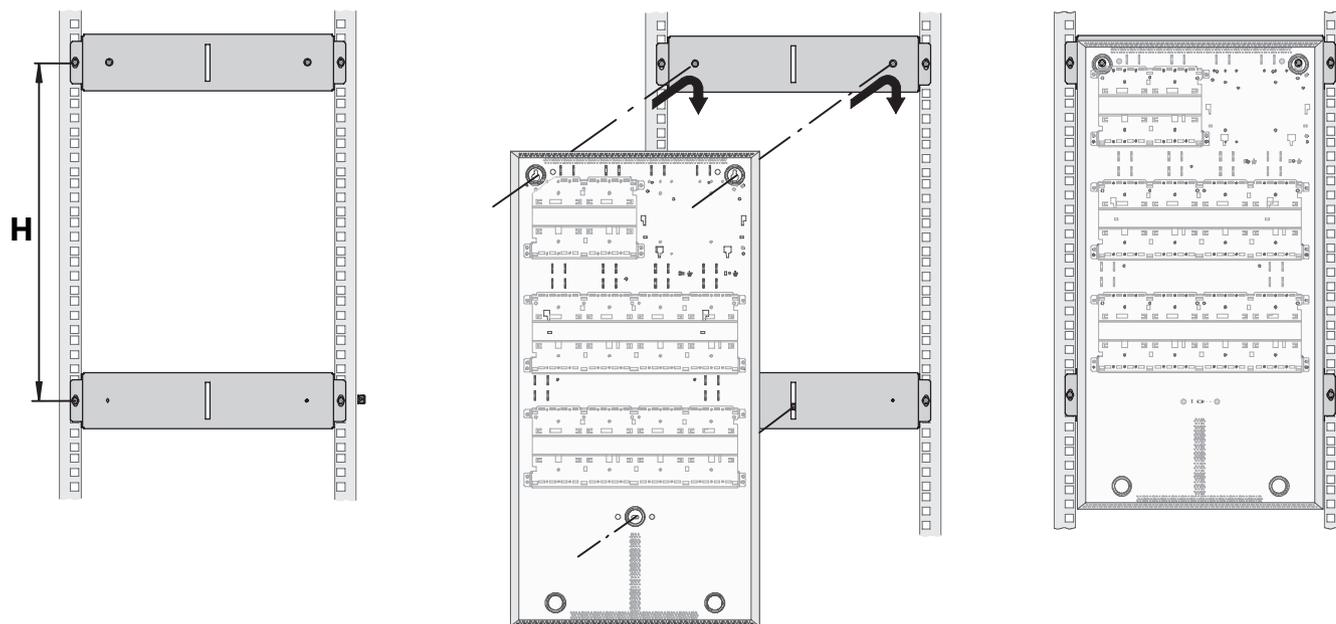


Abbildung 4.13: FRK 0019 A Gehäusemontage

#### Einbausätze für Rahmenmontagegehäuse

Zum Einbau von Rahmenmontagegehäusen in 48-cm-Schränke (19"):

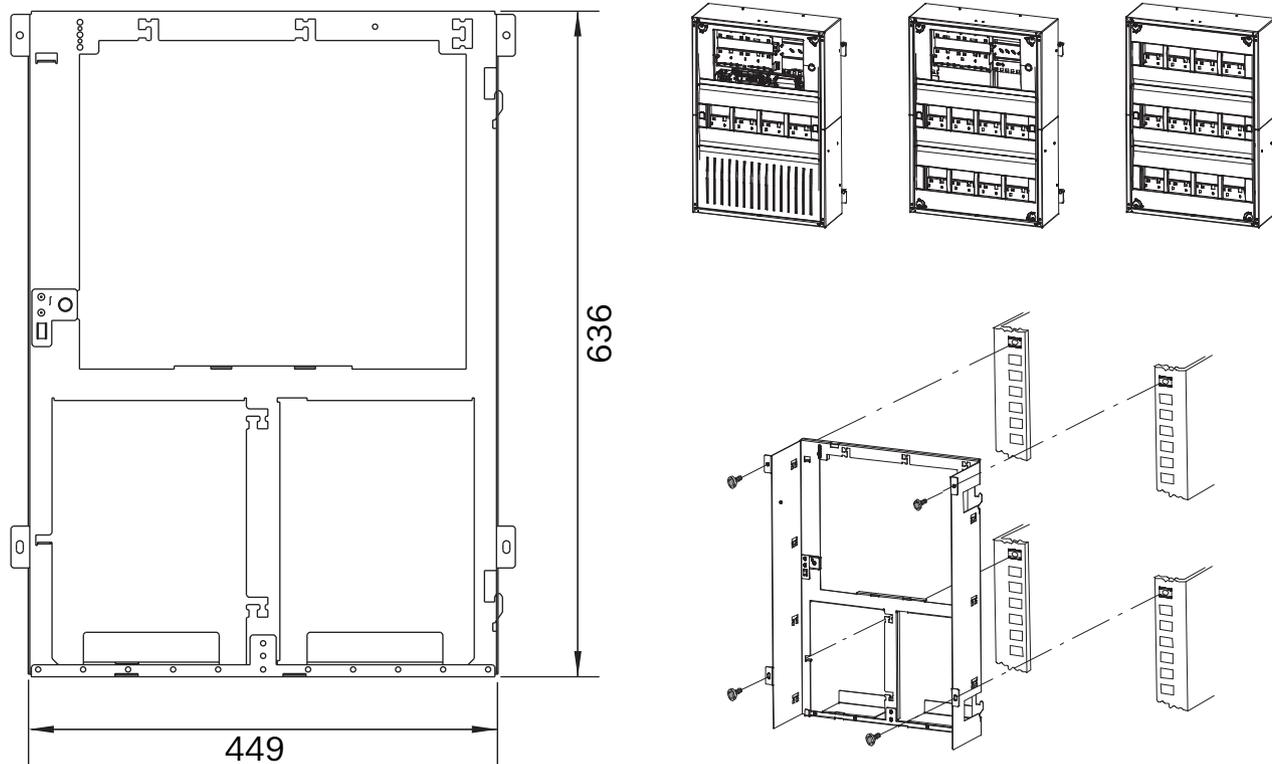
| Gehäusetypen | Einbausatz | Höheneinheit |
|--------------|------------|--------------|
| CPH 0006 A   | FRB 0019 A | 15           |
| MPH 0010 A   | FRB 0019 A | 15           |
| EPH 0012 A   | FRB 0019 A | 15           |
| PMF 0004 A   | FRM 0019 A | 12           |
| PSF 0002 A   | FRS 0019 A | 6            |
| USF 0000 A   | FRS 0019 A | 6            |

Bei Verwendung der 48-cm-Einbausätze (19") ist kein Montagerahmen notwendig.

Die folgende Tabelle zeigt den Platzbedarf für die verschiedenen Rahmenmontagegehäuse bei Verwendung der Einbausätze für 48-cm-Schränke (19").

| Einbausatz | Gehäusetypen                       | Platzbedarf (H x B x T) |
|------------|------------------------------------|-------------------------|
| FRB 0019 A | CPH 0006 A, MPH 0010 A, EPH 0012 A | 638 x 449 x 233,5 mm    |
| FRM 0019 A | PMF 0004 A                         | 502 x 449 x 233,5 mm    |
| FRS 0019 A | PSF 0002 A, USF 0000 A             | 267 x 449 x 233,5 mm    |

**FRB 0019 A Einbausatz, groß**



**Abbildung 4.14:** FRB 0019 A Einbausatz für CPH 0006 A, MPH 0010 A, EPH 0012 A [Einbaumaße in mm]

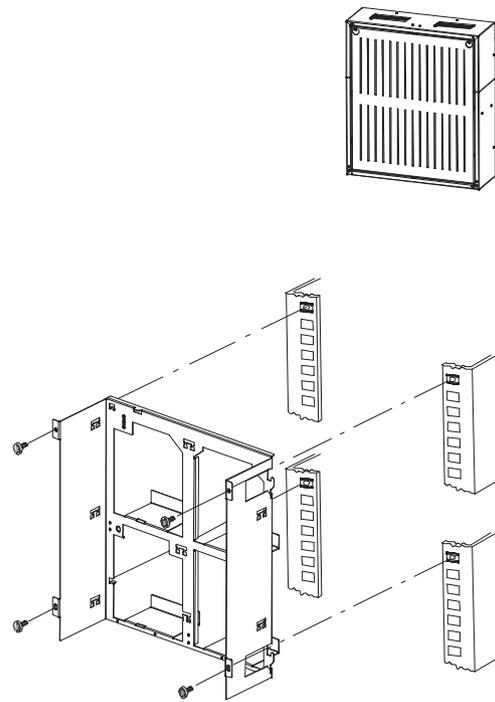
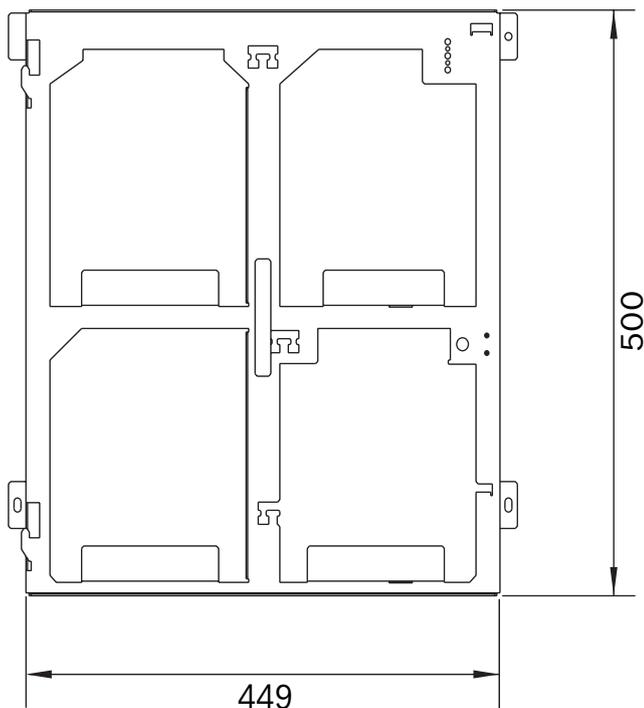
**FRM 0019 A Einbausatz, mittel**

Abbildung 4.15: FRM 0019 A Einbausatz für PMF 0004 A [Einbaumaße in mm]

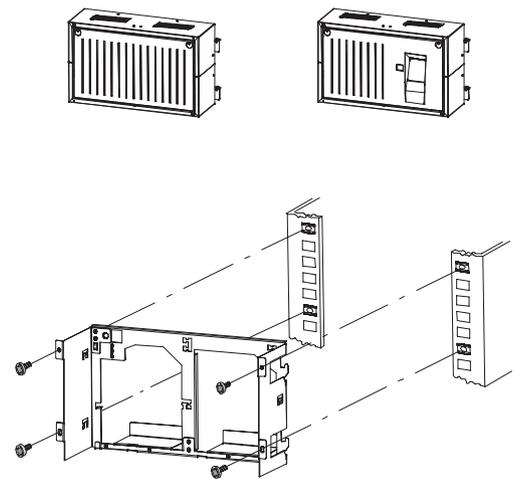
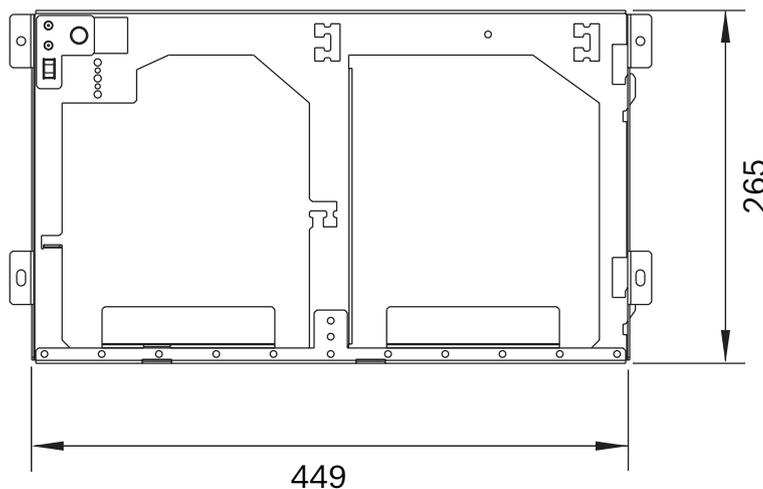
**FRS 0019 A Einbausatz, klein**

Abbildung 4.16: FRS 0019 A Einbausatz für PSF 0002 A, USF 0000 A [Einbaumaße in mm]

Der FRS 0019 A Einbausatz wird auch für den Thermodrucker THP 2020 A benutzt.

## 4.4 Zubehör für Gehäuse

### 4.4.1 RLE 0000 A Verteilerleiste

Die Verteilerleiste RLE 0000 A ist für den Einbau in die Rahmenmontagegehäuse CPH 0006 und MPH 0010 A vorgesehen.

Verteilerleisten nehmen die von außen kommenden Kabel auf und ermöglichen dadurch eine übersichtliche Weiterleitung zu den einzelnen Modulen.

Die Verteilerleiste RLE 0000 A wird auch zur Anschaltung der Übertragungseinrichtung AT3000 benötigt.

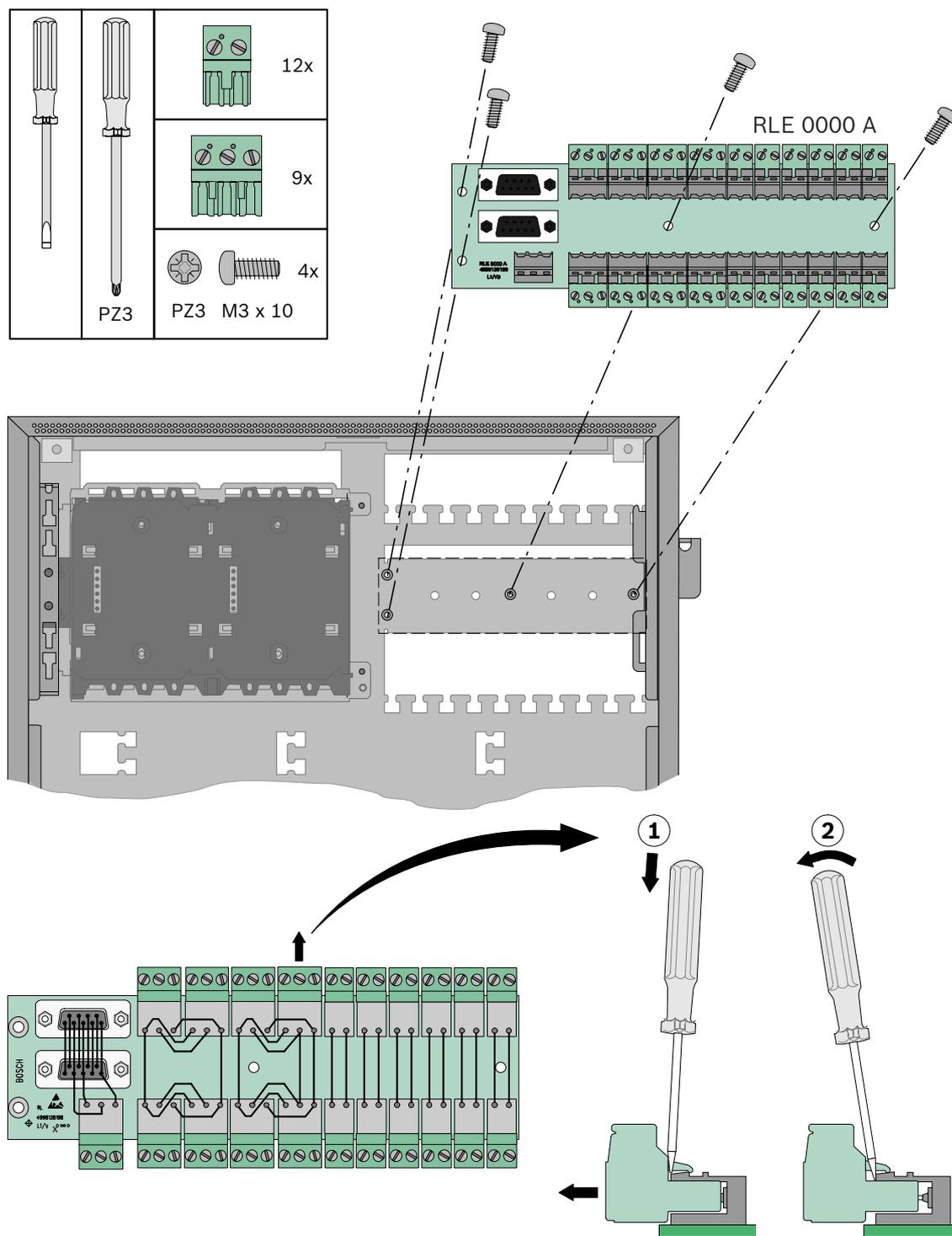
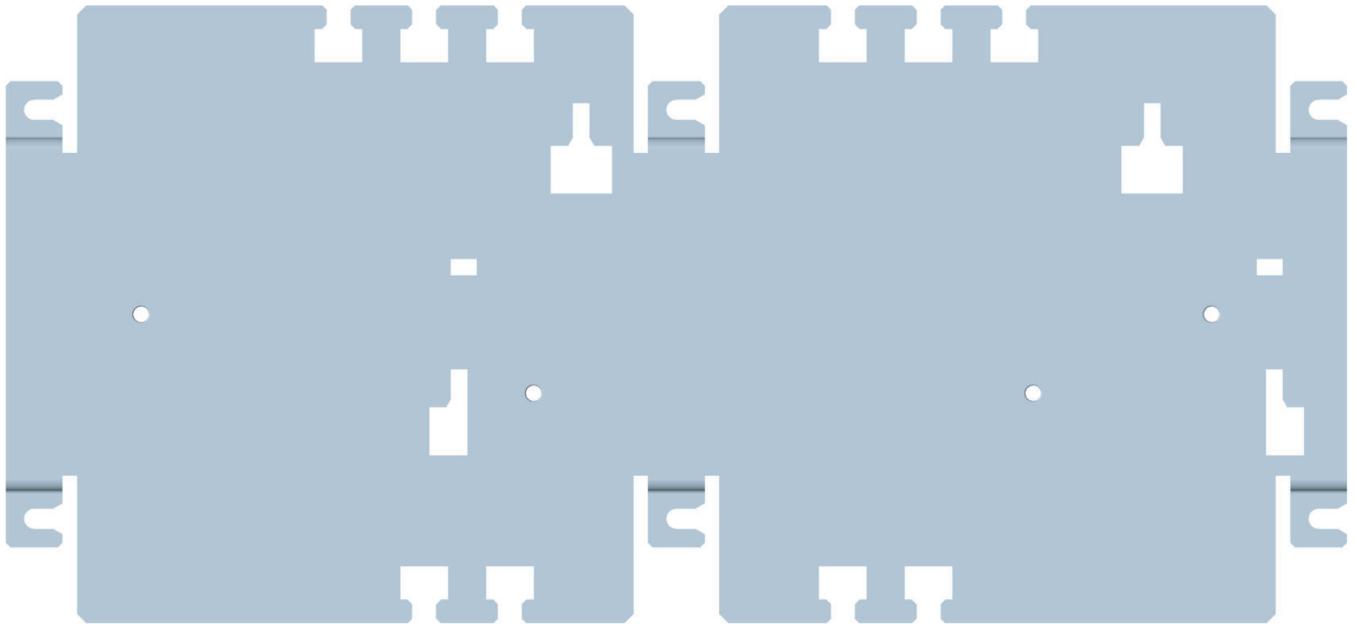


Abbildung 4.17: RLE 0000 A Montage

#### 4.4.2 HMP 0003 A Montageplatte für Montagerahmen



**Abbildung 4.18:** HMP 0003 A Montageplatte für Montagerahmen

Die HMP 0003 A Montageplatte wird in den beiden großen Montagerahmen FBH 0000 A und FHS 0000 A eingesetzt.

Die Montageplatte wird zur Montage von Kopplern, externen Gerätesteuern, Relais und anderem gebraucht. Sie kann mit einer Hutschiene bestückt werden.



#### **Hinweis!**

Die Hutschiene ist nicht im Lieferumfang der HMP 0003 A Montageplatte enthalten.

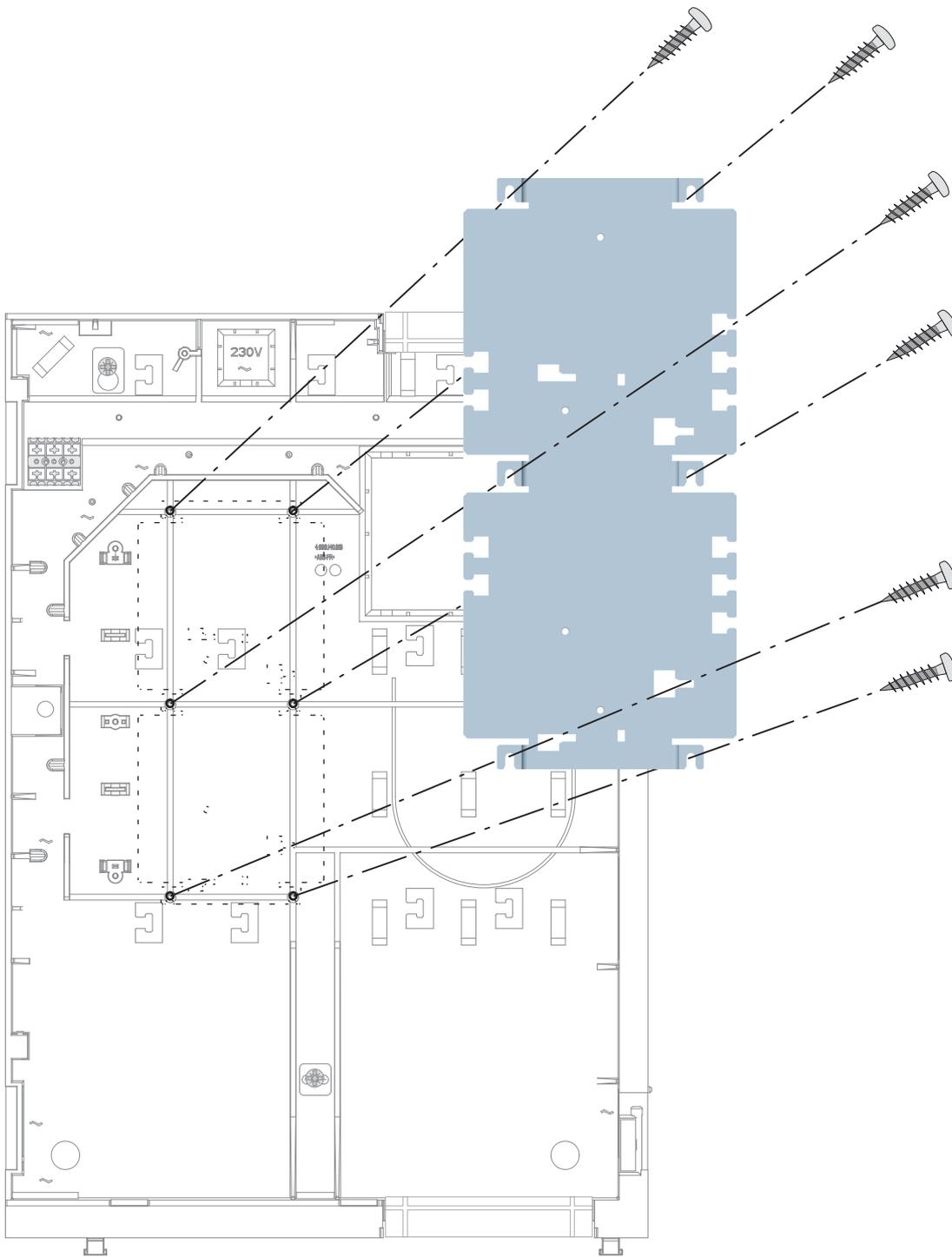


Abbildung 4.19: HMP 0003 A Montage

### 4.4.3 FPO-5000-EB Erdungsschiene

Die Erdungsschiene FPO-5000-EB wird im mittleren Montagerahmen FMH 0000 A in eine vorbereitete Halterung eingesetzt. Sie ermöglicht eine sternförmige Erdung von einem zentral positionierten Erweiterungsgehäuse aus.

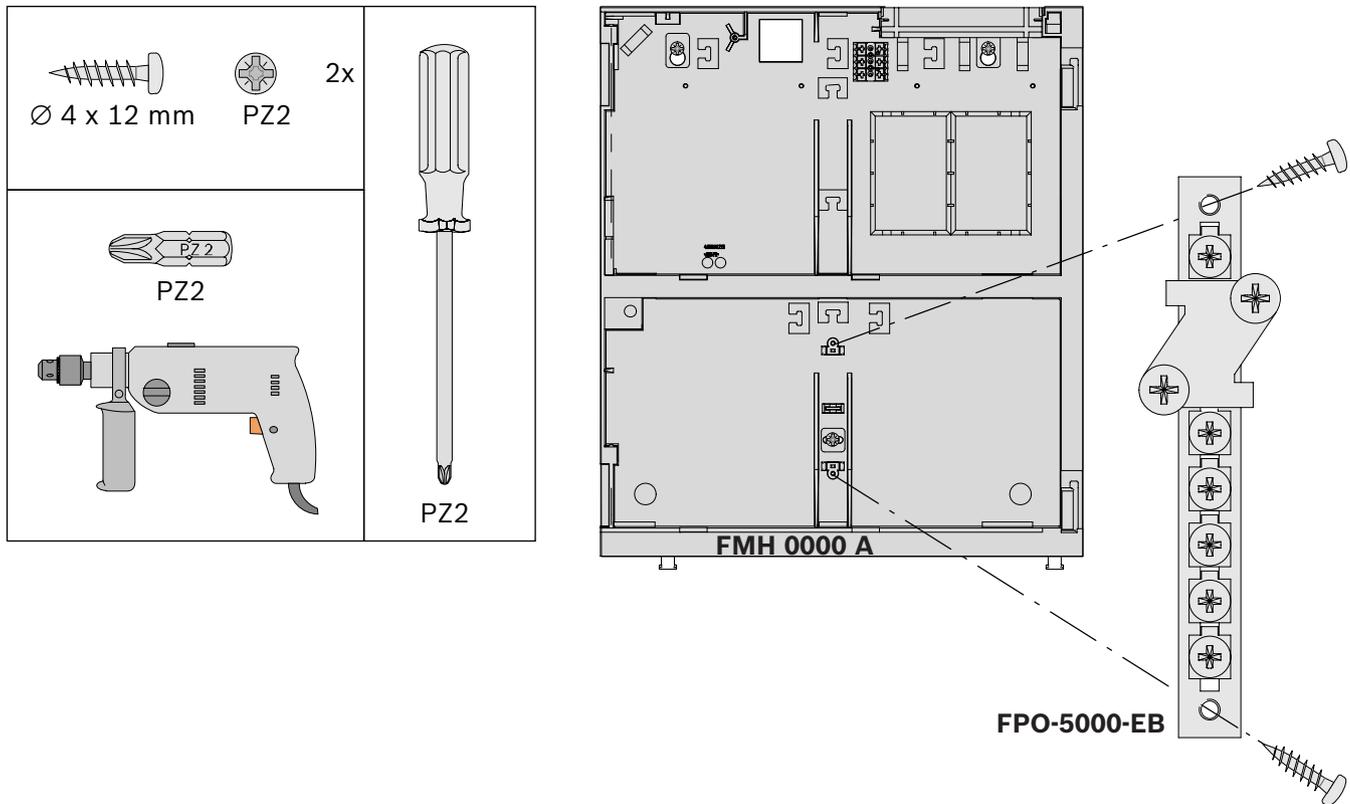


Abbildung 4.20: FPO-5000-EB Montage

## 4.5 Netzteilhalterungen



### Gefahr!

Das Gerät enthält stromführende Teile.  
Bei der Berührung stromführender Teile besteht Lebensgefahr.  
Vor Installationsarbeiten Stromzufuhr abschalten.

Die Netzteilhalterungen sind für den Einbau in Wandmontagegehäuse bestimmt und können ein Universalnetzteil UPS 2416 A aufnehmen. Dieses ist über die vorverdrahtete Steckverbindung sofort betriebsbereit.

Die Halterungen sind aus glasfaserverstärktem Kunststoff und verfügen über eine Sicherung (T 10 A) und einen Temperaturfühler, der zwischen den Batterien platziert wird.



### Warnung!

Es besteht Verletzungsgefahr, wenn der Temperaturfühler nicht zwischen den Batterien platziert ist.

Der Temperaturfühler wird mit der Netzteilhalterung geliefert und ermöglicht einen Überhitzungsschutz der Batterien. Wenn der Fühler nicht korrekt platziert ist, können die Batterien überhitzen und explodieren.

Platzieren Sie den Temperaturfühler zwischen den Batterien.

Die Netzteilhalterungen gibt es in den Ausführungen FPO-5000-PSB-CH (siehe *FPO-5000-PSB-CH Netzteilhalterung, Seite 74*) und FPO-5000-PSB1 (siehe *FPO-5000-PSB1 Netzteilhalterung, Seite 78*).

Bei Rahmenmontagegehäusen, die für eine Netzteilhalterung ausgelegt sind, ist eine dieser Netzteilhalterungen im Lieferumfang enthalten und ab Werk montiert.



### Hinweis!

In Energieversorgungsgehäuse darf maximal eine Netzteilhalterung bzw. ein Netzteil eingebaut werden.

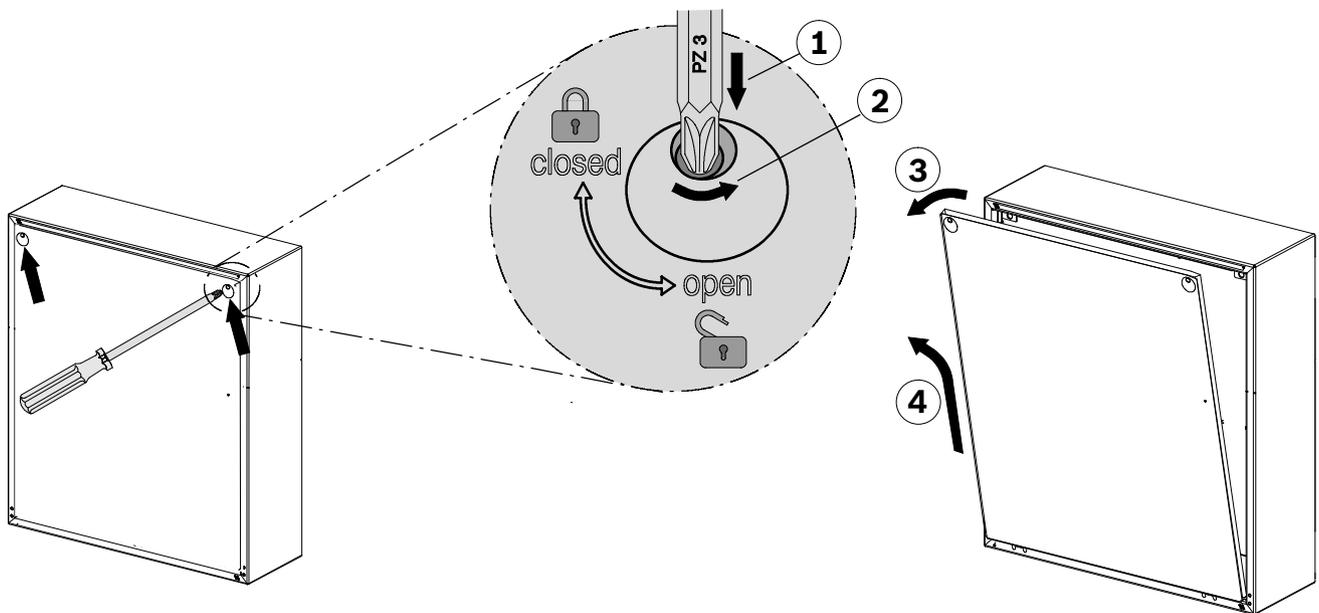
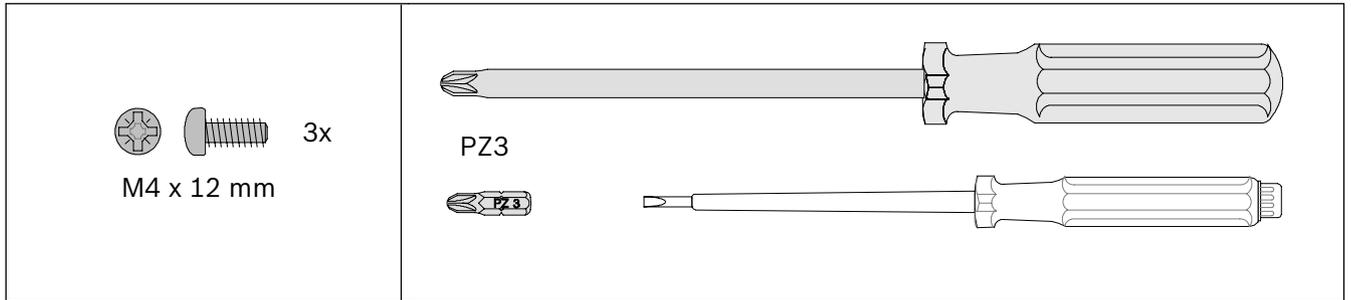
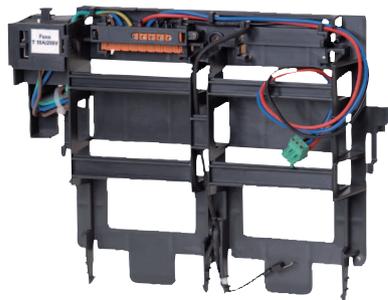


Abbildung 4.21: FPO-5000-PSB-CH / FPO-5000-PSB1 Montage (1-4)

### 4.5.1 FPO-5000-PSB-CH Netzteilhalterung



**Abbildung 4.22:** FPO-5000-PSB-CH Netzteilhalterung

Die Netzteilhalterung FPO-5000-PSB-CH wird in den Wandmontagegehäusen HCP 0006 A, HBC 0010 A und HBE 0012 A eingesetzt.

Die technischen Daten finden Sie in *Netzteilhalterungen FPO-5000-PSB1 / FPO-5000-PSB-CH*, Seite 151.

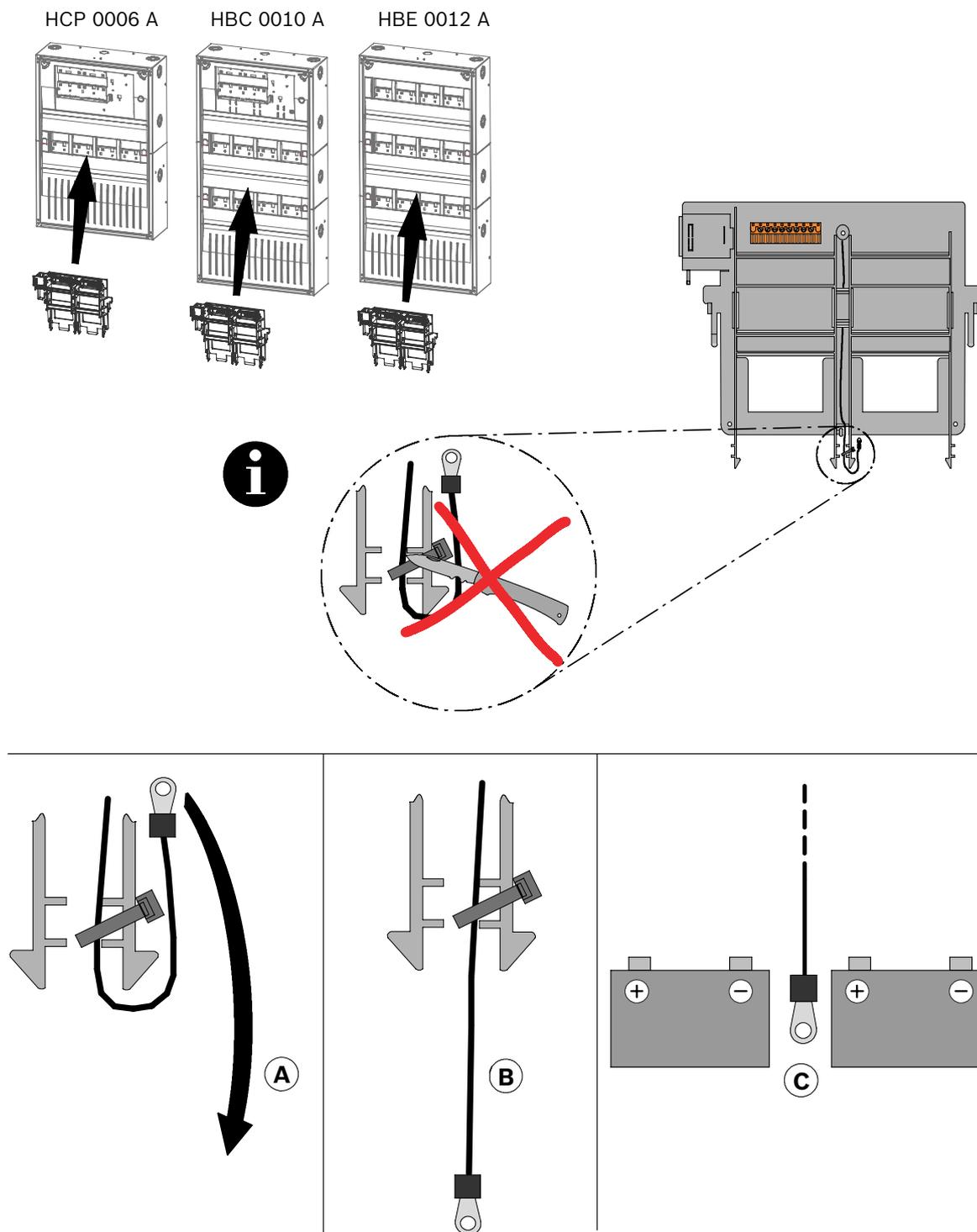


Abbildung 4.23: FPO-5000-PSB-CH verwendbare Gehäuse und Montage des Temperatursensors

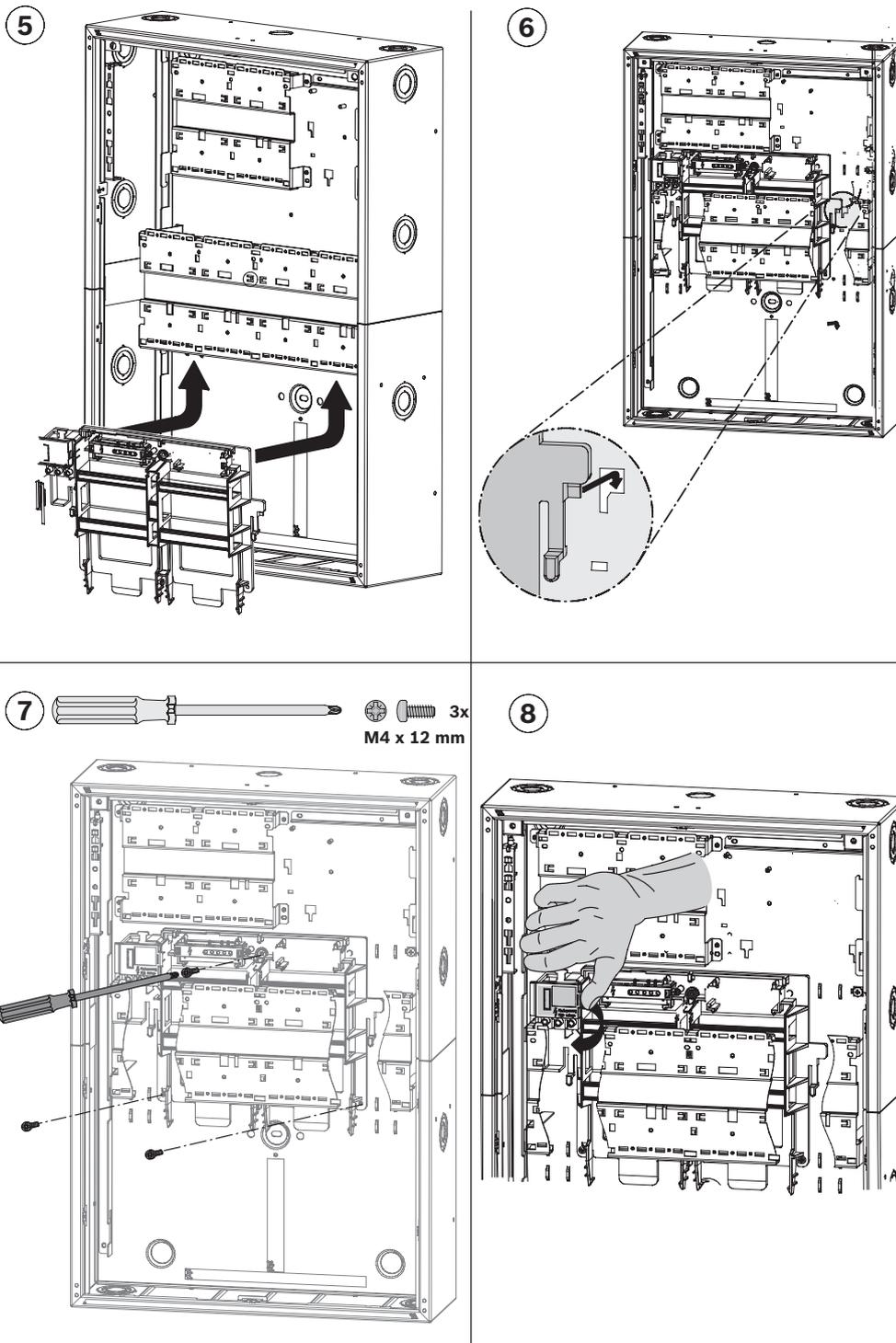


Abbildung 4.24: FPO-5000-PSB-CH Montage (5-8)

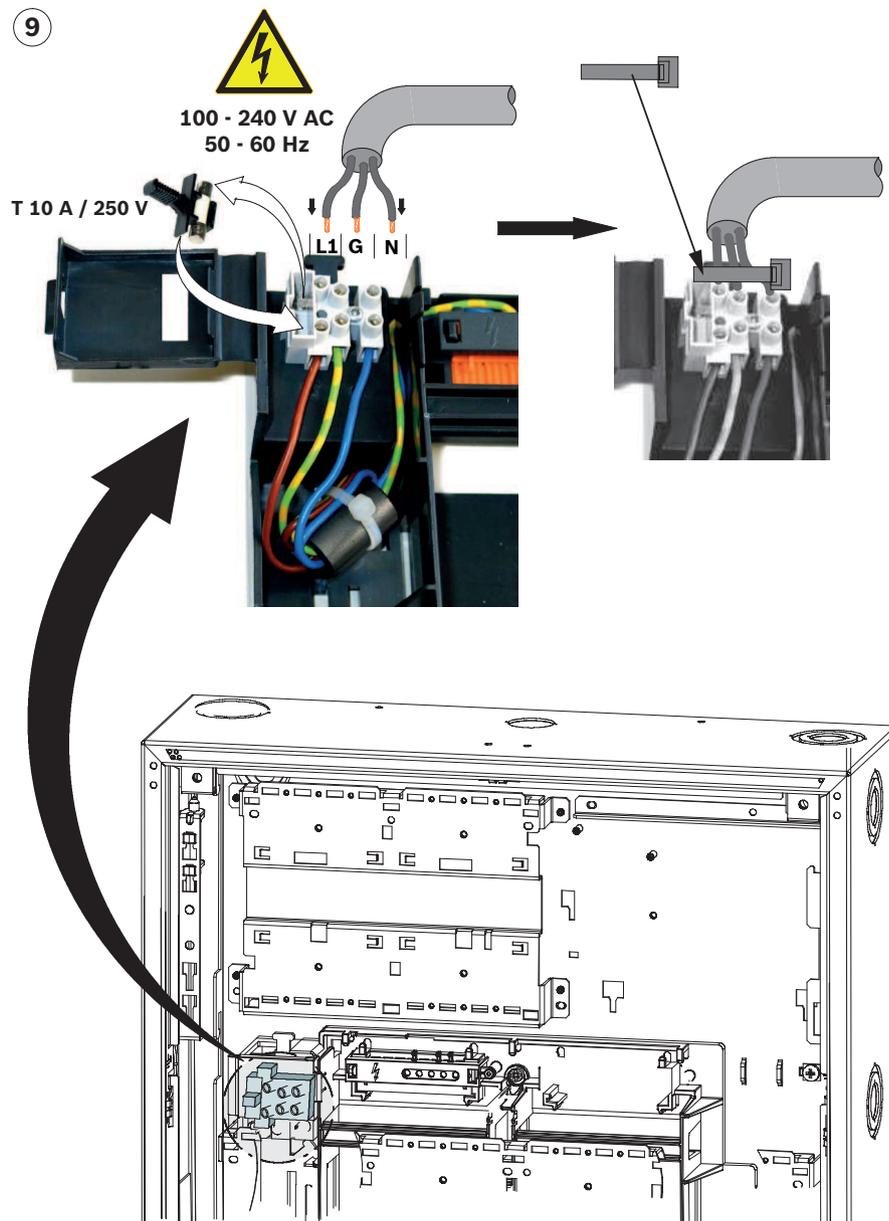


Abbildung 4.25: FPO-5000-PSB-CH Montage (9)

## 4.5.2 FPO-5000-PSB1 Netzteilhalterung



**Abbildung 4.26:** FPO-5000-PSB1 Netzteilhalterung

Die Netzteilhalterung FPO-5000-PSB1 wird in den Energieversorgungsgehäusen PSS 0002 A und PSB 0004 A eingesetzt.

Sie wird an mittlerer Position zwischen zwei Batterien montiert.

Die technischen Daten finden Sie in *Netzteilhalterungen FPO-5000-PSB1 / FPO-5000-PSB-CH*, Seite 151.

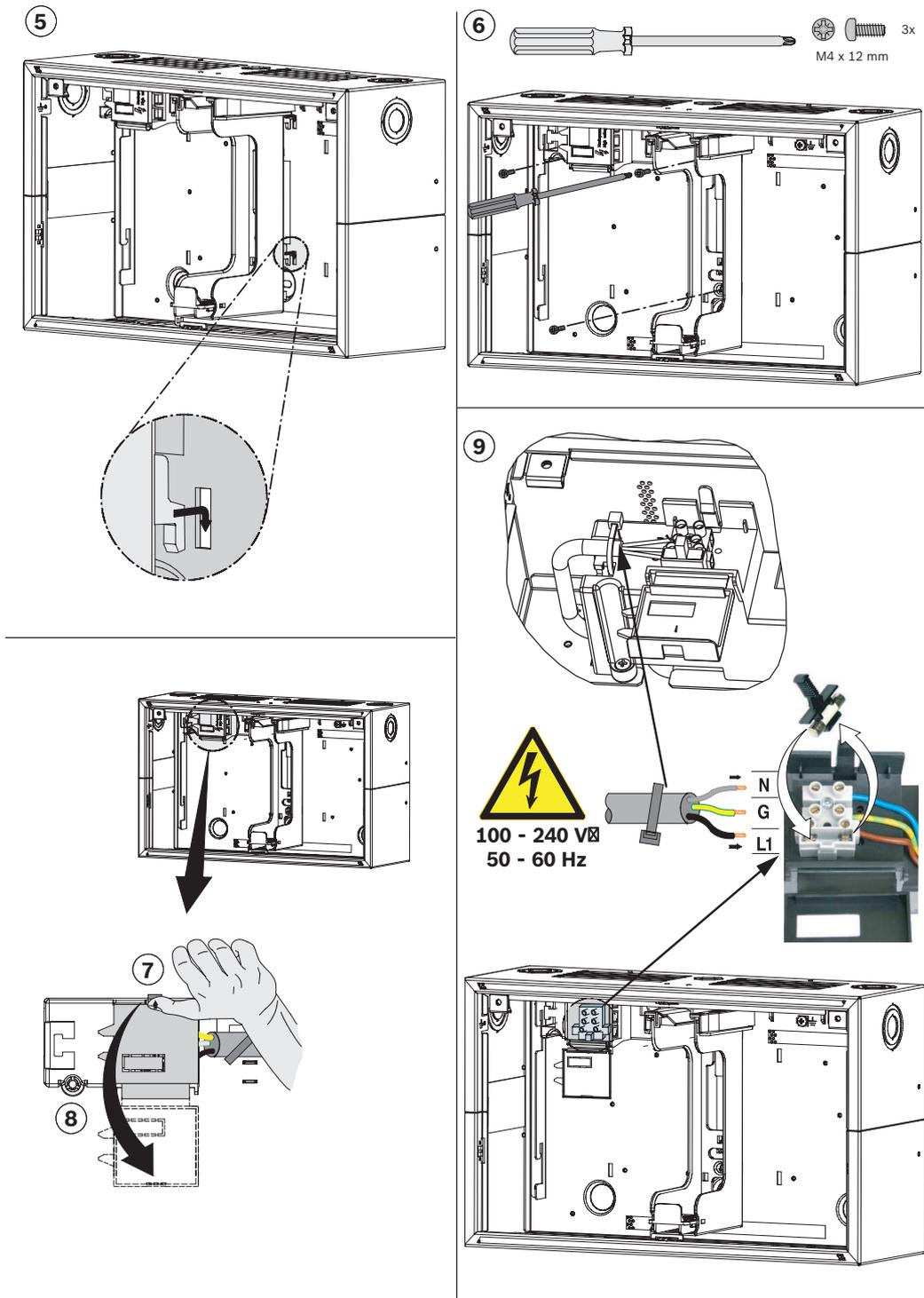


Abbildung 4.27: FPO-5000-PSB1 Montage (5-9)

## 4.6 UPS 2416 A Universalnetzteil 24 V/6 A

Das UPS 2416 A ist ein Plug-and-Play-Schaltnetzteil für die Spannungsversorgung der FPA-5000 Brandmelderzentrale. Es wird in eine Netzteilhalterung eingeschoben und ist sofort betriebsbereit.

Das Netzteil ist gegen Verpolung und Überspannung geschützt. Eine grüne LED direkt am Netzteil zeigt die Funktionsfähigkeit an.

Die temperaturnachgeführte Ausgangsspannung wird vom Batterieregler-Modul BCM überwacht und geregelt.

Die Ausgangsspannung wird über einen Temperaturfühler überwacht und geregelt. Im Fall einer Störung geht der Störausgang FAULT auf 0 V.



### Warnung!

Das Netzteil darf nur in den speziell dafür konstruierten Halterungen und in einer Brandschutzumhüllung (zum Beispiel Zentralengehäuse) eingesetzt werden.



### Warnung!

Es besteht Verletzungsgefahr, wenn der Temperaturfühler nicht zwischen den Batterien platziert ist.

Der Temperaturfühler wird mit der Netzteilhalterung geliefert und ermöglicht einen Überhitzungsschutz der Batterien. Wenn der Fühler nicht korrekt platziert ist, können die Batterien überhitzen und explodieren.

Platzieren Sie den Temperaturfühler zwischen den Batterien.

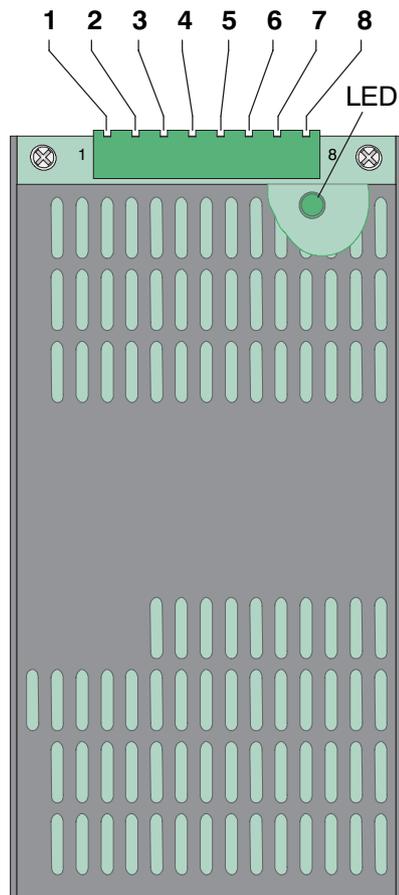


Abbildung 4.28: UPS 2416 A Universalnetzteil 24 V/6 A

| Pos.  | Beschriftung  | Anschluss                                      |
|-------|---|--|
| 1 - 2 | ACL   ACN   | Netzanschluss                                  |
| 3     |  | Schutzerde                                     |
| 4 - 5 | DC+   DC-   | 26,76 V DC Ausgang plus / 0 V DC Ausgang minus |

| Pos.  | Beschriftung | Anschluss                     |
|-------|--------------|-------------------------------|
| 6     | FAULT        | Ausgang Störung Netz          |
| 7 - 8 | RTH+   RTH-  | Temperatursensor plus / minus |

Das Universalnetzteil wird mit den Netzteilhalterungen FPO-5000-PSB1 und FPO-5000-PSB-CH verwendet. Diese Netzteilhalterungen können in die folgenden Wandmontagegehäuse eingesetzt werden:

| Netzteilhalterung | Gehäuse                            |
|-------------------|------------------------------------|
| FPO-5000-PSB1     | PSS 0002 A, PSB 0004 A             |
| FPO-5000-PSB-CH   | HCP 0006 A, HBC 0010 A, HBE 0012 A |

Informationen zu den Netzteilhalterungen finden Sie in *Netzteilhalterungen, Seite 72*.  
Die technischen Daten finden Sie in *UPS 2416 A Universalnetzteil 24 V/6 A, Seite 151*.



UPS 2416 A

⊗ FPO-5000-PSB1

1

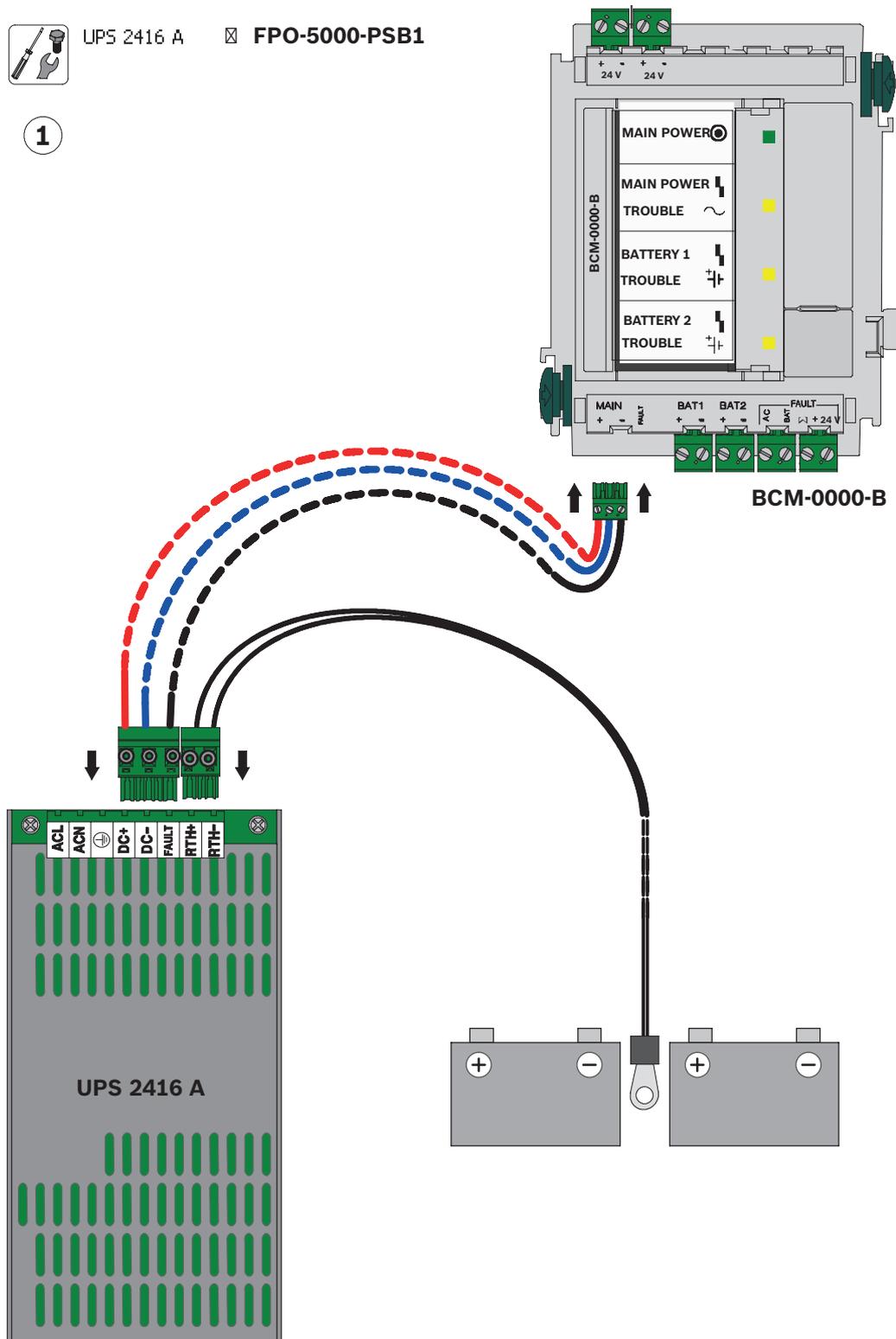


Abbildung 4.29: Montage UPS 2416 A in FPO-5000-PSB1 (1)

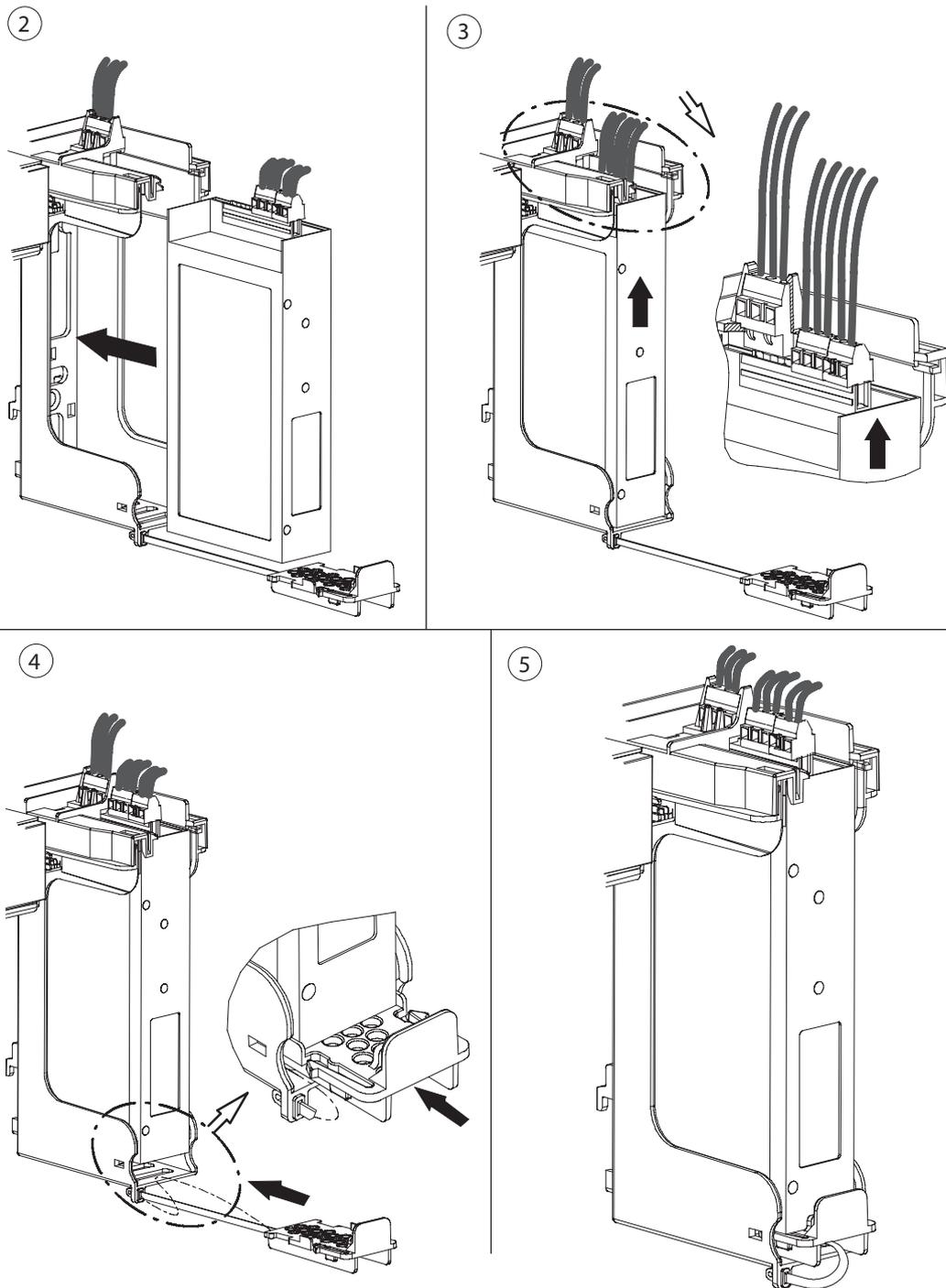
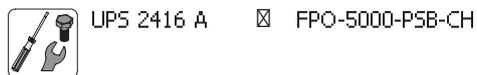


Abbildung 4.30: Montage UPS 2416 A in FPO-5000-PSB1 (2-5)



**Hinweis!**

Es darf nur ein Netzteil in der Netzteilhalterung FPO-5000-PSB-CH montiert werden (siehe Bild).



UPS 2416 A

☒ FPO-5000-PSB-CH

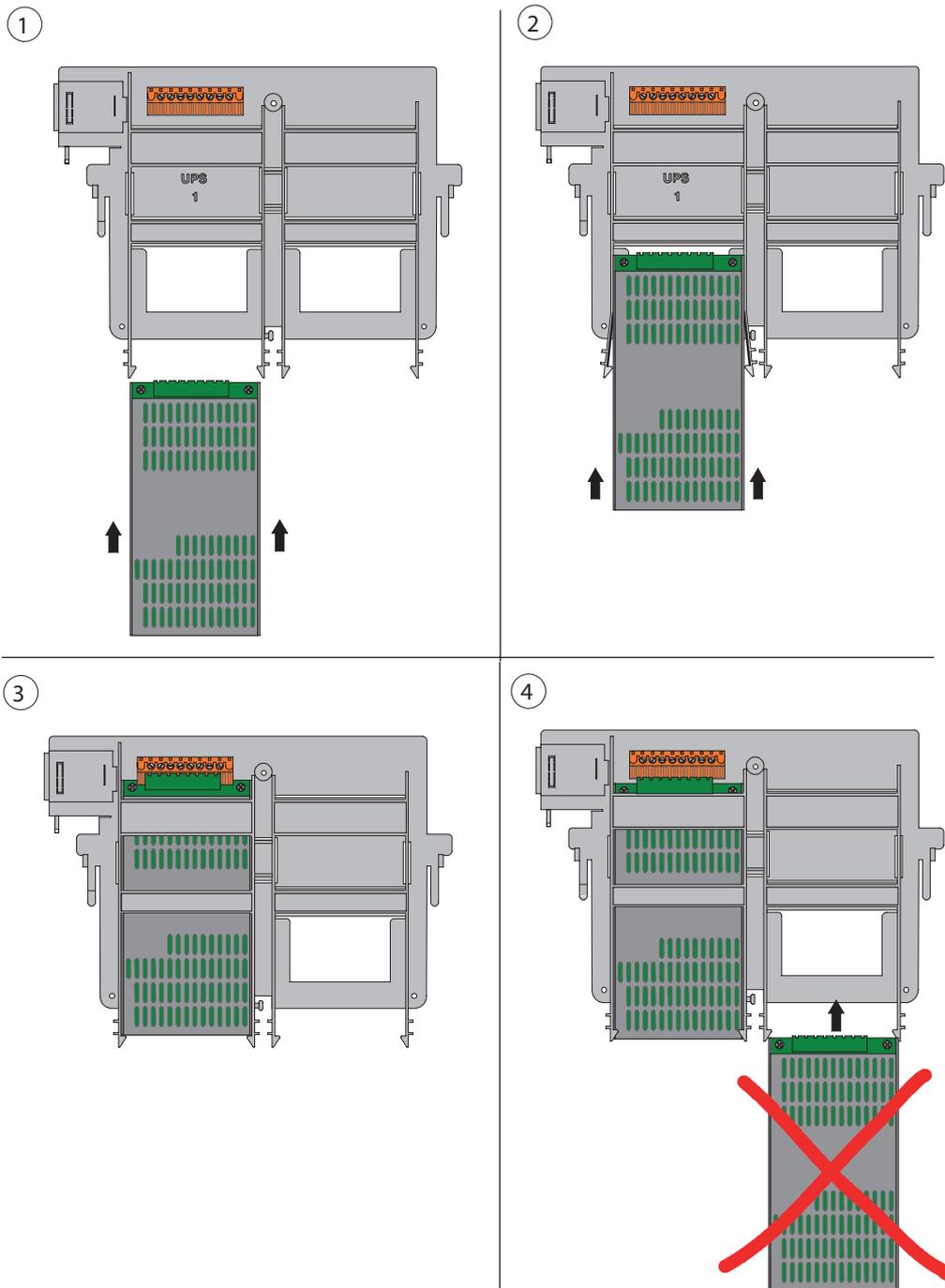


Abbildung 4.31: Montage UPS 2416 A in FPO-5000-PSB-CH (1-4)



### Hinweis!

Jedem Netzteil und jedem Gehäuse liegt ein selbstklebendes Produktlabel bei. Bringen Sie den Aufkleber außen am Gehäuse an (siehe Bild).

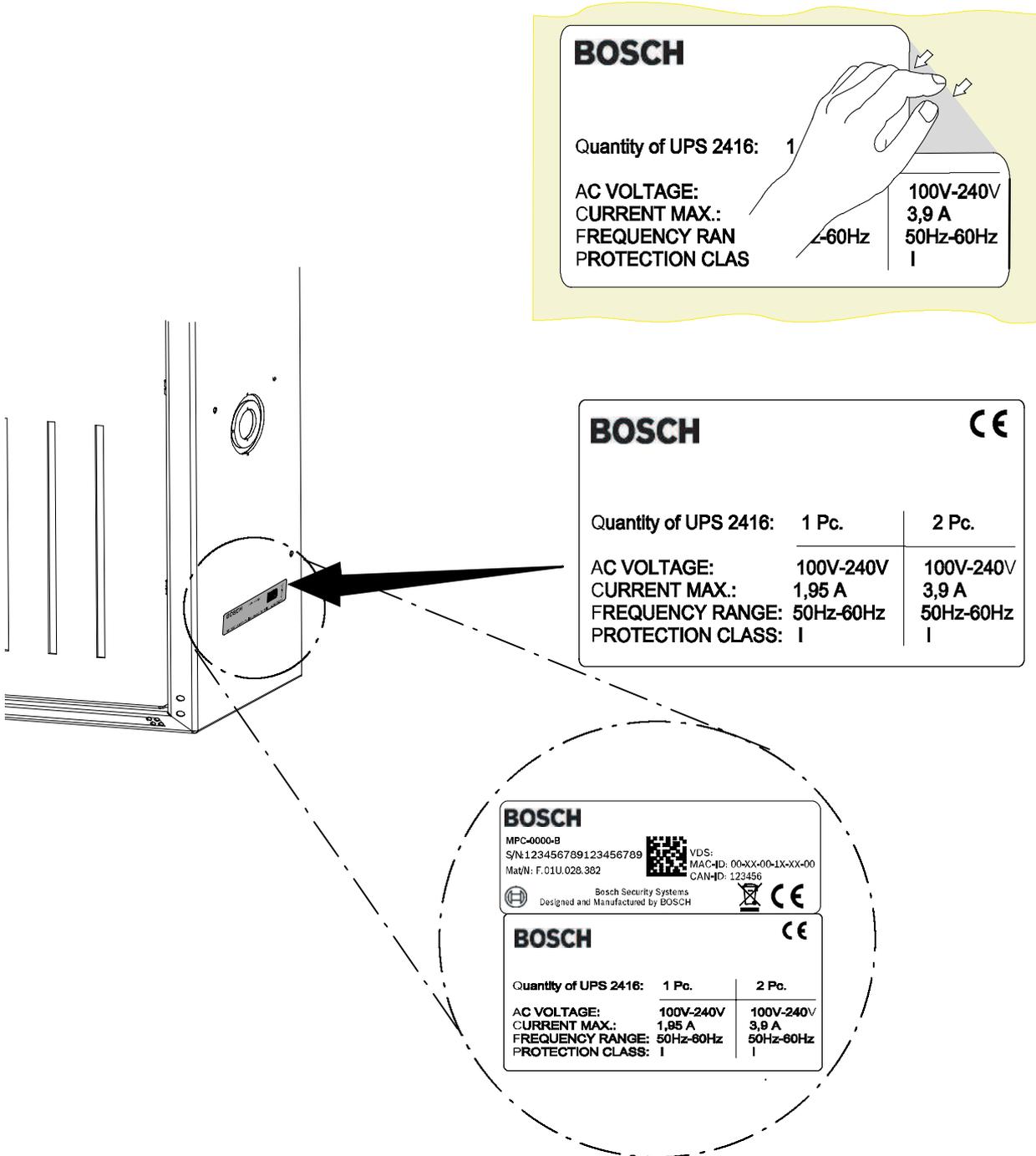


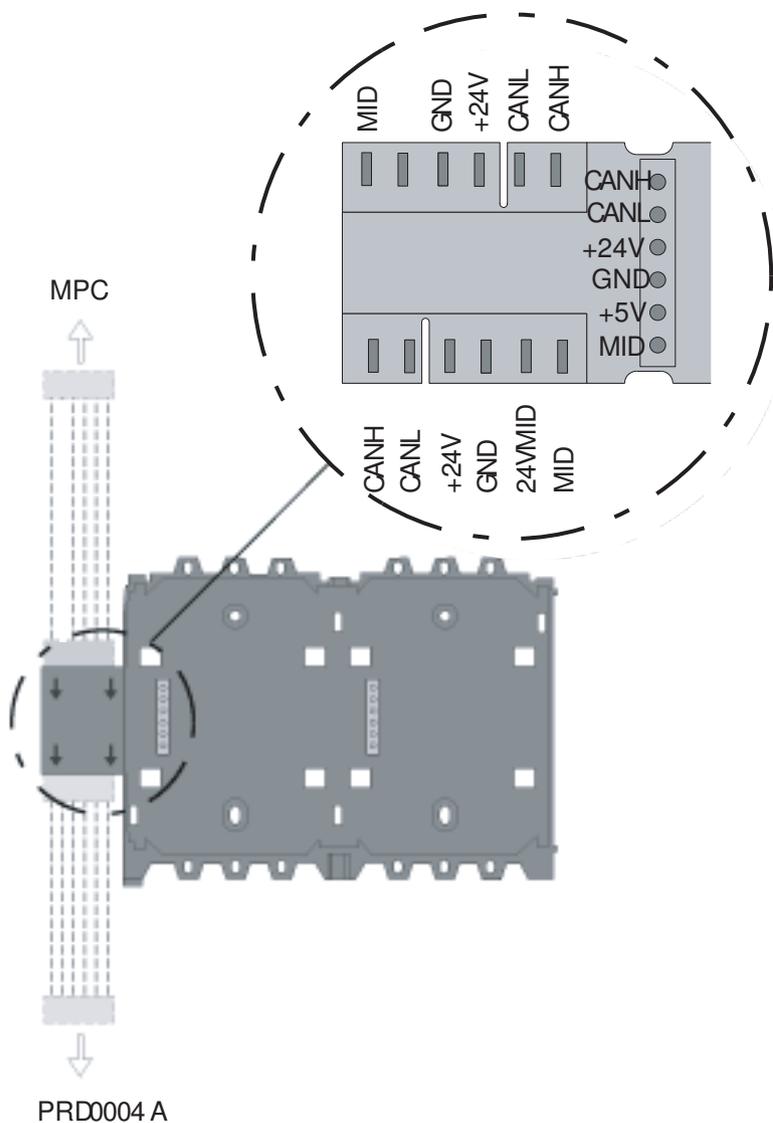
Abbildung 4.32: Anbringen der Aufkleber

## 4.7 Modulträger

### 4.7.1 PRS-0002-C Modulträger kurz, für 2 Module

Der PRS-0002-C Modulträger kurz hat zwei Modulsteckplätze und wird über das BCM-0000-B mit 24 VDC versorgt. Ein integrierter Spannungswandler erzeugt daraus die von den Modulen benötigten 5 VDC Betriebsspannung. Wegen der verdeckten Position hinter dem Bedien- und Anzeigetableau ist der PRS-0002-C Modulträger kurz nur für die Montage von Modulen ohne Bedien- und Anzeigeelemente vorgesehen:

- BCM-0000-B Batterieregler-Modul
- IOS 0020 A und IOS 0232 A Serielle Schnittstellenmodule



**Abbildung 4.33:** PRS-0002-C Anschlüsse

Die technischen Daten finden Sie in *PRS-0002-C Modulträger kurz, für 2 Module, Seite 151*.

4.7.2

**PRD 0004 A Modulträger lang, für 4 Module**

Der PRD 0004 A Modulträger hat vier Modulsteckplätze und wird über das BCM mit 24 V DC versorgt. Ein integrierter Spannungswandler erzeugt daraus die von den Modulen benötigten 5 V DC Betriebsspannung.

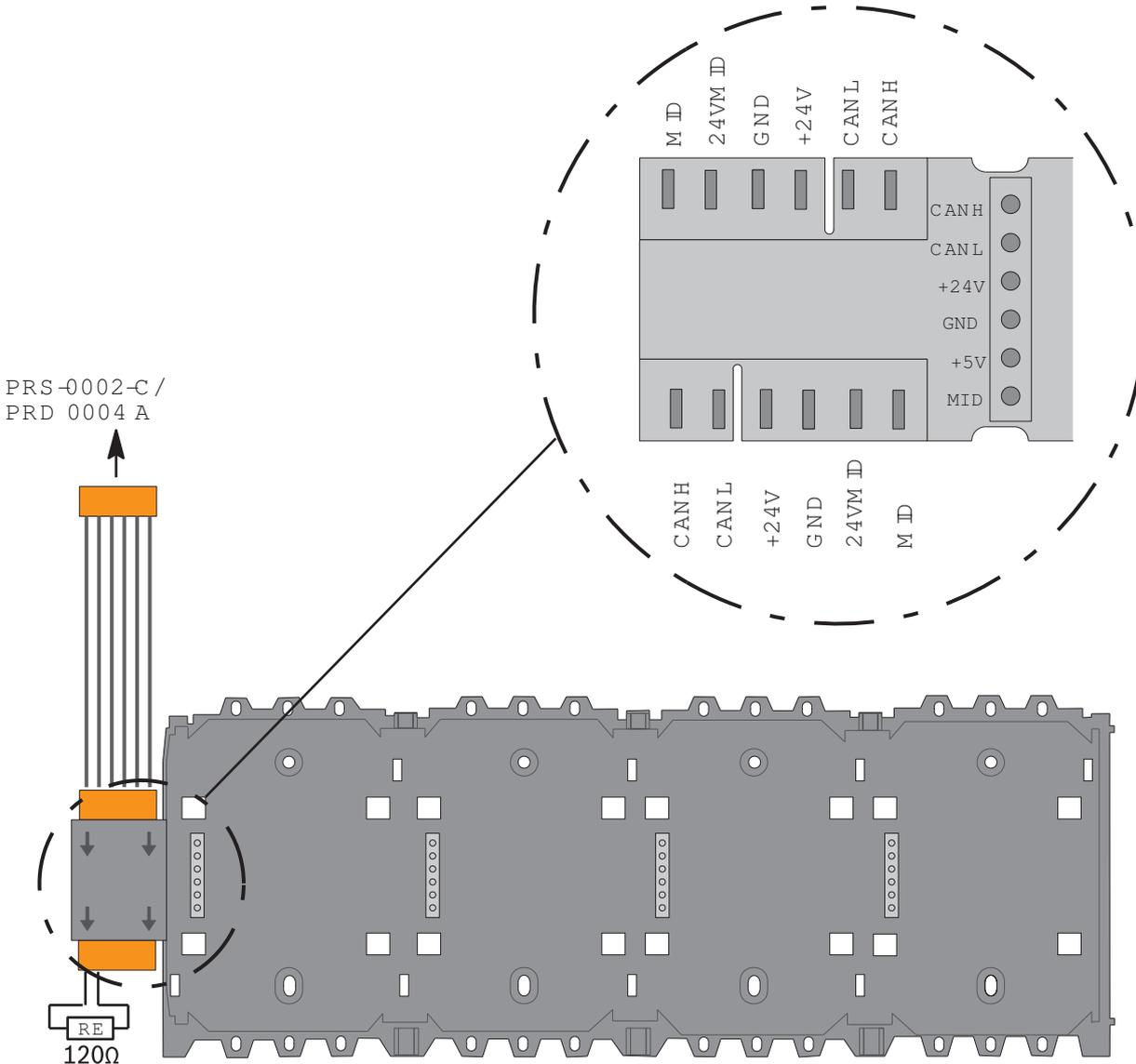


Abbildung 4.34: PRD 0004 A Anschlüsse

Die technischen Daten finden Sie in *PRD 0004 A Modulträger lang, für 4 Module, Seite 151*.  
An das offene Ende des letzten Modulträgers muss ein Endwiderstand angeschlossen werden.

## 4.7.3

## Installation des Modulträgers

## Installation des kurzen Modulträgers

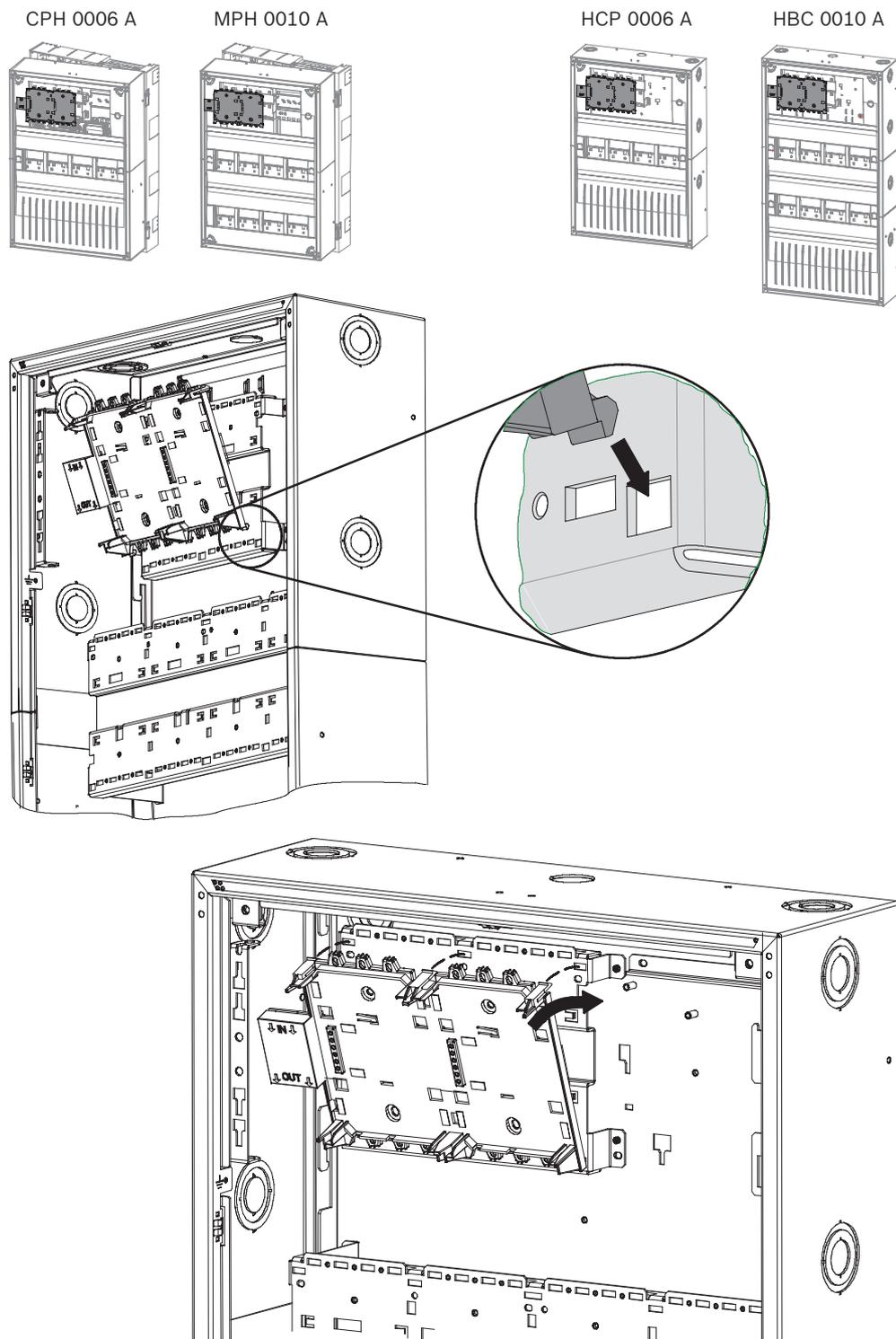


Abbildung 4.35: Installation von PRS-0002-C

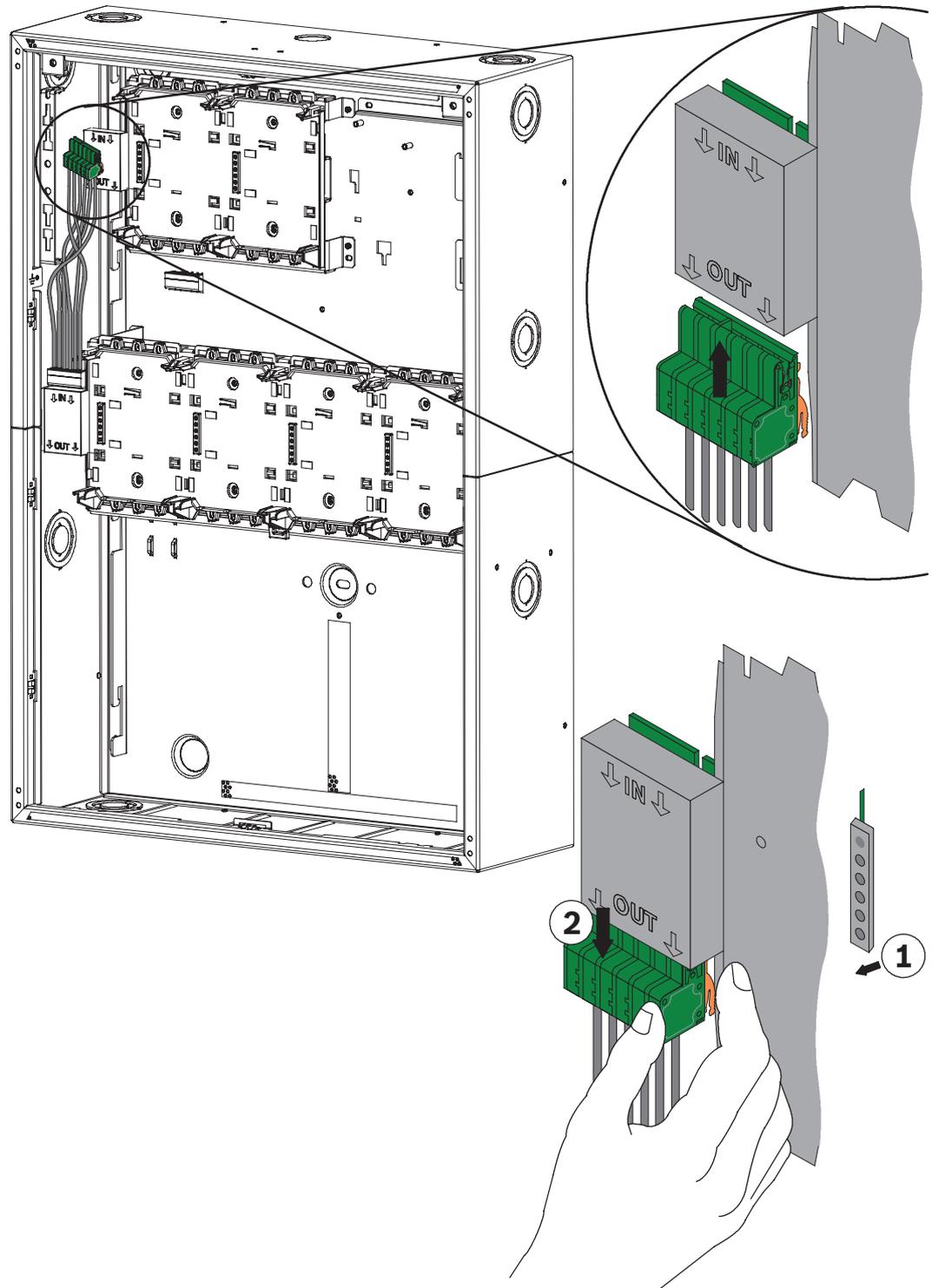


Abbildung 4.36: Verbindung des Modulträgers

### Installation des langen Modulträgers

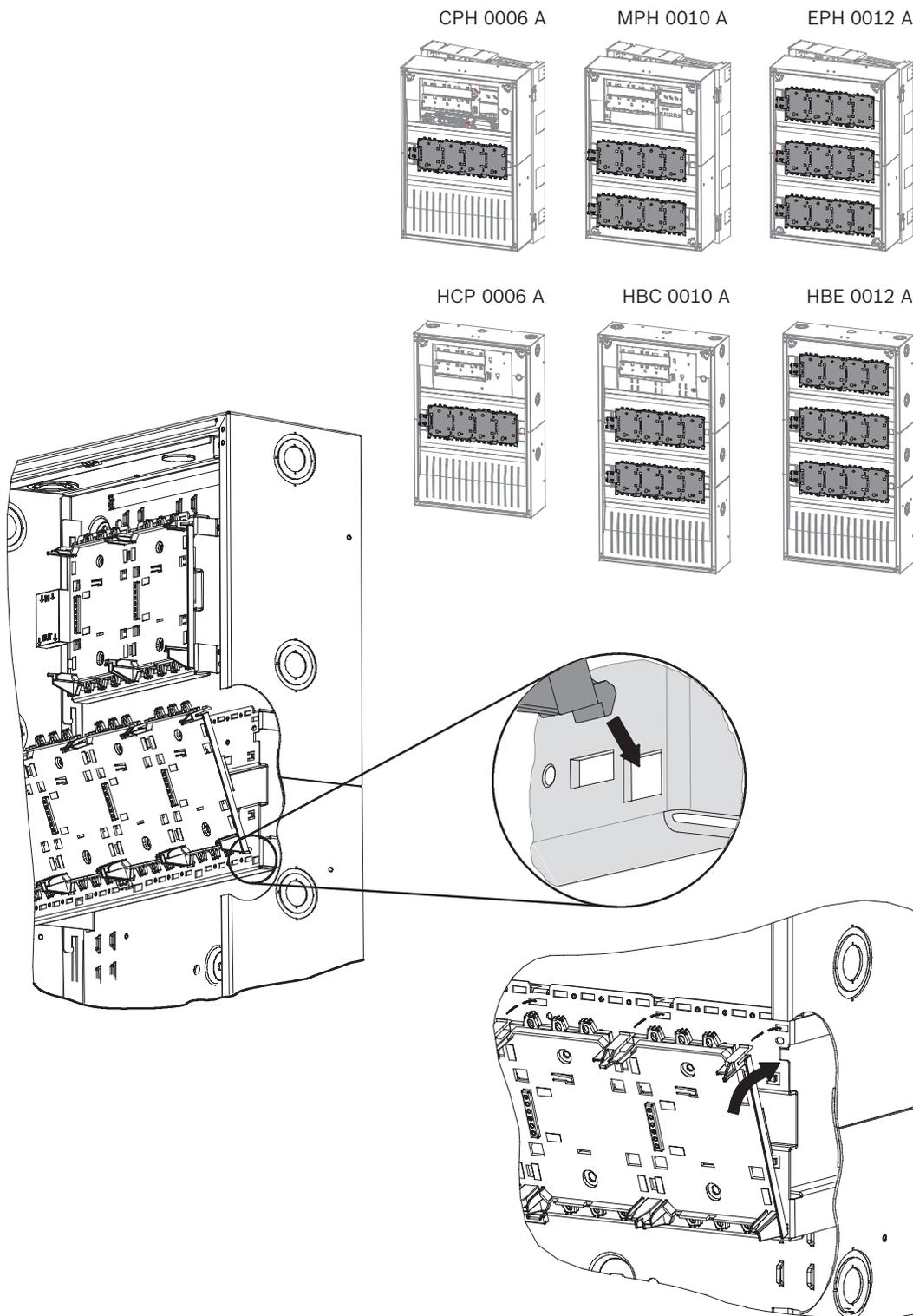


Abbildung 4.37: PRD 0004 A Montage

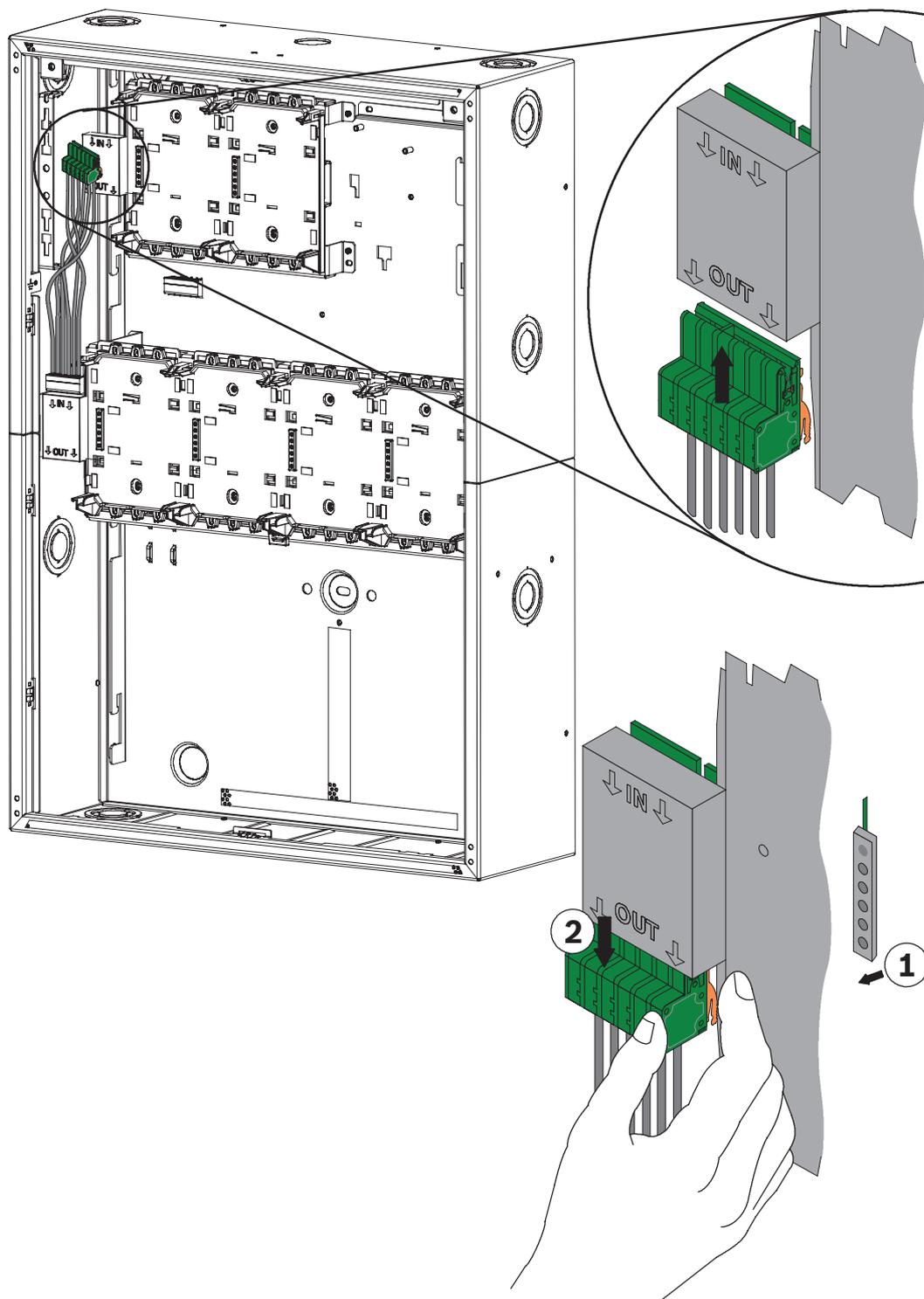


Abbildung 4.38: Verbindung des Modulträgers

## 4.8 MPC Zentralensteuerung

Die Zentralensteuerung mit der Bedien- und Anzeigeeinheit ist das zentrale Element der Brandmeldeanlage.



**Hinweis!**

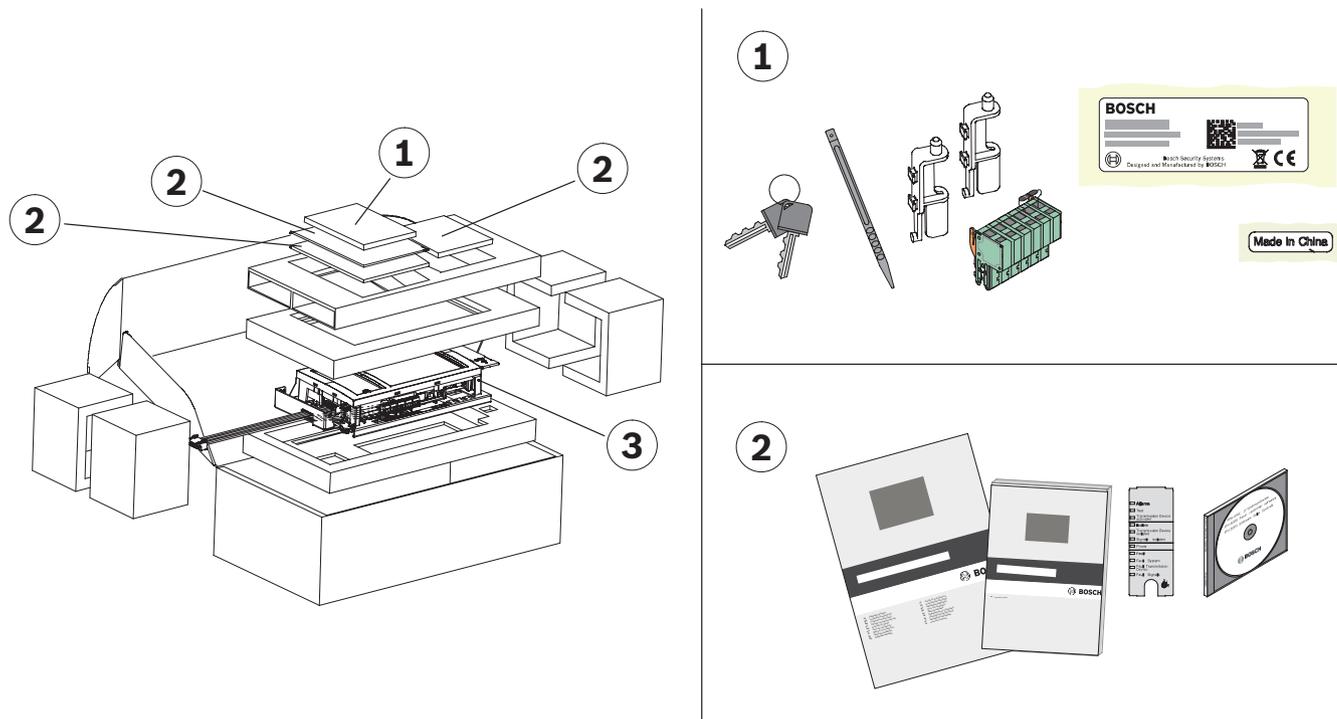
Die Installation ist nur von autorisiertem Fachpersonal durchzuführen!



**Hinweis!**

Auf der DVD sind die Programmiersoftware FSP-5000-RPS und die erforderliche Produktdokumentation der Zentrale enthalten.

Die technischen Daten finden Sie in *MPC*, Seite 152.



**Abbildung 4.39:** MPC Lieferumfang

**Funktionsbeschreibung**

Die Zentralensteuerung steuert alle Komponenten der Anlage und verfügt über folgende Funktionselemente:

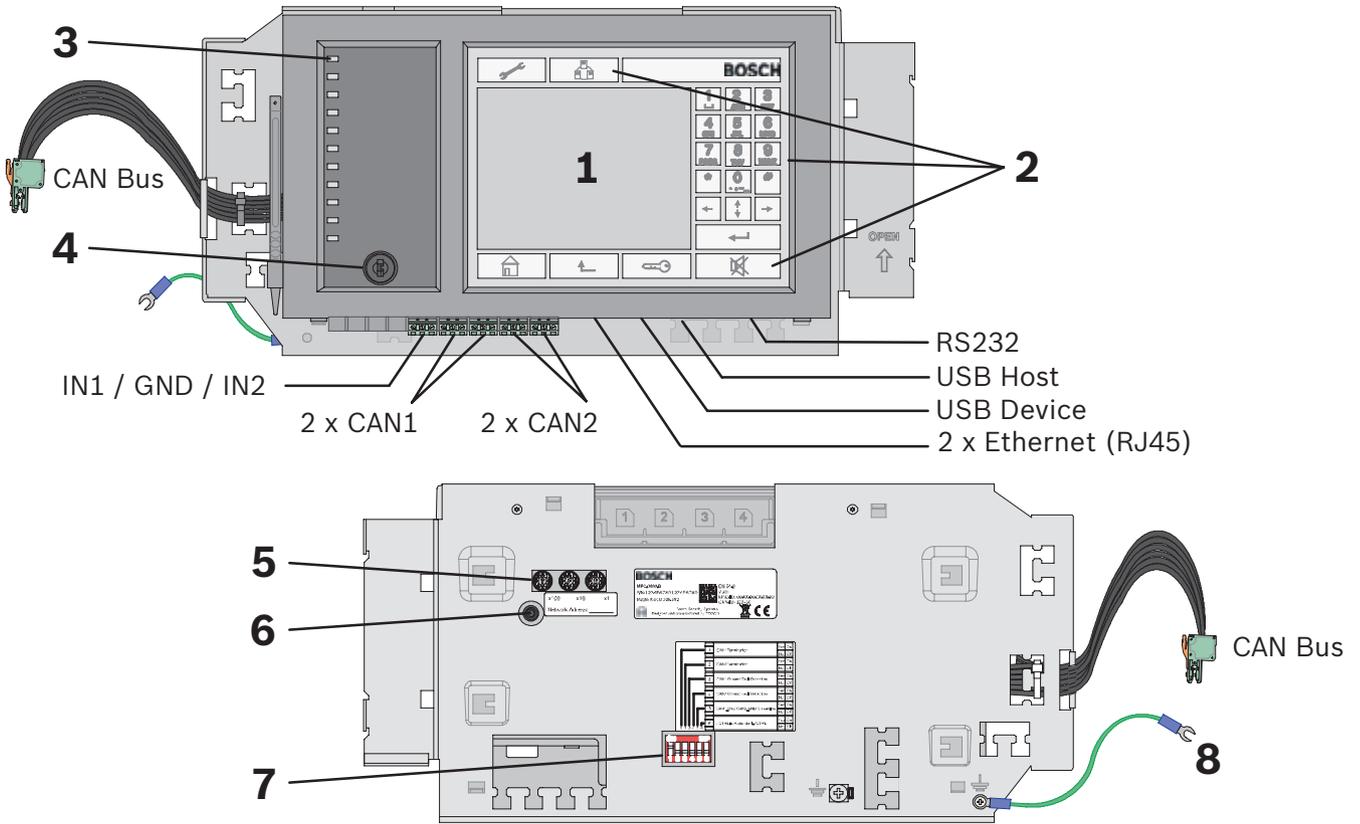


Abbildung 4.40: MPC Funktionselemente

| Position | Bezeichnung               | Funktion   |
|----------|---------------------------|--|
| 1        | Touchscreen               | Bedienung der Zentrale über virtuelle Tasten und variable Anzeigefenster   |
| 2        | 22 fest platzierte Tasten | Standardeingaben   |
| 3        | 12 LEDs                   | Anzeige des Betriebsstatus.<br>Die LED-Leiste kann mit einem Beschriftungsstreifen versehen werden. Ein länderspezifischer Einschubstreifen liegt der Betriebsanleitung bei. |
| 4        | Schlüsselschalter         | 2 Schaltstellungen, frei programmierbar, z. B. für Umschaltung Tag-/Nachtbetrieb oder Zu-/Abschaltung der örtlichen Alarmierung  |
| 5        | 3 Drehschalter            | Adresseinstellung  |
| 6        | Neustart-Taste            | HW-Reset der Zentrale  |
| 7        | 6-poliger DIP-Schalter    | Konfigurationseinstellung  |
| 8        | Erdungskabel              | Erdung der Zentralensteuerung  |

**Vernetzung und Schnittstellen**

Die Zentralensteuerung hat

- 2 CAN-Schnittstellen (CAN1/CAN2) für Vernetzung
- 2 Ethernet-Schnittstellen (ETH1/ETH2) für Vernetzung
- 2 Signaleingänge (IN1/IN2)
- 1 USB- und 1 RS232-Schnittstelle

Beachten Sie die maximale Leitungslänge von 2 m bei Anschluss an die USB- und RS232-Schnittstelle.



### Hinweis!

Genauere Informationen zur CAN- und Ethernet-Vernetzung der Zentralen finden Sie im Handbuch Vernetzung, das Sie unter [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com) heruntergeladen können.

Bei Anbindung an ein Building Management System (BIS) über OPC-Server und Ethernet 100BaseTX innerhalb gebäudeübergreifender Netzwerke muss mit dem Netzwerkverantwortlichen geklärt werden:

1. das Netzwerk für gebäudeübergreifende Verbindungen ausgelegt ist (z. B. keine technische Beeinflussung durch Potenzialunterschiede in der Erdverbindung vorliegt);
2. die Bandbreite der Teilnehmer für das Netzwerk ausreichend ist.

Informationen über Adresseinstellung und Konfiguration im Netzwerk finden sie im Abschnitt (*Adressvergabe und Einstellungen im Netzwerk, Seite 98*).



### Hinweis!

Weitere Informationen zur Installation und Konfiguration des OPC-Servers finden Sie in der Bedienungsanleitung für FSM-5000 OPC-Server.

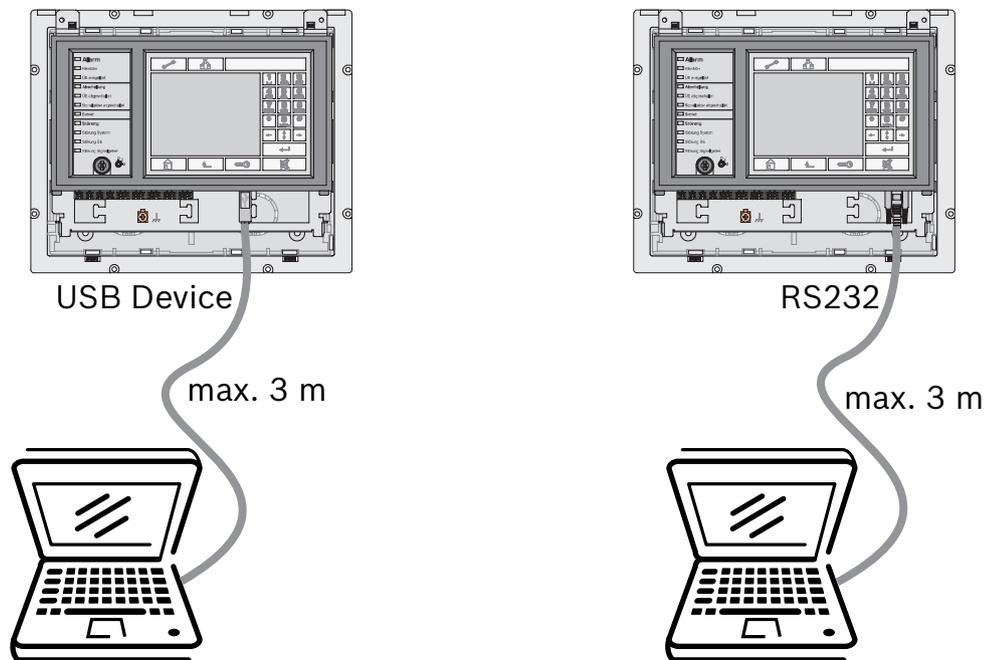
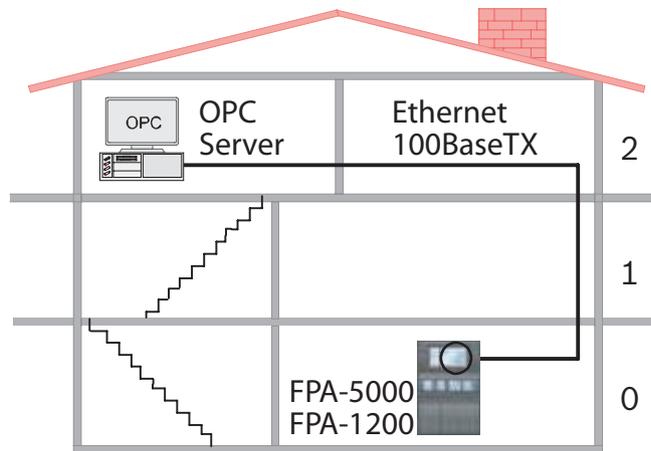


Abbildung 4.41: MPC, USB- und RS232-Schnittstellen



**Abbildung 4.42:** MPC Anbindung an BIS über einen OPC server

### Montage

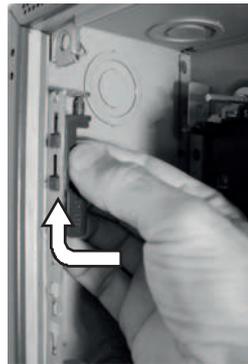
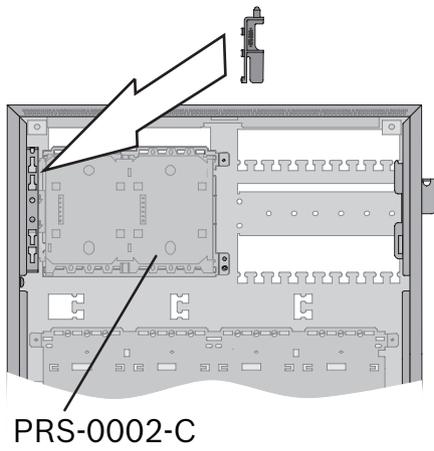
Die MPC Zentralensteuerung kann in folgende Gehäuse eingebaut werden: CPH 0006 A, MPH 0010 A, HCP 0006 A und HBC 0010 A.

Befolgen Sie zur Montage die Anweisungen auf den nächsten Seiten.

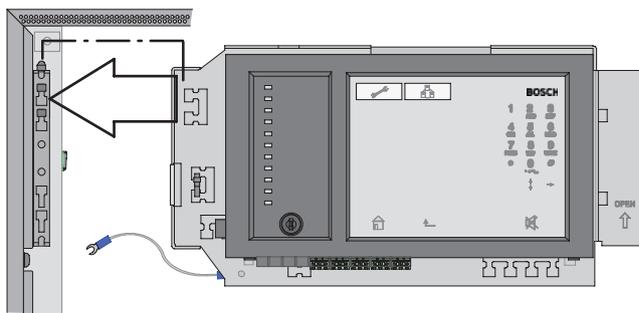
Hinweise:

- Stellen Sie sicher, dass der kurze Modulträger eingesetzt wurde, bevor Sie die Zentralensteuerung einbauen.
- Befestigen Sie das Erdungskabel an der vorgesehenen Schraube am Gehäuse (4).
- Schließen Sie das Kabel an den Steckplatz IN des kurzen Modulträgers (6) an.  
**Achtung:** Der Anschluss an den Steckplatz OUT oder an einen langen Modulträger ist nicht zulässig.
- Schließen Sie das Abschlusselement für den Datenbus an den Steckplatz OUT des letzten belegten Modulträgers an (8).

1.



2.



3.

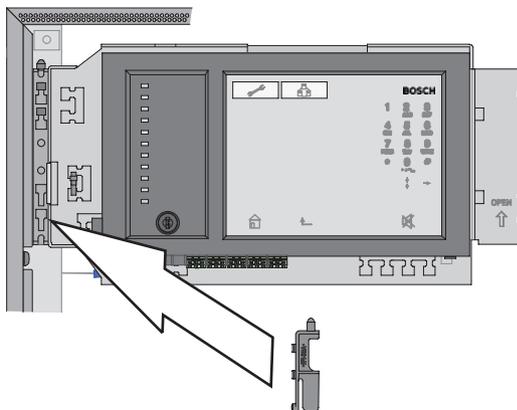
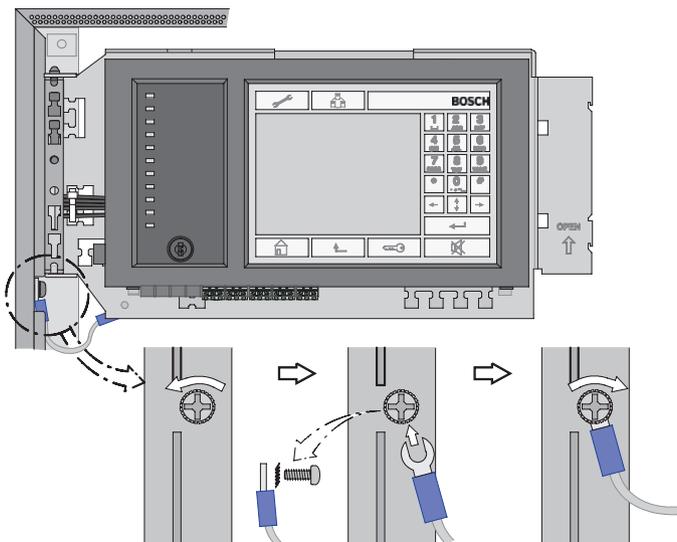
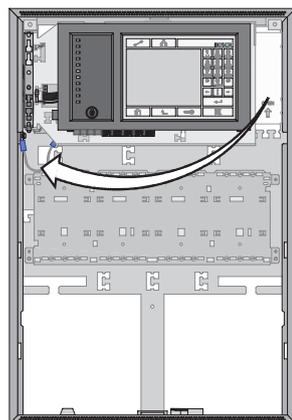


Abbildung 4.43: MPC Installation (1-3)

4.



5.



6.

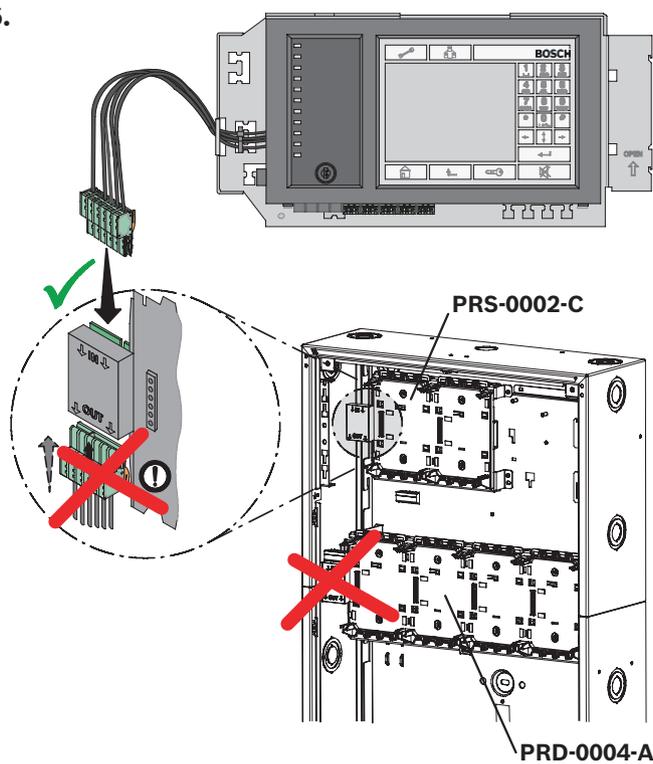
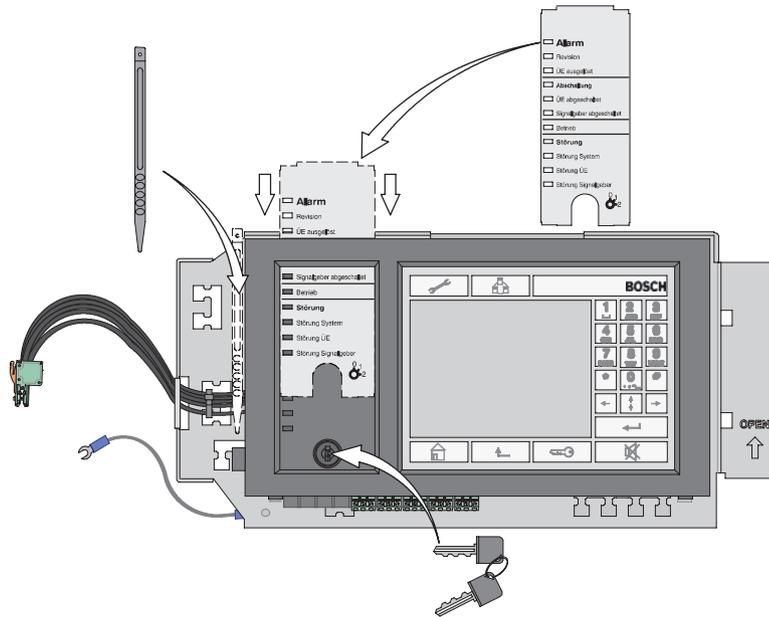
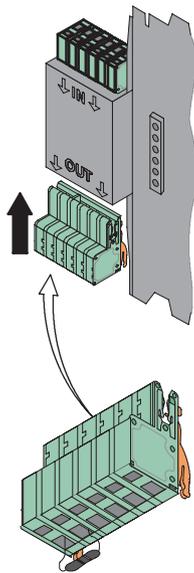


Abbildung 4.44: MPC Installation (4-6)

7.



8.



9.



Abbildung 4.45: MPC Installation (7-9)

### Adressvergabe und Einstellungen im Netzwerk

Die Zentralen und die Abgesetzten Bedieneinheiten werden im Netzwerk durch eine eindeutige Adresse identifiziert. Diese wird an den Drehschaltern eingestellt und als Rotary Switch Number (RSN) bezeichnet (siehe Zahlenangaben im Kreis auf den Anschaltezeichnungen). Die Drehschalter befinden sich auf der Rückseite der Zentralensteuerung (siehe *Adressvergabe und Konfiguration der MPC Zentralensteuerung*, Seite 100).

Notieren Sie die Adresse auf dem Schild unter den Drehschaltern (siehe *Adressvergabe und Konfiguration der MPC Zentralensteuerung*, Seite 100, Schritt 2).

---

Die DIP-Schalter befinden sich auf der Rückseite der Zentralensteuerung (siehe *Adressvergabe und Konfiguration der MPC Zentralensteuerung*, Seite 100).

Markieren Sie die gewählte Einstellung auf dem Schild über den DIP-Schaltern (siehe *Adressvergabe und Konfiguration der MPC Zentralensteuerung*, Seite 100, Schritt 4).

**Hinweis!**

Redundante Zentralen müssen identische Adressen haben.

**Hinweis!**

Genauere Informationen zur CAN- und Ethernet-Vernetzung der Zentralen finden Sie im Handbuch zur Vernetzung. Es kann unter [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com) heruntergeladen werden.

### Adressvergabe und Konfiguration der MPC Zentralensteuerung

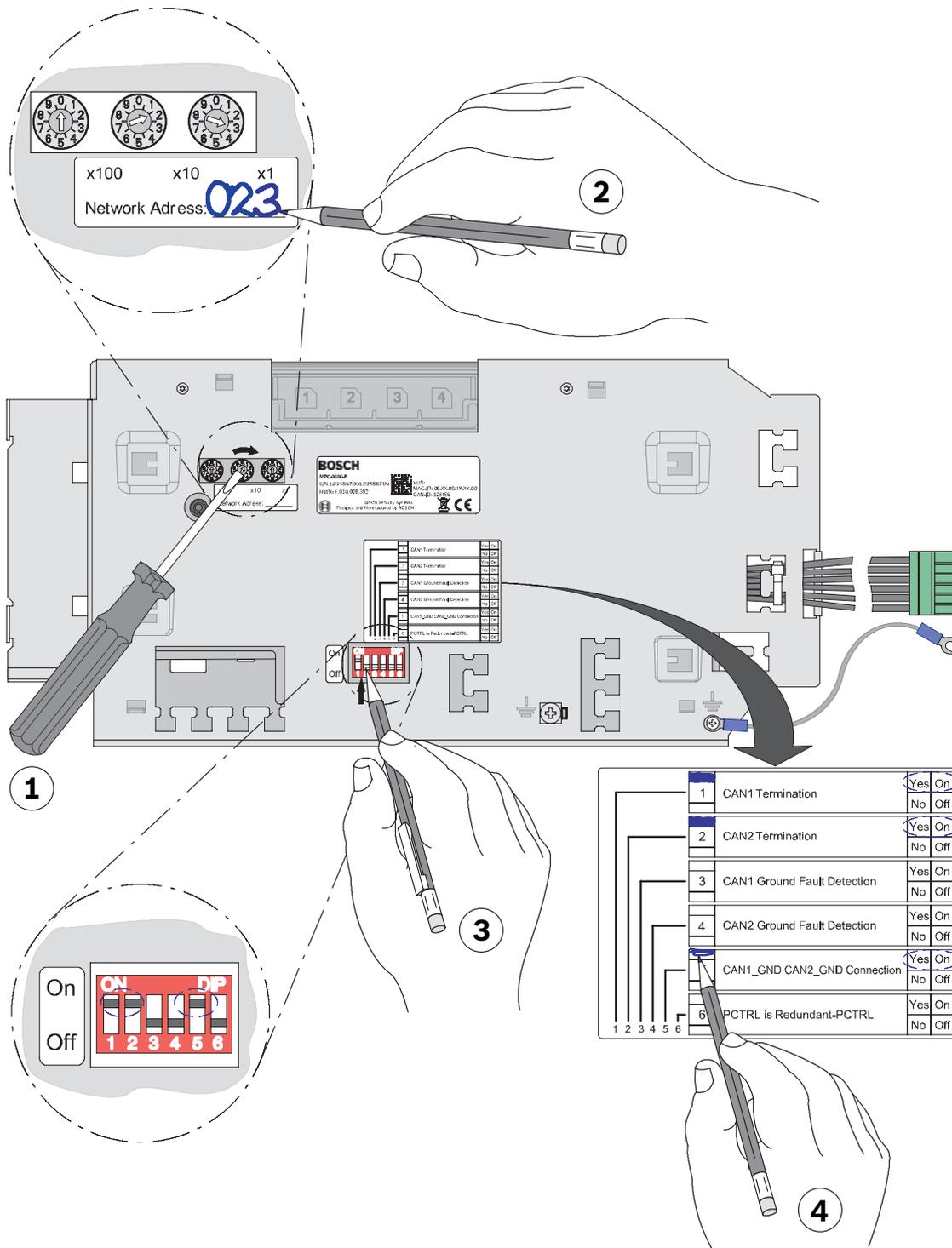


Abbildung 4.46: MPC Zentralensteuerung, Adressvergabe

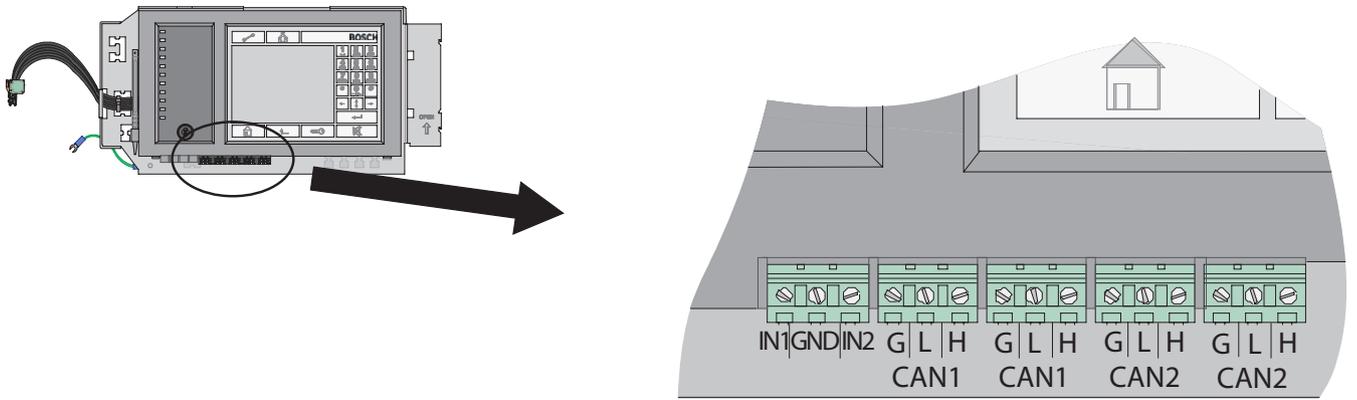


Abbildung 4.47: MPC Zentralensteuerung, Anschlüsse Netzwerk

Stand-Alone-Zentrale und Stand-Alone-Zentrale redundant

**FPA-5000**

**001**

**FPA-5000**

**001**      **001**

---

**CAN internal**

---

x100    x10    x1

Network Address: **001**

|   |                              |        |        |
|---|------------------------------|--------|--------|
| 1 | CAN1 Termination             | Yes/On | No/Off |
| 2 | CAN2 Termination             | Yes/On | No/Off |
| 3 | CAN1 Ground Fault Detection  | Yes/On | No/Off |
| 4 | CAN2 Ground Fault Detection  | Yes/On | No/Off |
| 5 | CAN1_GND CAN2_GND Connection | Yes/On | No/Off |
| 6 | PCTRL is Redundant-PCTRL     | Yes/On | No/Off |

x100    x10    x1

Network Address: **001**

|   |                              |        |        |
|---|------------------------------|--------|--------|
| 1 | CAN1 Termination             | Yes/On | No/Off |
| 2 | CAN2 Termination             | Yes/On | No/Off |
| 3 | CAN1 Ground Fault Detection  | Yes/On | No/Off |
| 4 | CAN2 Ground Fault Detection  | Yes/On | No/Off |
| 5 | CAN1_GND CAN2_GND Connection | Yes/On | No/Off |
| 6 | PCTRL is Redundant-PCTRL     | Yes/On | No/Off |

x100    x10    x1

Network Address: **001**

|   |                              |        |        |
|---|------------------------------|--------|--------|
| 1 | CAN1 Termination             | Yes/On | No/Off |
| 2 | CAN2 Termination             | Yes/On | No/Off |
| 3 | CAN1 Ground Fault Detection  | Yes/On | No/Off |
| 4 | CAN2 Ground Fault Detection  | Yes/On | No/Off |
| 5 | CAN1_GND CAN2_GND Connection | Yes/On | No/Off |
| 6 | PCTRL is Redundant-PCTRL     | Yes/On | No/Off |

Abbildung 4.48: Stand-Alone-Zentrale (regulär und redundant): Konfiguration im Netzwerk

## 4.9 Funktionsmodule

Jedes Funktionsmodul wurde für eine spezielle Funktion innerhalb der Brandmeldeanlage entwickelt.

Alle Module zeichnen sich aus durch:

- robuste, voll gekapselte Gehäuse
- Austausch während des Betriebs
- steckbare Anschlussklemmen
- automatische Erkennung

Die Spannungsversorgung der Module sowie der gesamte Datenverkehr zwischen Modul und Zentrale wird über die Steckkontakte im Modulträger realisiert.

Nach dem Aufstecken wird das Modul automatisch identifiziert. Die Kontaktierung zur Peripherie erfolgt über kompakte Steck-/Schraubklemmen. Beim Austausch werden die Steck-/Schraubklemmen wieder aufgesteckt, eine aufwändige Neuverdrahtung entfällt.

Funktionale Einstellungen an den Modulen werden mit der Programmiersoftware FSP-5000-RPS vorgenommen.

### 4.9.1 Ein- und Ausbau

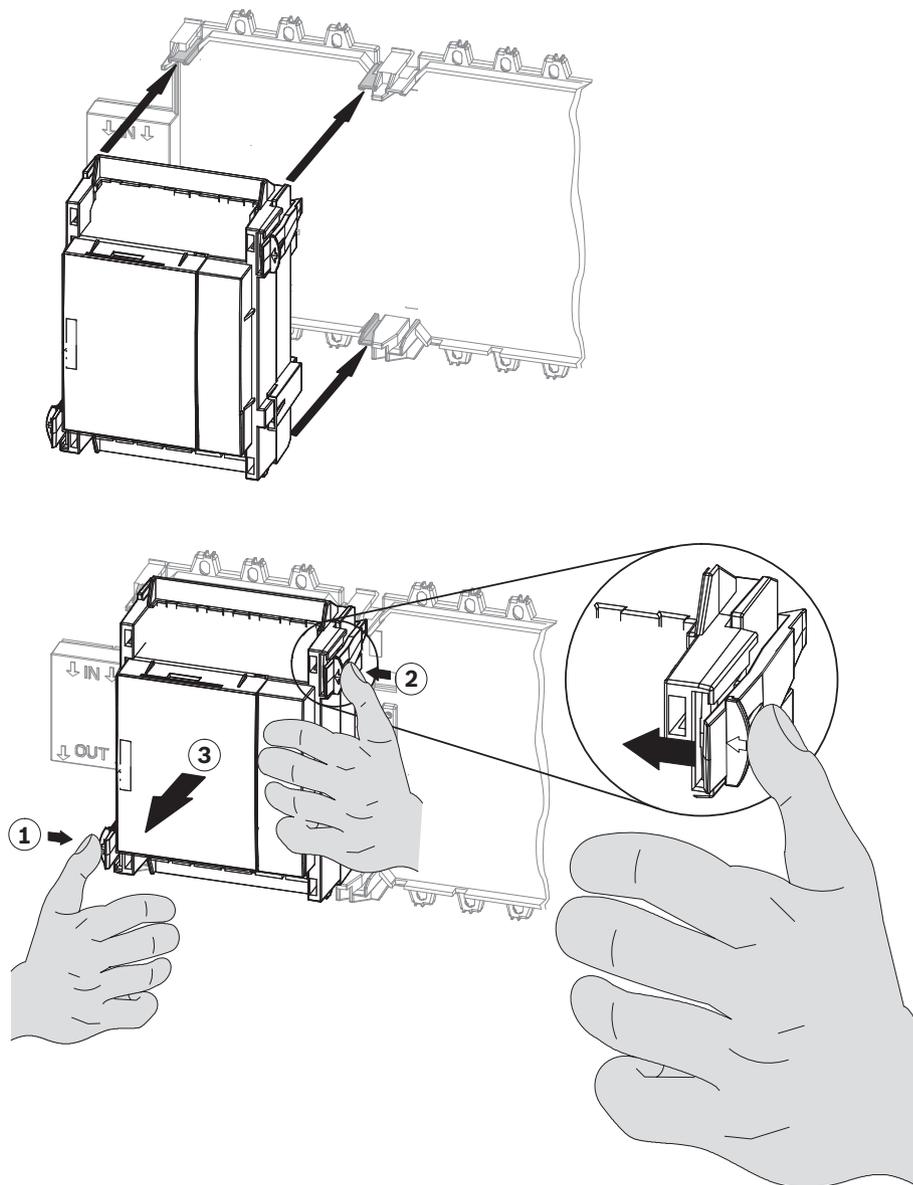


Abbildung 4.49: Ein- und Ausbau der Funktionsmodule

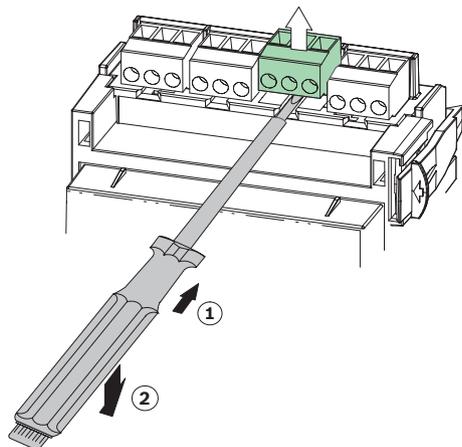
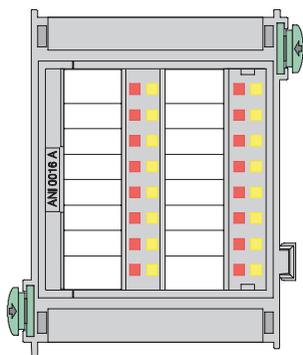


Abbildung 4.50: Abziehen des Schraubklemmenblocks

## 4.9.2

### ANI 0016 A Anzeigemodul



**Abbildung 4.51:** ANI 0016 A Anzeigemodul

Das Anzeigemodul hat 16 rote und 16 gelbe LEDs zur Anzeige der Betriebszustände von 16 definierbaren Meldepunkten.

Die Ansteuerung jeder LED wird mit der Programmiersoftware FSP-5000-RPS festgelegt. Dabei wird definiert, welche Meldepunkte in welchem Zustand die LEDs ansteuern sollen. Die technischen Daten finden Sie in *ANI 0016 A Anzeigemodul*, Seite 153.

## 4.9.3

### BCM-0000-B Batterieregler-Modul

Das BCM-0000-B Batterieregler-Modul überwacht die Spannungsversorgung der gesamten Zentrale und regelt temperatur- und zeitgesteuert das Laden von bis zu vier Batterien.

Folgende Funktionen sind über die Taste des Moduls **(1)** erreichbar:

- Mit jedem Druck der Taste leuchten die vier LEDs des Moduls als Bestätigung und LED-Test auf.
- Bei einer Batteriespannung zwischen 18 V und 21 V können Sie den Ladevorgang der Batterien manuell starten. Beachten Sie, dass die Stromversorgung vorhanden sein muss.
- Sie können die 24 V-Schaltausgänge zurücksetzen.  
Wenn ein Fehler vorliegt, ist der Schaltausgang deaktiviert.

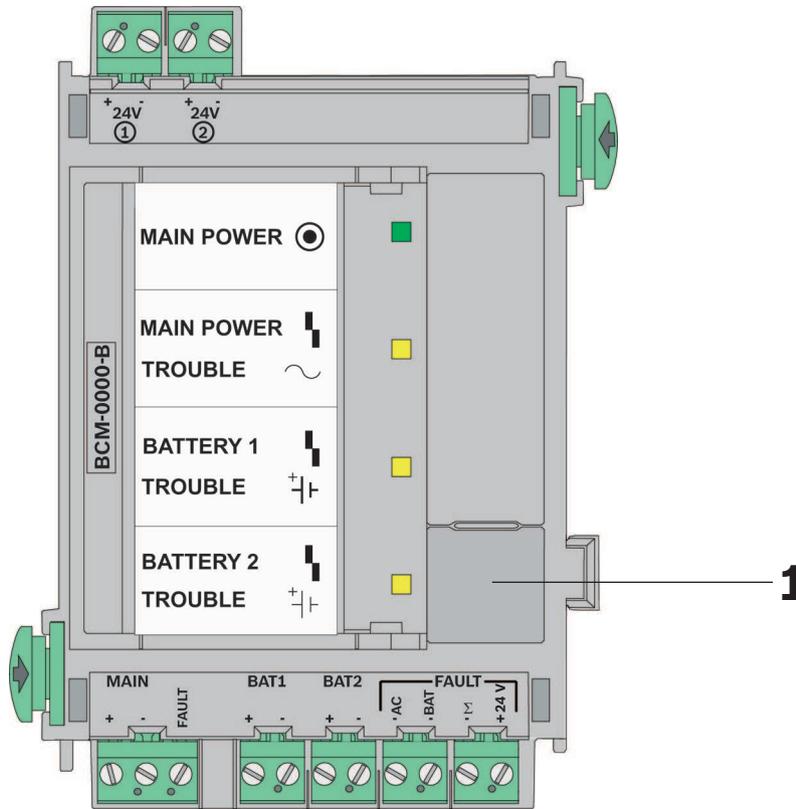


Abbildung 4.52: BCM-0000-B Batterieregler-Modul

| Anschlüsse oben, von links nach rechts  |   |
|---|---|
| 24 V +   -                              | Schaltausgang +24 V max. 2,8 A (batteriegepuffert, wählbar) |
| 24 V +   -                              | Schaltausgang +24 V max. 2,8 A (batteriegepuffert, wählbar) |
| Anschlüsse unten, von links nach rechts |   |
| MAIN +   -                              | Anschluss Netzteil  |
| MAIN FAULT                              | Signaleingang Störung Netzteil                              |
| BAT1 +   -                              | Anschluss Batteriepaar 1                                    |
| BAT2 +   -                              | Anschluss Batteriepaar 2                                    |
| FAULT AC -                              | Schaltausgang Netzstörung                                   |
| FAULT BAT -                             | Schaltausgang Batteriestörung                               |
| FAULTΣ -                                | Schaltausgang Sammelstörung                                 |
| FAULT +24 V                             | Schaltausgang +   |

**Hinweise**

- Das Modul kann nur mit der MPC Zentralensteuerung ab Softwarestand 2.1 verwendet werden.
- Wenn die die FPA-5000 Brandmelderzentrale nicht mit Netzspannung versorgt ist, kann sie nur gestartet werden,
  - wenn ein Batteriepaar an BAT1 angeschlossen ist und
  - kein zweites Batteriepaar an BAT2 angeschlossen ist.

Falls Batterien an den Anschluss BAT2 des Moduls angeschlossen sind, meldet das System eine Batteriestörung und startet nicht. Diese Batteriestörung kann nur zurückgesetzt werden, wenn die FPA-5000 Brandmelderzentrale mit Netzspannung versorgt und der Anschluss BAT 2 konfiguriert ist.

- Wenn die FPA-5000 Brandmelderzentrale für längere Zeit nicht mit Netzspannung versorgt ist, achten Sie darauf die Batterien abzustecken.
- Bei Verwendung des Moduls im FPP-5000 externes Netzteil kann nur ein Batteriepaar geladen werden (siehe *FPP-5000 Bausatz externes Netzteil 24 V/6 A, Seite 124*).
- Beachten Sie die Informationen zur Konfiguration in *Konfiguration des Batterieregler-Moduls BCM, Seite 44*.

Die technischen Daten finden Sie in *BCM-0000-B Batterieregler-Modul, Seite 154*.

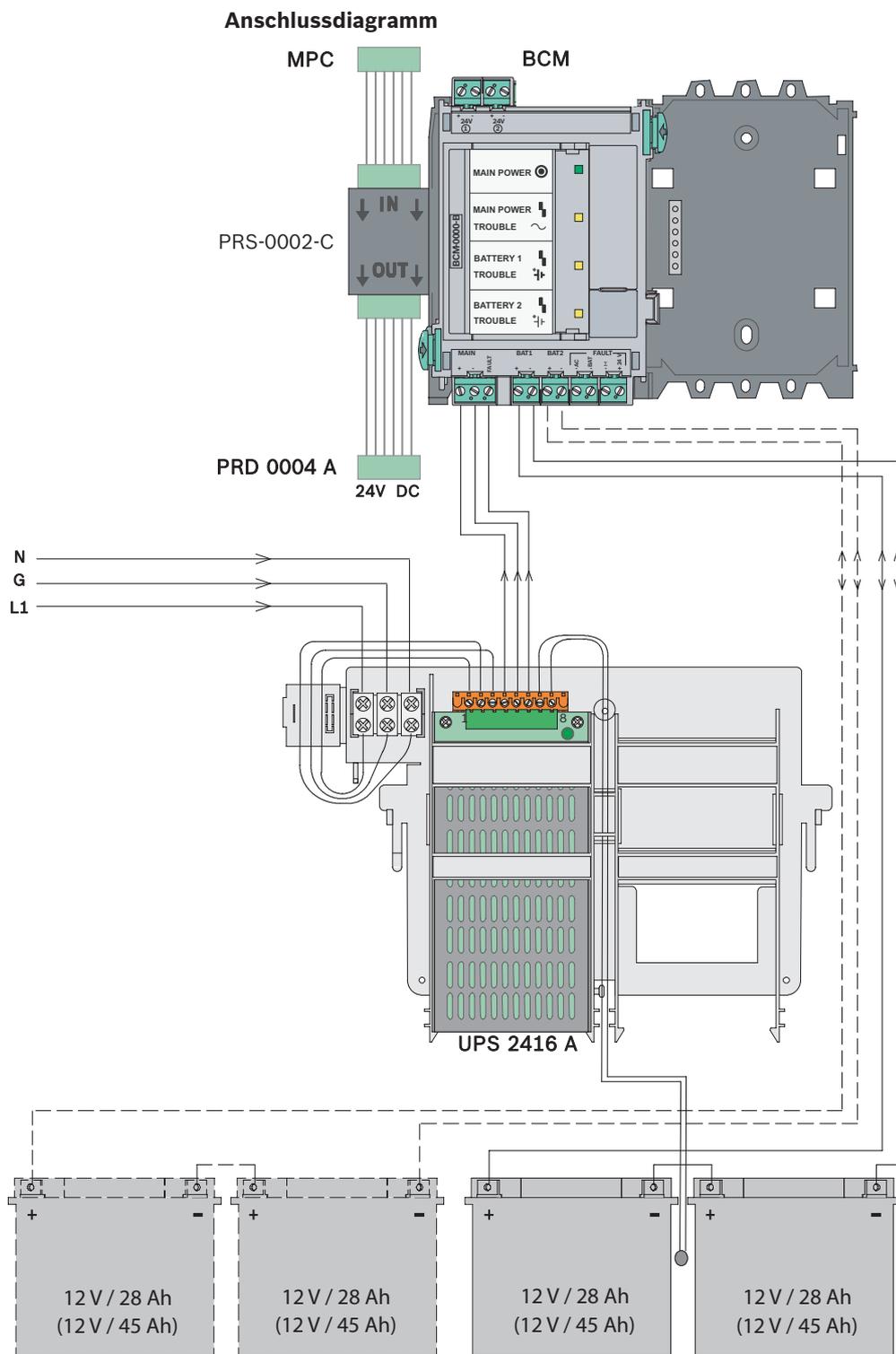


Abbildung 4.53: BCM-0000-B Anschlussdiagramm

## Batterieanschluss

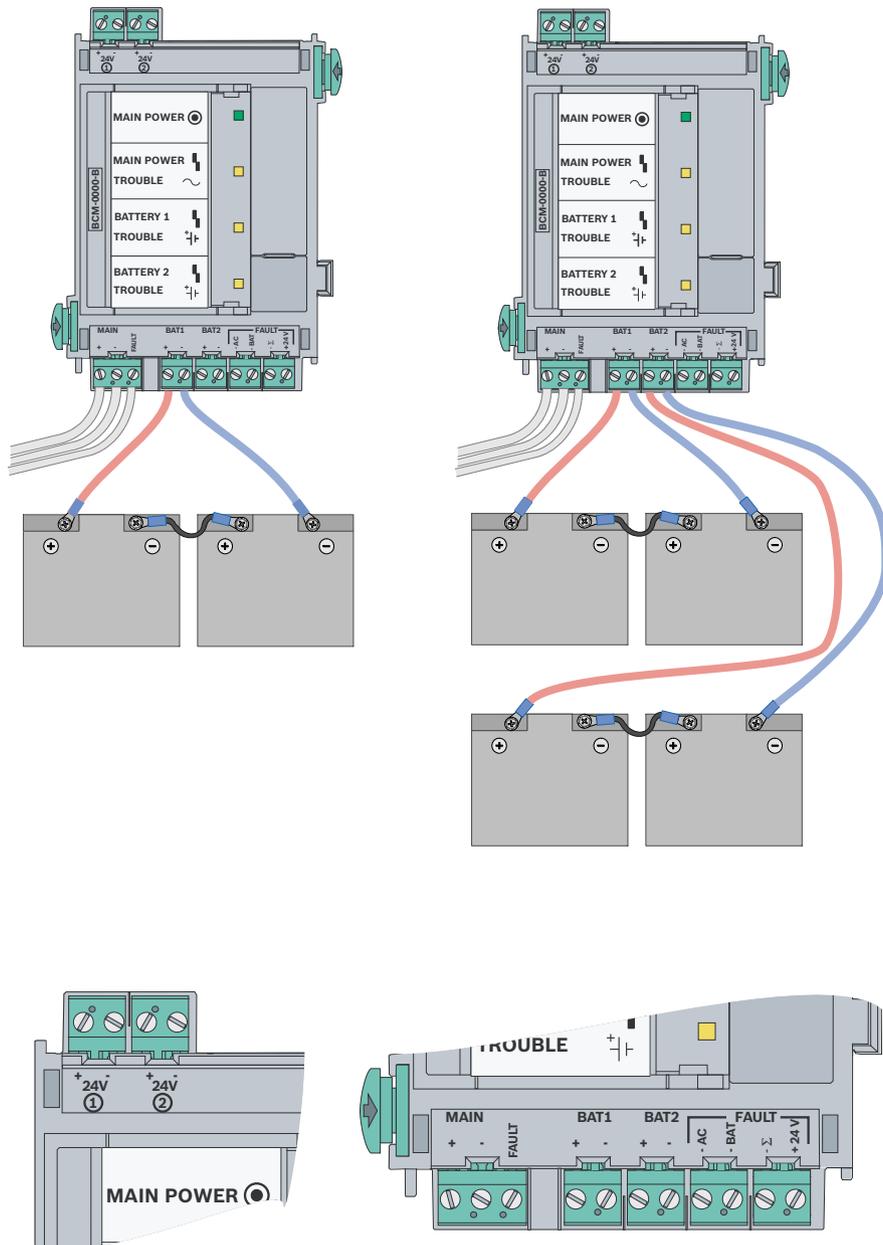


Abbildung 4.54: BCM-0000-B Batterieanschluss

### Kabelsatz

Mitgeliefert wird ein Kabelsatz mit 2 Verbindungskabeln: BCM/Batterie (90 cm) und Batterie/Batterie (17 cm).

Wenn Sie die Batterien in einem Energieversorgungs-Gehäuse unterbringen wollen, benötigen Sie den Kabelsatz CBB 0000 A (Kabellänge BCM/Batterie 180 cm).

**Warnung!**

Es besteht Verletzungsgefahr wenn zwischen den Batterien kein Temperaturfühler platziert ist.

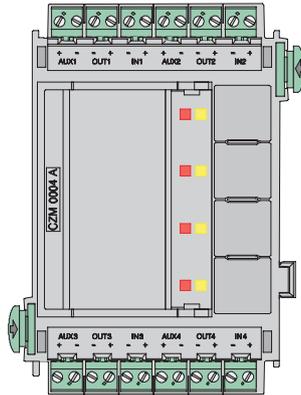
Der Temperaturfühler wird mit der Netzteilhalterung geliefert und ermöglicht einen Überhitzungsschutz der Batterien. Wenn der Fühler nicht korrekt platziert ist, können die Batterien überhitzen und explodieren.

Platzieren Sie den Temperaturfühler zwischen den Batterien.

## 4.9.4

**CZM 0004 A 4 Zonen GLT-Modul**

Das CZM 0004 A GLT-Modul ermöglicht die Anschaltung bestimmter bestehender GLT-Peripherie. Es stellt Anschlüsse für vier überwachte GLT-Linien zur Verfügung.



**Abbildung 4.55:** CZM 0004 A 4 Zonen GLT-Modul

| Beschriftung    | Anschluss  |
|-----------------|--|
| AUX1 +   AUX1 - | 24 V DC Zusatzspannungsversorgung Zone 1                 |
| OUT1 -   OUT1 + | Zone 1 Ausgang-Low/Zone 1 Ausgang-High                   |
| IN1 -   IN1 +   | Zone 1 Eingang-Low/Zone 1 Eingang-High                   |
| AUX2 +   AUX2 - | 24 V DC Zusatzspannungsversorgung Zone 2                 |
| OUT2 -   OUT2 + | Zone 2 Ausgang-Low/Zone 2 Ausgang-High                   |
| IN2 -   IN2 +   | Klasse A Zone 2 Eingang-Low/Klasse A Zone 2 Eingang-High |
| AUX3 +   AUX3 - | 24 V DC Zusatzspannungsversorgung Zone 3                 |
| OUT3 -   OUT3 + | Zone 3 Ausgang-Low/Zone 3 Ausgang-High                   |
| IN3 -   IN3 +   | Klasse A Zone 3 Eingang-Low/Klasse A Zone 3 Eingang-High |
| AUX4 +   AUX4 - | 24 V DC Zusatzspannungsversorgung Zone 4                 |
| OUT4 -   OUT4 + | Zone 4 Ausgang-Low/Zone 4 Ausgang-High                   |
| IN4 -   IN4 +   | Klasse A Zone 4 Eingang-Low/Klasse A Zone 4 Eingang-High |

**Hinweis!**

Um den Betrieb des Brandmeldesystems mit Erweiterter Leitungsüberwachung (ELS, schleichender Kurzschluss und schleichende Unterbrechung) sicherzustellen, muss jede Gleichstromlinie mit EOL-Modulen abgeschlossen werden.

**Vorsicht!**

Elektromagnetische Verträglichkeit

Nutzen Sie beim Anschluss der Peripheriegeräte nur 4-adrige Verdrahtung.

- Die EOL-Module können mit CZM 0004 A ab Softwareversion 1.1.10 verwendet werden.
- Alle Zusatzspannungsausgänge (AUX 1-AUX 4) sind gemeinsam ein- und ausschaltbar.
- Anschließbar sind 2- und 4-Draht GLT-Komponenten.
- Beachten Sie den maximalen Leitungswiderstand:
  - 25 Ohm für GLT-Linien mit FMC-300RW oder automatischen Brandmeldern

- 12 Ohm für GLT-Linien mit FMC-120-DKM Handfeuermeldern
- Die technischen Daten finden Sie in *CZM 0004 A 4 Zonen GLT-Modul, Seite 155*.

#### 4.9.5

### ENO 0000 B Feuerwehr-Schnittstellenmodul

ENO 0000 B wird zur Anschaltung von Feuerwehreinrichtungen verwendet:

- Übertragungseinrichtung zur Feuerwehr
- Schlüsseldepot
- Signalleuchte (z. B. BEGA Wandinbauleuchte oder BL 200)
- Überwachung des FSE-Freigabeelements
- Vier frei programmierbare Wechselrelais



#### Hinweis!

Bei der Programmierung sind die Anforderungen der örtlichen Feuerwehr zu beachten. Das Modul wird fast ausschließlich in Deutschland eingesetzt.

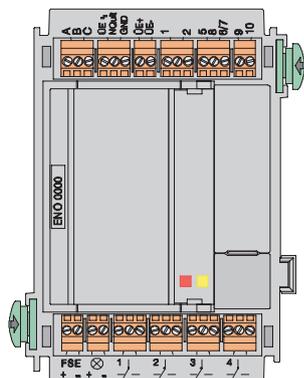


Abbildung 4.56: ENO 0000 B Feuerwehr-Schnittstellenmodul

| Beschriftung | Anschluss                               |
|--------------|---|
| A            | Erde                                    |
| B            | ÜE Ansteuerung                          |
| C            | Rückmeldekontakt                        |
| ÜE           | Störung AWUG                            |
| NQuit        | Quittieren                              |
| GND          | Masse                                   |
| ÜE+   ÜE-    | Spannungsversorgung der ÜE              |
| 1            | Überwachung des Schlüsseldepots         |
| 2            | Masse                                   |
| 5            | Türfreigabemagnet, +12 V/24 V, ca. 10 W |
| 8            | Schlossüberwachung des Schlüsseldepots  |
| 6   7        | Masse                                   |
| 9            | Heizung, +24 V, ca. 8 W                 |
| 10           | Masse                                   |
| FSE+   -     | Überwachung des FSE-Freigabeelements    |

| Beschriftung  | Anschluss   |
|---|---|
| ⊗ +   -   | Signalleuchte, z. B. BEGA-Leuchte +24 V, ca. 10 W |
|  | Relais 1-4  |

Informationen zur redundanten Anschaltung des Moduls finden Sie in *Redundanz, Seite 34*.  
Die technischen Daten finden Sie in *ENO 0000 B Feuerwehr-Schnittstellenmodul, Seite 155*.

#### 4.9.6

#### FPE-5000-UGM Schnittstellenmodul

Das FPE-5000-UGM-Schnittstellenmodul ermöglicht die Anschaltung der modularen Brandmelderzentrale FPA-5000 oder eines Netzwerks aus FPA-5000/FMR-5000-C an ein übergeordnetes System wie die UGM oder Feuerwehreinrichtungen wie FMF-FAT/FMF-FBF-FAT. Das Modul stellt zwei bidirektionale Übertragungsstrecken zur Verfügung.

Das Modul verfügt über zwei LEDs pro Übertragungsstrecke zur Statusanzeige (grün = Übertragung, gelb = Störung) sowie eine Taste zum Testen der LEDs.

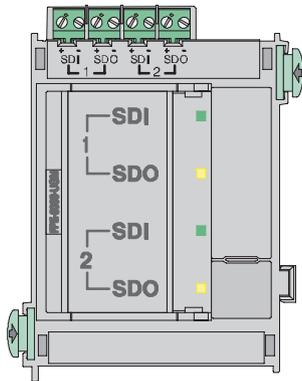


Abbildung 4.57: FPE-5000-UGM Schnittstellenmodul

| Beschriftung | Verbindung            |                    |
|--------------|-----------------------|--------------------|
| SDI 1 +   -  | Übertragungsstrecke 1 | Dateneingang +   - |
| SDO 1 +   -  |                       | Datenausgang +   - |
| SDI 2 +   -  | Übertragungsstrecke 2 | Dateneingang +   - |
| SDO 2 +   -  |                       | Datenausgang +   - |

Informationen zur redundanten Anschaltung des Moduls finden Sie in *Redundanz, Seite 34*.  
Die technischen Daten finden Sie in *FPE-5000-UGM Schnittstellenmodul, Seite 155*.

### 4.9.7

## IOP 0008 A Eingangs-/Ausgangsmodul

Das IOP 0008 A Eingangs-/Ausgangsmodul verfügt über 8 unabhängige digitale Eingänge und über 8 Open-Collector-Ausgänge für individuelle Anzeigen oder zur flexiblen Anschaltung verschiedener elektrischer Geräte.

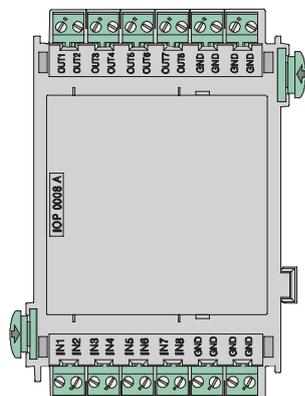


Abbildung 4.58: IOP 0008 A Eingangs-/Ausgangsmodul

| Beschriftung | Anschluss  |
|--------------|--|
| OUT1-OUT8    | Ausgänge, max. Spannung 35 V DC bei 1,5 A je Ausgang (nominal 0,7 A) |
| GND          | Masse  |
| IN1-IN8      | Eingänge, max. Spannung 5 V DC bei 0,1 mA je Eingang                 |
| GND          | Masse  |

Die technischen Daten finden Sie in *IOP 0008 A Eingangs-/Ausgangsmodul*, Seite 156.

### 4.9.8

#### IOS 0020 A Serielles Schnittstellenmodul 20 mA

Das 20 mA Schnittstellenmodul verfügt über eine S1-Schnittstelle, eine RS232-Schnittstelle (z.B. zum Anschalten eines Druckers) und eine S20-Schnittstelle (20 mA). An der S20-Schnittstelle wird das Feuerwehr-Anzeigetableau FAT 2002 oder der Thermodrucker THP 2020 A angeschlossen. Über die RS232-Schnittstelle kann das Sprachalarmsystem Plena angeschlossen werden.

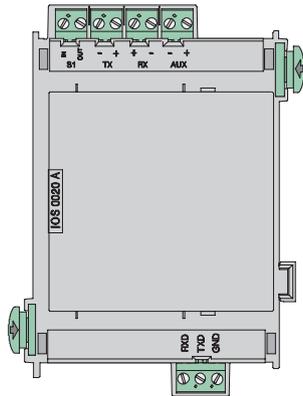


Abbildung 4.59: IOS 0020 A Serielles Schnittstellenmodul 20 mA

| Beschriftung              | Anschluss                                 |
|---------------------------|---|
| S1 IN   S1 OUT            | S1 Schnittstelle                          |
| TX -   TX +   RX -   RX + | S20 Schnittstelle (20 mA Schnittstelle)   |
| AUX -   AUX +             | Spannungsversorgung +24 V DC / max. 1,3 A |
| RXD   TXD   GND           | RS232-Schnittstelle                       |

#### Belegung des DSUB 9-Steckers

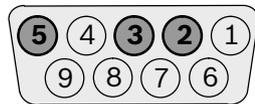


Abbildung 4.60: DSUB 9-Stecker

| PIN-Nr. | Verbindung |
|---------|------------|
| 2       | TxD0       |
| 3       | RxD0       |
| 5       | GND        |

Die technischen Daten finden Sie in *IOS 0020 A Serielles Schnittstellenmodul 20 mA*, Seite 156.

### 4.9.9

### IOS 0232 A Serielles Schnittstellenmodul RS232

Das Modul ermöglicht über zwei unabhängige serielle Schnittstellen den Anschluss von zwei Geräten, z.B. ein Plena Sprachalarmsystem, Laptop oder Drucker.

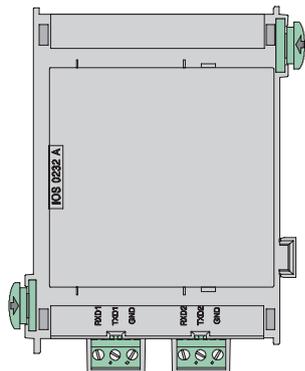


Abbildung 4.61: IOS 0232 A Serielles Schnittstellenmodul RS232

| Beschriftung      | Anschluss             |
|-------------------|-----------------------|
| RXD1   TXD1   GND | RS232 Schnittstelle 1 |
| RXD2   TXD2   GND | RS232 Schnittstelle 2 |

#### Belegung des DSUB 9-Steckers

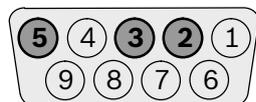


Abbildung 4.62: DSUB 9-Stecker

| PIN-Nr. | Verbindung |
|---------|------------|
| 2       | TxD0       |
| 3       | RxD0       |
| 5       | GND        |

Die technischen Daten finden Sie in *IOS 0232 A Serielles Schnittstellenmodul RS232*, Seite 156.

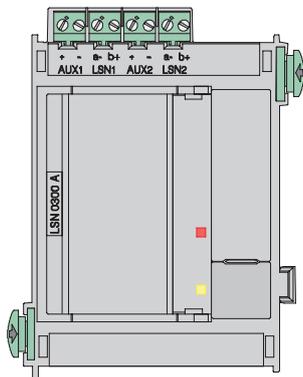
## 4.9.10

**LSN 0300 A LSN improved Modul 300 mA**

Das Modul ermöglicht die Anschaltung eines LSN-Ringes mit bis zu 254 LSN-improved-Elementen oder 127 LSN-classic-Elementen bei einem maximalen Linienstrom von 300 mA und bis zu 1600 m Leitungslänge (abhängig von Konfiguration und Kabeltyp).

**Hinweis!**

Für den Betrieb der Brandmeldeanlage gemäß EN 54-13 ist ein Abschluss jedes LSN-Stichs und T-Taps mit EOL-Modulen notwendig.



**Abbildung 4.63:** LSN 0300 A LSN improved Modul 300 mA

| Beschriftung   | Anschluss                  |                                   |
|--|----------------------------|-----------------------------------|
|  | LSN-Ring                   | LSN-Stich                         |
| AUX1 +   AUX1 -  | Zusatzspannungsversorgung  | Zusatzspannungsversorgung Stich 1 |
| LSN a1-   LSN b1+  | LSN a1- / LSN b1+ gehend   | Stich 1 LSN a1- / Stich 1 LSN b1+ |
| AUX2 +   AUX2 -  | Zusatzspannungsversorgung* | Zusatzspannungsversorgung Stich 2 |
| LSN a2-   LSN b2+  | LSN a2- / LSN b2+ kommend  | Stich 2 LSN a2- / Stich 2 LSN b2+ |
| * Nur bei im Ring eingesetzten Trennelementen (ERT-Technik) darf die Zusatzspannung zu AUX2 zurückgeführt werden (geeignet sind z.B. YBO-R/SCI-Trennelemente). |                            |                                   |

Die technischen Daten finden Sie in *LSN 0300 A LSN improved Modul 300 mA*, Seite 156.

4.9.11

**LSN 1500 A LSN improved Modul 1500 mA**

Das Modul ermöglicht die Anschaltung eines LSN-Ringes mit

- bis zu 254 LSN-improved-Elementen bei einem max. Linienstrom von 1500 mA und bis zu 3000 m Leitungslänge (abhängig von Konfiguration u. Kabeltyp)
- bis zu 127 LSN-classic-Elementen bei einem max. Linienstrom von 300 mA und bis zu 3000 m Leitungslänge (abhängig von Konfiguration und Kabeltyp)



**Vorsicht!**

Das Modul darf nur auf einen PRD 0004 A Modulträger lang gesteckt werden und benötigt dort zwei Steckplätze (siehe *Installation im Modulträger, Seite 118*). Das Modul muss auf die ersten beiden Steckplätze links auf dem Modulträger gesteckt werden.



**Hinweis!**

Für den Betrieb der Brandmeldeanlage gemäß EN 54-13 ist ein Abschluss jedes LSN-Stichs und T-Taps mit EOL-Modulen notwendig.

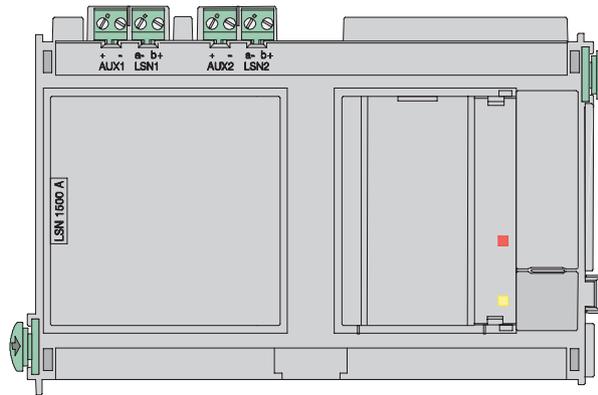


Abbildung 4.64: LSN 1500 A LSN improved Modul 1500 mA

| Beschriftung      | Anschluss                  |                                   |
|-------------------|----------------------------|-----------------------------------|
|                   | LSN-Ring                   | LSN-Stich                         |
| AUX1 +   AUX1 -   | Zusatzspannungsversorgung  | Zusatzspannungsversorgung Stich 1 |
| LSN a1-   LSN b1+ | LSN a1- / LSN b1+ gehend   | Stich 1 LSN a1- / Stich 1 LSN b1+ |
| AUX2 +   AUX2 -   | Zusatzspannungsversorgung* | Zusatzspannungsversorgung Stich 2 |
| LSN a2-   LSN b2+ | LSN a2- / LSN b2+ kommend  | Stich 2 LSN a2- / Stich 2 LSN b2+ |

\* Nur bei im Ring eingesetzten Trennelementen (ERT-Technik) darf die Zusatzspannung zu AUX2 zurückgeführt werden (geeignet sind z.B. YBO-R/SCI-Trennelemente)

Die technischen Daten finden Sie in *LSN 1500 A LSN improved Modul 1500 mA, Seite 157*.

Installation im Modulträger

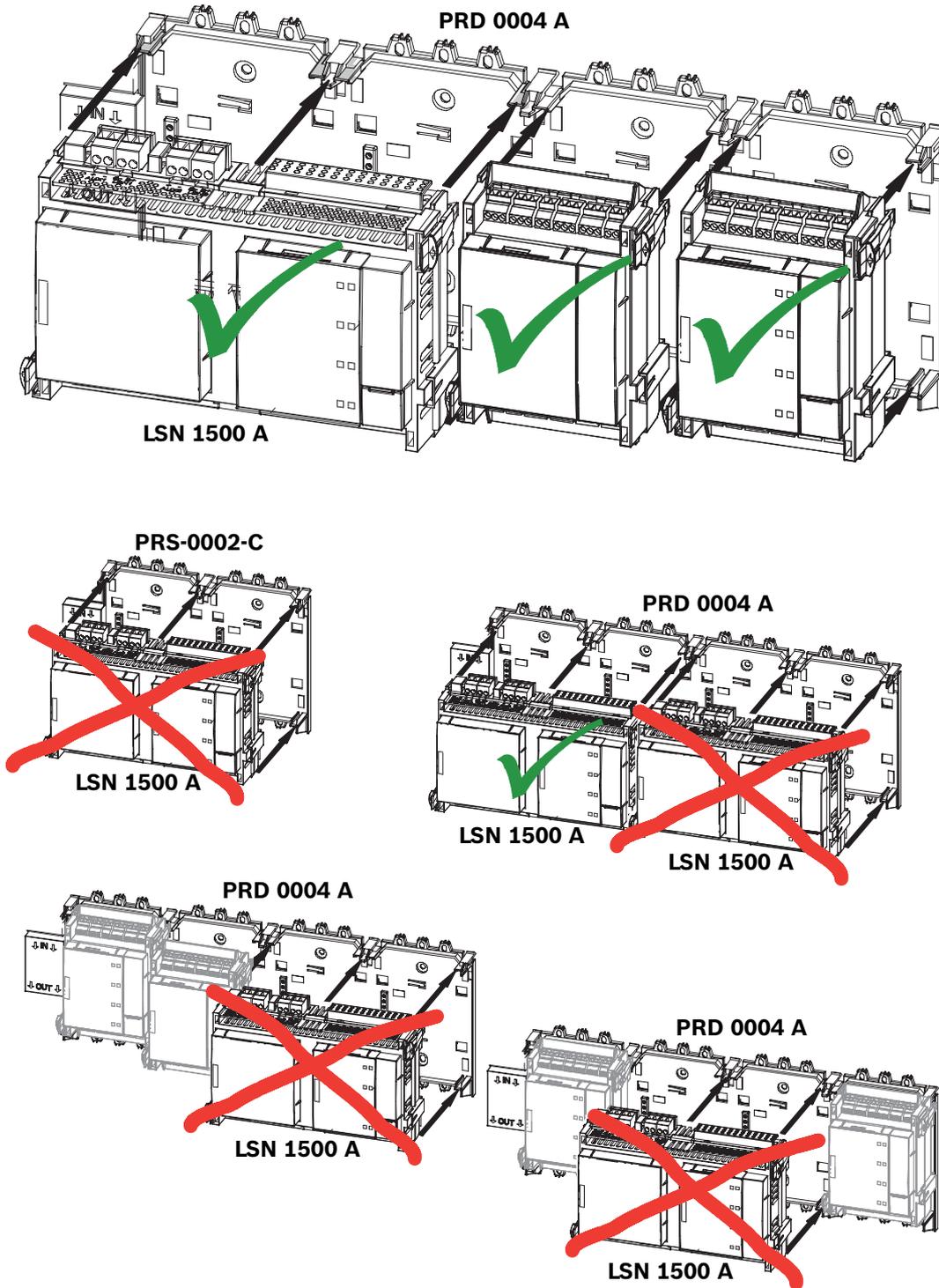


Abbildung 4.65: LSN 1500 A Einsetzen des Moduls

### 4.9.12 NZM 0002 A Signalgebermodul

Das NZM 0002 A Signalgebermodul stellt zwei überwachte Primärleitungen zur Verfügung. Damit wird die Anschaltung von zwei separaten Signalgeberlinien ermöglicht.

Anschaltbar sind:

- Sirenen
- Blitzlampen
- Hupen/Hörner

Der Betriebsstatus jeder Zone wird durch jeweils eine rote und eine gelbe Status-LED angezeigt.

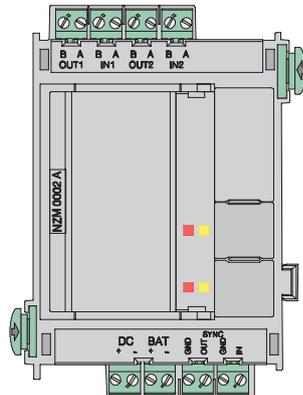


Abbildung 4.66: NZM 0002 A Signalgebermodul

| Beschriftung                    | Anschluss                        |
|---------------------------------|----------------------------------|
| B OUT1   A OUT1   B IN1   A IN1 | NAC Zone 1                       |
| B OUT2   A OUT2   B IN2   A IN2 | NAC Zone 2                       |
| DC +   DC -                     | Externe Spannungsversorgung      |
| BAT +   BAT -                   | 24 V DC Eingang Batteriespannung |
| SYNC GND   SYNC OUT             | Synchronisation Ausgang          |
| SYNC GND   SYNC IN              | Synchronisation Eingang          |

Die technischen Daten finden Sie in *NZM 0002 A Signalgebermodul*, Seite 158.

## 4.9.13

## RMH 0002 A Relaismodul für Netzspannung

**Gefahr!**

Das Modul enthält stromführende Teile.

Bei der Berührung stromführender Teile besteht Lebensgefahr.

Vor Installationsarbeiten Stromzufuhr abschalten.

Das Modul verfügt über zwei Wechselkontakt-Relais (Form C) zur überwachten Anschaltung von externen Elementen mit Rückmeldung, z.B.:

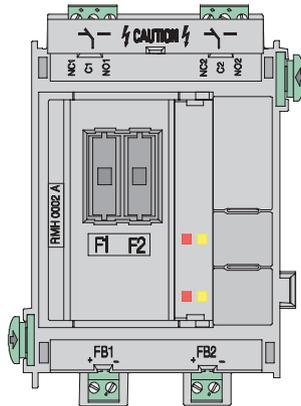
- Türhaftmagnete
- Lüfter
- Rauchklappen

Jedes Relais hat einen NO- (normal offen) und einen NC-Kontakt (normal geschlossen) und wird durch eine 6,3 A Sicherung geschützt.

Die Ausgänge sind nicht überwacht.

Die maximal zulässige Kontaktbelastung beträgt 5 A bei 120 V/230 V AC sowie 5 A bei 30 V DC.

Das Relaismodul kann auch als Löschanlagen-Schnittstelle gemäß VdS 2496 eingesetzt werden.



**Abbildung 4.67:** RMH 0002 A Relaismodul für Netzspannung

| Beschriftung   | Anschluss            |
|----------------|----------------------|
| NC1   C1   NO1 | Relais 1             |
| NC2   C2   NO2 | Relais 2             |
| FB1 +   FB1 -  | Rückmeldung Relais 1 |
| FB2 +   FB2 +  | Rückmeldung Relais 2 |

Die technischen Daten finden Sie in *RMH 0002 A Relaismodul für Netzspannung*, Seite 158.

#### 4.9.14

### RML 0008 A Relaismodul für Kleinspannung

Relaismodul für Kleinspannung mit acht Wechselrelais (Form-C Relais) zur Anschaltung von externen Elementen wie z.B. Signalgebern, Rauchklappen etc.

Jedes Relais hat einen NO-Kontakt (normal offen) und einen NC-Kontakt (normal geschlossen).

Die maximal zulässige Kontaktbelastung beträgt 30 V DC/1 A.

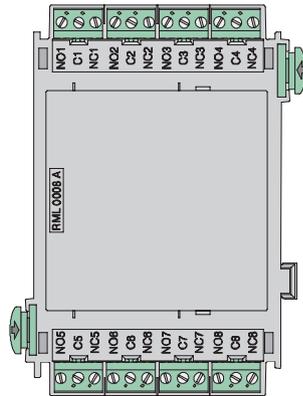
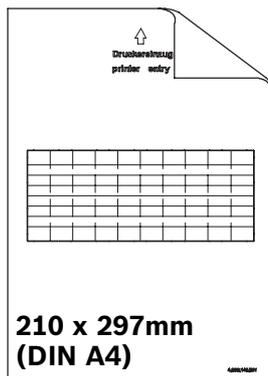


Abbildung 4.68: RML 0008 A Relaismodul für Kleinspannung

| Beschriftung   | Anschluss |
|----------------|-----------|
| NO1   C1   NC1 | Relais 1  |
| NO2   C2   NC2 | Relais 2  |
| NO3   C3   NC3 | Relais 3  |
| NO4   C4   NC4 | Relais 4  |
| NO5   C5   NC5 | Relais 5  |
| NO6   C6   NC6 | Relais 6  |
| NO7   C7   NC7 | Relais 7  |
| NO8   C8   NC8 | Relais 8  |

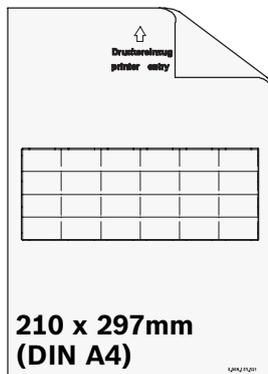
Die technischen Daten finden Sie in *RML 0008 A Relaismodul für Kleinspannung*, Seite 159.

## 4.9.15

**Zubehör für Funktionsmodule****PSL 0001 A Beschriftungsstreifen, schmal****Abbildung 4.69:** PSL 0001 A Beschriftungsstreifen, schmal

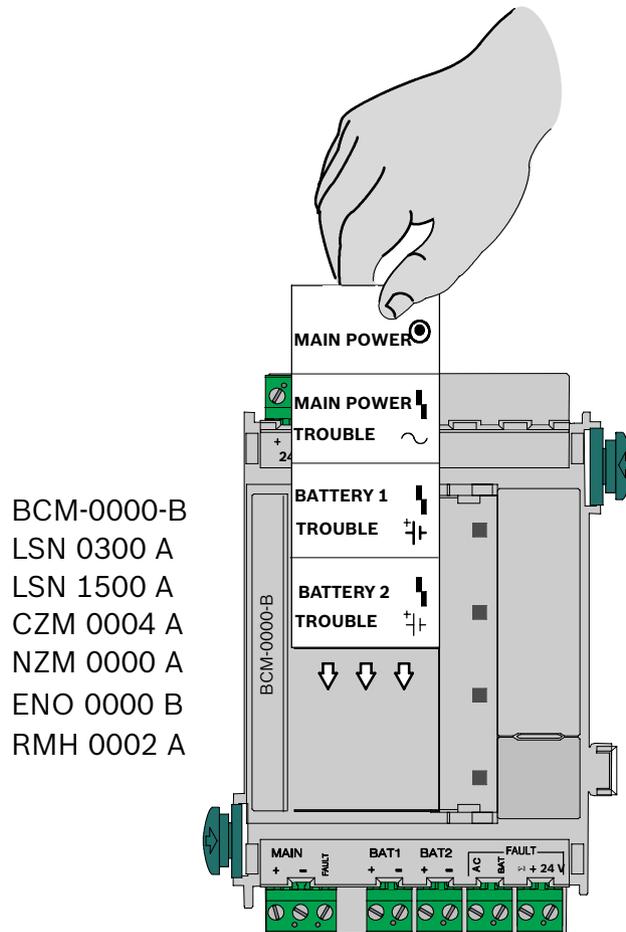
Die PSL 0001 A Beschriftungsstreifen, schmal, sind ausschließlich für das Anzeigemodul ANI 0016 A.

Die Streifen können mit einem handelsüblichen Laserdrucker individuell bedruckt werden. Eine DOT-Datei ist auf der DVD enthalten, die der Zentralensteuerung beiliegt. Lieferumfang: 20 Bogen à 10 Streifen.

**PSK 0001 A Beschriftungsstreifen, breit****Abbildung 4.70:** PSK 0001 A Beschriftungsstreifen, breit

DIN A4 Papier im Format DIN A4 mit vorgestanzten Blanko-Beschriftungsstreifen für die Funktionstasten an den Modulen. Auf jedem Blatt sind 6 Beschriftungsstreifen.

Die PSK 0001 A Universelle Beschriftungsstreifen passen in folgende Funktionsmodule: BCM-0000-B, CZM 0004 A , ENO 0000 B , LSN 0300 A, LSN 1500 A, NZM 0002 A, RMH 0002 A. Die Streifen können mit einem handelsüblichen Laserdrucker individuell bedruckt werden. Eine DOT-Datei ist auf der DVD enthalten, die der Zentralensteuerung beiliegt. Lieferumfang: 20 Bogen à 6 Streifen.



BCM-0000-B  
 LSN 0300 A  
 LSN 1500 A  
 CZM 0004 A  
 NZM 0000 A  
 ENO 0000 B  
 RMH 0002 A

Abbildung 4.71: PSK 0001 A Einsetzen des Beschriftungsstreifens

**FDP 0001 A Blindabdeckung**

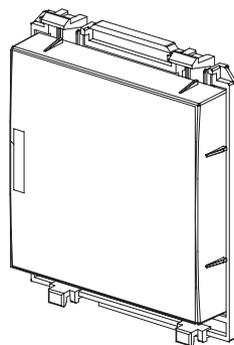


Abbildung 4.72: FDP 0001 A Blindabdeckung

Setzen Sie die Blindabdeckungen auf ungenutzte Modulsteckplätze in den Gehäusefrontplatten.

**4.10**

**Kabelsätze**

**Übersicht**

Verschiedene Kabelsätze stehen zur Verbindung der Zentralenkomponenten zur Verfügung. Allen Kabelsätzen liegt ab Werk eine Installationsanleitung bei. Sie finden die Installationsanleitungen unter [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com) indem sie nach der Typenbezeichnung des Produkts suchen. Die Dokumentennummer der Installationsanleitung finden Sie in der Fußzeile auf jeder Dokumentseite.

Die folgende Tabelle zeigt die erhältlichen Anleitungen.

| Typenbezeichnung | Verbindung von ...       | ... mit                               | Dokumentennummer |
|------------------|--------------------------|---------------------------------------|------------------|
| CBB 0000 A 1)    | Batterieregler-Modul BCM | Batteriepaar                          | F.01U.003.099    |
| CPA 0000 A       | Zentralensteuerung MPC   | FMA-AT 2000-IP/-ISDN/-GSM, ENO 0000 B | F.01U.003.343    |
| CPB 0000 A       | Batterieregler-Modul BCM | Universalnetzteil UPS                 | F.01U.003.098    |
| CPR 0001 A       | Zentralensteuerung MPC   | Verteilerleiste RLE 0000 A            | F.01U.003.342    |
| CRP 0000 A       | Zentralensteuerung MPC   | Zentralensteuerung MPC (redundant)    | F.01U.003.097    |

1) Erforderlich bei Energieversorgung in separatem Energieversorgungsgehäuse. Der Kabelsatz hat gegenüber den beiliegenden Standardkabelsätzen ein längeres Verbindungskabel zur Batterie.

**Hinweis!**

In der Installationsanleitung des Kabelsatzes CPA 0000 A: beachten Sie die Programmierhinweise für das FMA-AT 2000-IP/-ISDN/-GSM.

**4.11****Erweiterte Leitungsüberwachung (VdS 2540, VdS 2543)**

Hilfsspannungen von folgenden Modulen können auf schleichenden Kurzschluss und auf schleichenden Drahtbruch überwacht werden: LSN 0300 A, LSN 1500 A und BCM-0000-B (bei Verwendung von FPP-5000-TI13). Ein schleichender Kurzschluss wird von diesen Modulen erkannt. Ein FPP-5000-TI13 leitet die vom BCM-0000-B erkannten und gemeldeten Störungen an die Zentrale weiter. Für die Überwachung auf schleichenden Unterbrechung setzen Sie zusätzliche 4-Draht-EOL-Elemente ein.

Vorgehensweise:

- Mit 4-Draht-EOL-Element überwachen:
  - Bei Stichverkabelungen schließen Sie das freie Ende einer AUX-Leitung mit einem FLM-420-EOL4W ab.
  - Fügen Sie ein FLM-420-EOL4W als letztes Element eines LSN-Ringes oder eines Stiches ein.
  - Nutzen Sie ein FLM-320-EOL4W-S für die Primärleitung eines CZM oder eines FLM-420/4-CON
- Aktivieren Sie in FSP-5000-RPS den Betrieb mit erweiterter Leitungsüberwachung (früher EN 54-13-Anforderung, jetzt VdS 2540- und VdS 2543-Anforderung).

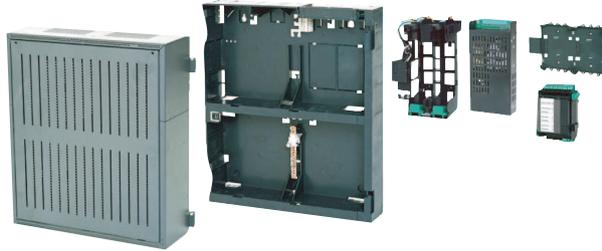
**Hinweis!**

VdS 2540, VdS 2543

Bei der erweiterten Leitungsüberwachung (Überwachung auf schleichenden Kurzschluss und schleichende Unterbrechung) sind keine Abzweigverkabelungen für Zusatzspannungsversorgungen erlaubt.

**4.12****FPP-5000 Bausatz externes Netzteil 24 V/6 A**

Der FPP-5000 Bausatz externes Netzteil dient zur universellen Spannungsversorgung und bietet Platz für zwei Batterien mit 12 V/45 Ah.



**Abbildung 4.73:** FPP-5000 Bausatz externes Netzteil 24 V/6 A

#### Lieferumfang

- PMF 0002 A Stromversorgungsgehäuse, Rahmenmontage, mittel
- FMH 0000 A Montagerahmen, mittel
- Netzteilhalterung, montiert
- UPS 2416 A Universalnetzteil
- PRS-0002-C Modulträger kurz
- BCM-0000-B Batterieregler-Modul
- Erforderliche Kabelsätze

#### Erweiterbar mit:

- 2 Batterien 12 V/45 Ah
- FPP-5000-TI Modul zur Störungsweiterleitung oder FPP-5000-TI13 LSN-Kommunikationsschnittstelle
- FPO-5000-EB Erdungsschiene

#### Hinweise

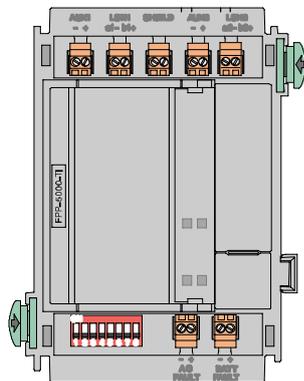
- Sie finden die Installationsanleitung für den FPP-5000 Bausatz unter [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com), indem Sie nach der Typenbezeichnung suchen (Dokumentenummer der Installationsanleitung: F.01U.005.065).
- Die Einbaumaße entsprechen denen des PMF 0004 A mit dem FMH 0000 A Montagerahmen.

#### FPP-5000-TI Modul zur Störungsweiterleitung

Das FPP-5000-TI Modul wird im externen Netzteil FPP-5000 neben dem BCM-0000-B eingesetzt und ermöglicht die Störungsweiterleitung an die Brandmelderzentrale über das Lokale SicherheitsNetzwerk LSN.

Zwei getrennte Signaleingänge für "Batteriestörung" und "Netzstörung" ermöglichen eine spezifizierte Störungsanzeige an der Brandmelderzentrale.

Das FPP-5000-TI wird direkt an die Busleitung des LSN angeschlossen und über die Busleitung mit Spannung versorgt.



**Abbildung 4.74:** FPP-5000-TI Modul zur Störungsweiterleitung

| Beschriftung          | Anschluss  |
|-----------------------|--|
| AUX1 -   AUX1 +       | Zusatzspannungsversorgung kommend                                    |
| LSN1 a1 -   LSN1 b1 + | LSN kommend  |
| SHIELD                | Schirmbeidraht   |
| AUX2 -   AUX2 +       | Zusatzspannungsversorgung gehend<br>(Stützpunkte zum Durchschleifen) |
| LSN1 a2 -   LSN1 b2 + | LSN gehend   |
| AC FAULT -   +        | Eingang Netzstörung  |
| BATT FAULT -   +      | Eingang Batteriestörung  |

Sie finden die Installationsanleitung für das FPP-5000-TI Modul unter [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com). Die technischen Daten finden Sie in *FPP-5000-TI Modul zur Störungsweiterleitung, Seite 159*.

#### **FPP-5000-TI13 Kommunikationsschnittstelle**

Die Kommunikationsschnittstelle ist ausschließlich eine Erweiterung für den Bausatz externes Netzteil. Sie ist die Kommunikationsschnittstelle zwischen dem Bausatz externes Netzteil und der Zentrale und überträgt die folgenden Störungen an die Zentrale:

- Netzstörung
- Batteriestörung
- Störung Innenwiderstand Batterie
- Störung BCM Batteriereglermodul
- Kurzschluss der 24V-Ausgänge
- Erdschluss

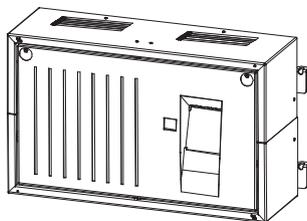
Außerdem können mit der Programmiersoftware die Schaltausgänge programmiert und die Einstellungen für die erweiterte Leitungsüberwachung vorgenommen werden.

#### **Siehe**

- *Einbaumaße für PMF 0004 A mit Montagerahmen FMH 0000 A, Seite 61*

## **4.13**

### **THP 2020 A Thermodrucker**



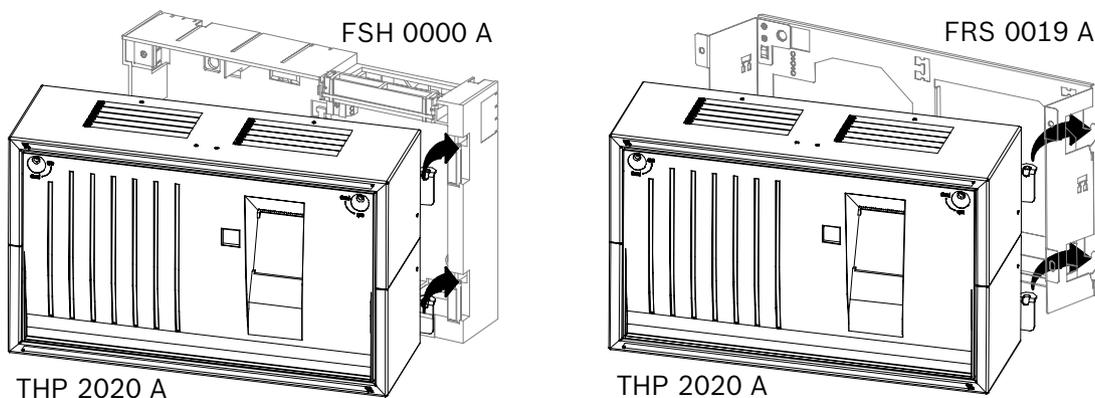
**Abbildung 4.75:** THP 2020 A Thermodrucker

#### **Lieferumfang**

- Gehäuse aus Stahlblech, lackiert
- Thermodrucker (montiert), mit Anschlusskabel
- Frontplatte aus Kunststoff
- Beipack mit Montagematerial

#### **Erforderlich zur Montage**

- FSH 0000 A Montagerahmen, klein, oder
- FRS 0019 A Einbausatz, klein



**Abbildung 4.76:** THP 200 A Montagerahmen/Einbausatz

#### Allgemeine Hinweise

- Am Drucker können ausgedruckt werden:
  - Bedienvorgänge an der Zentrale (z.B. Tag-Betrieb)
  - Alarm- und Störungsmeldungen
  - Klartexte, die Programmierung der erfolgt über die Programmiersoftware FSP-5000-RPS.
- Bei jedem gedruckten Ereignis:
  - ist das aktuelle Datum und die Uhrzeit angegeben
  - steht das neueste Ereignis immer an oberster Stelle
- Mit entsprechender Bedienberechtigung können auch Einträge des Hintergrundspeichers ausgedruckt werden.
- Die Druckerabdeckung muss immer korrekt geschlossen sein. Bei offenem Gerätekontakt werden eintreffende Meldungen nicht ausgedruckt und können auch später nicht gedruckt werden, da der Drucker über keinen Meldungsspeicher verfügt. Meldungen erscheinen dann nur am Display der Zentrale.
- Auf das Ende der Papierrolle wird am Display der Zentrale hingewiesen. Nach dieser Meldung stehen noch ca. 200 Zeilen auf der Papierrolle zur Verfügung.

#### Druckereinstellungen durch Steckbrücken

Hinweise:

- Bei Anschaltung an die FPA-5000 dürfen die Brücken BR2, BR3 und BR4 nicht gesteckt sein.
- Achtung: Stecken der Brücke BR1 ändert den Zeichensatz von Western auf Kyrrillisch.

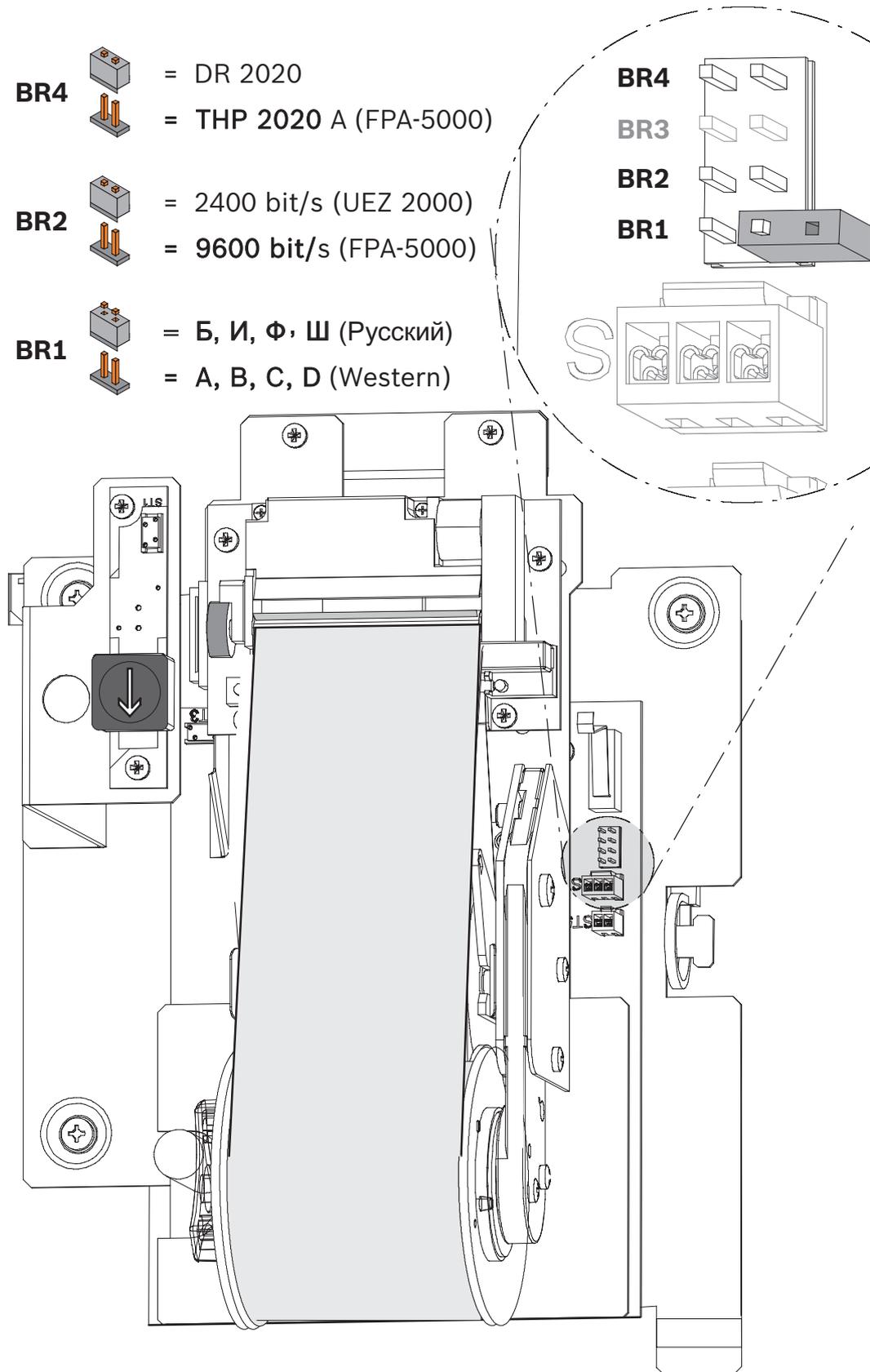


Abbildung 4.77: THP 2020 A Steckbrücken

### Austauschen der Papierrolle

Die Papierrolle des Druckers wird folgendermaßen gewechselt (siehe auch *Austauschen der Papierrolle, Seite 129*):

1. Verriegelungen öffnen und Gehäusefrontplatte abnehmen.
2. Feststellhebel der Papierdruckrolle nach unten klappen.
3. Papieraufrollvorrichtung nach oben schwenken.
4. Papier vor der letzten gedruckten Meldung abreißen, dann die Papierrolle mit der Aufwickelspule festhalten und die Griffscheibe nach links herausziehen. Anschließend die vollgedruckte Papierrolle von der Aufwickelvorrichtung abziehen.
5. Leere Papierrolle herausziehen; dabei darauf achten dass die Achse nicht herausfällt.
6. Leere Papierrolle entfernen und neue Papierrolle auf die Achse schieben.
7. Achse mit neuer Papierrolle zwischen die Metallfedern drücken.
8. Papieranfang hinter der Metallrolle (A) einführen und hinter der Papierdruckrolle (B) nach oben schieben.
9. Papieranfang bis zur Papieraufrollvorrichtung herausziehen und den Papieranfang mit mindestens einem Haltestab der Griffscheibe festklemmen. Achten Sie darauf, dass die Haltestäbe exakt über die Führungsrillen der Aufwickelvorrichtung geschoben werden.
10. Aufwickelvorrichtung in die Arbeitsposition zurückklappen und den Feststellhebel der Papierdruckrolle nach oben klappen (siehe Pfeil).
11. Frontplatte einsetzen und mit den Verriegelungen sichern.
12. Falls erforderlich, das Papier mit der Papiervorschubtaste straffen.



#### Hinweis!

Verwenden Sie nur das vom Hersteller vorgesehene Thermopapier (Bosch-Sachnr. 4.998.110.290, Paket mit 5 Rollen).

Zum Austauschen der Papierrolle muss der Drucker nicht abgeschaltet werden.

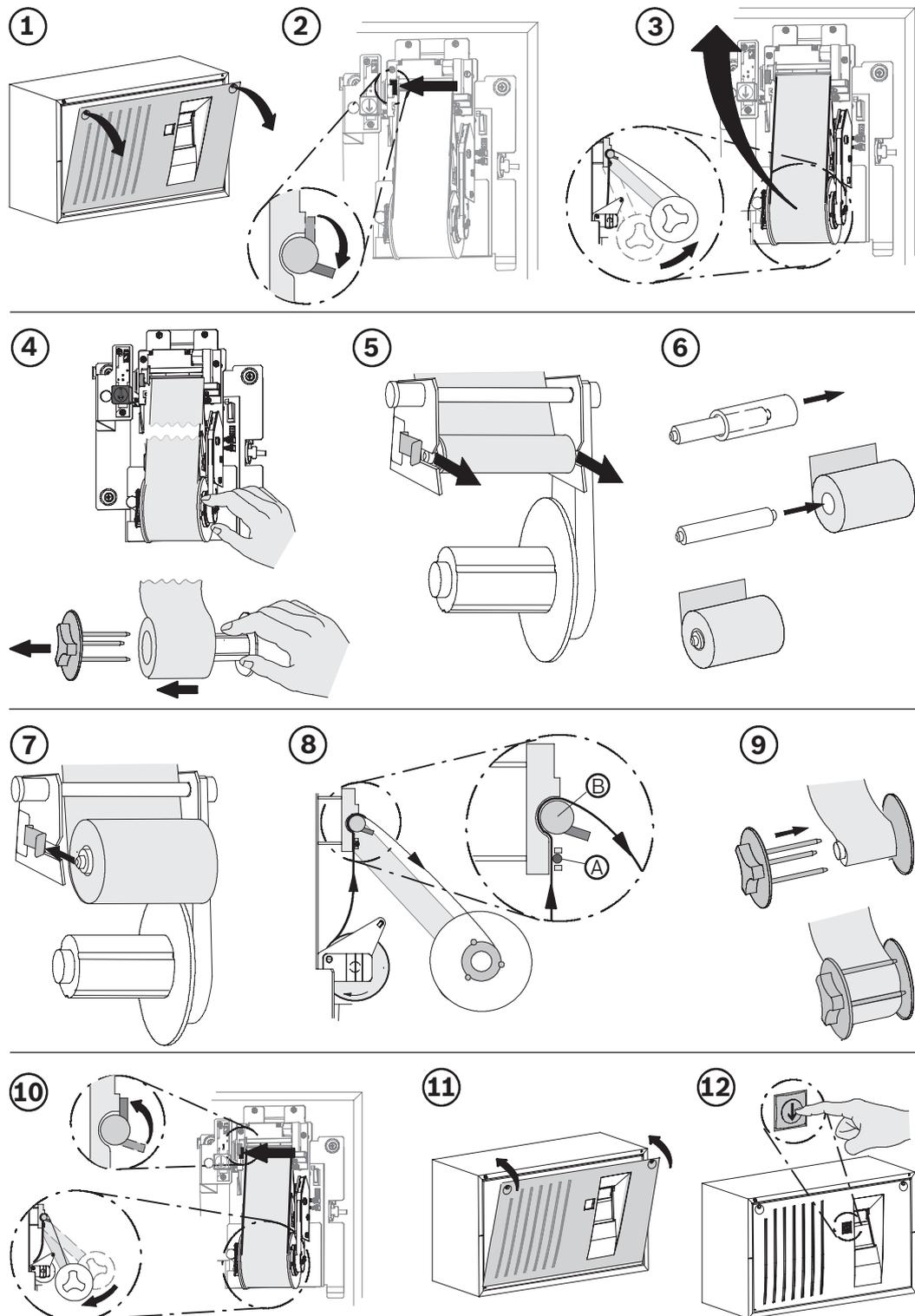


Abbildung 4.78: THP 2020 A Papierrolle wechseln

## 4.14

### Abgesetzte Bedieneinheit



#### Hinweis!

Die Installation darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Den Lieferumfang entnehmen Sie bitte der Abbildung.  
 Die technischen Daten finden Sie in *Abgesetzte Bedieneinheit, Seite 152*.

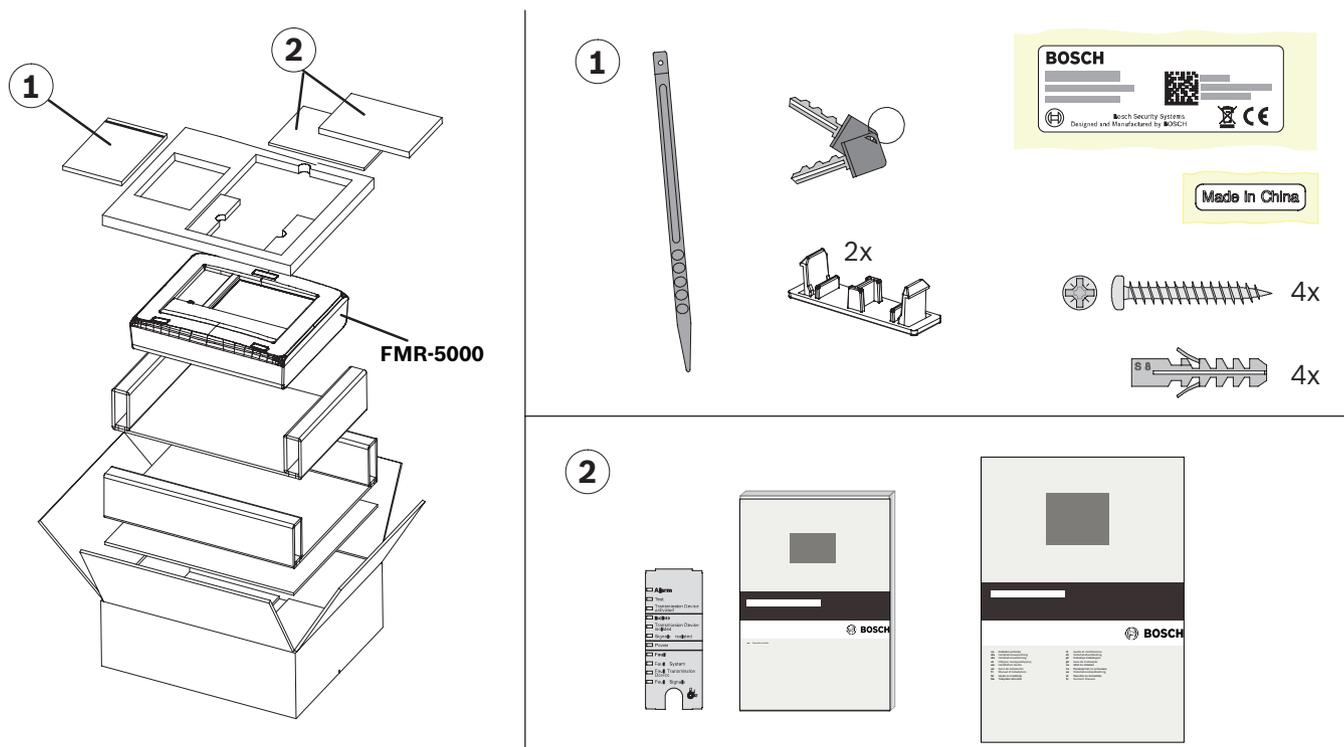


Abbildung 4.79: Abgesetzte Bedieneinheit – Lieferumfang

**Funktionsbeschreibung**

Die Abgesetzte Bedieneinheit erlaubt die gleichen Bedienvorgänge wie an der Zentrale (MPC) und ermöglicht damit die variable Bedienung einer vernetzten Anlage. Sie verfügt über folgende Funktionselemente:

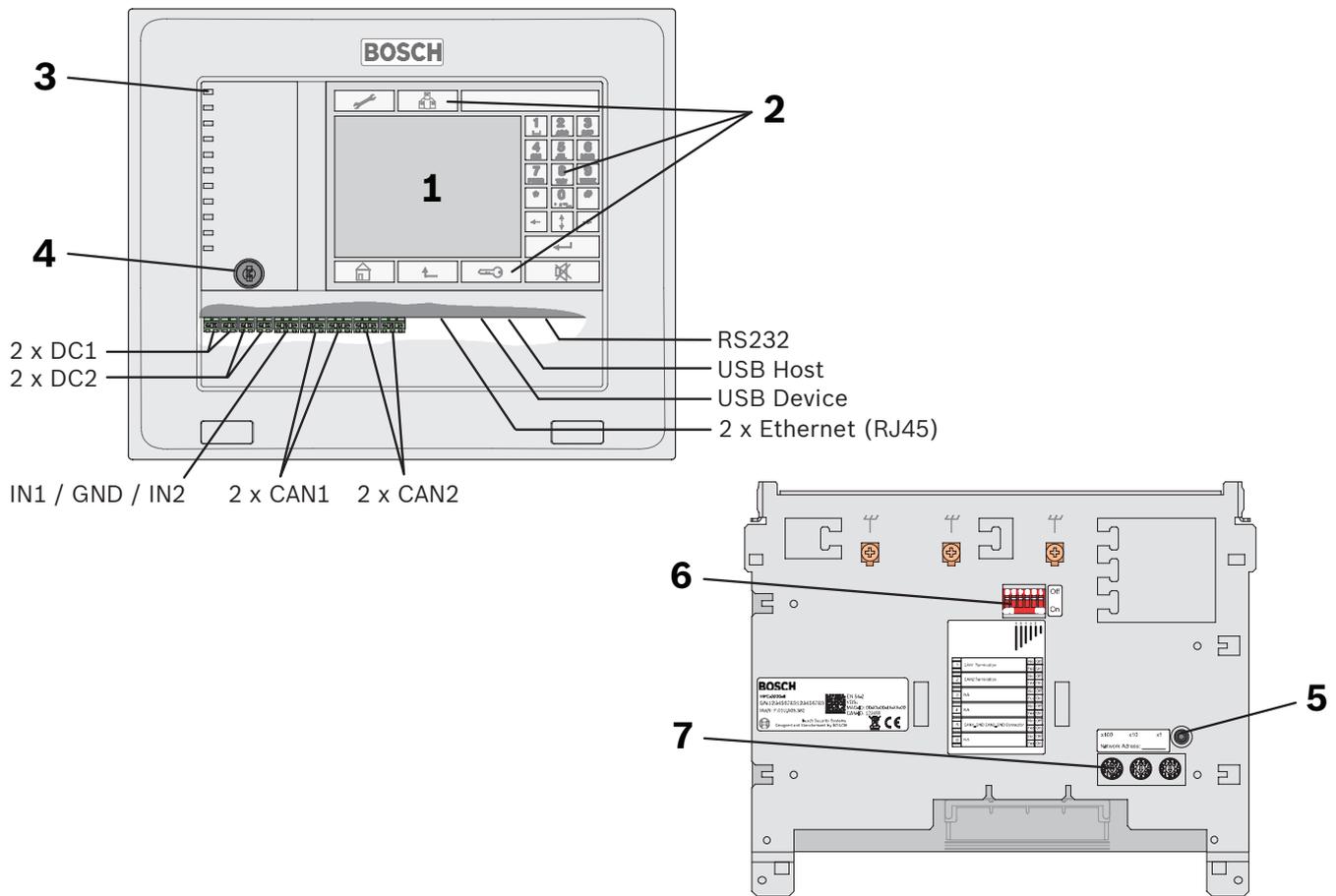


Abbildung 4.80: Abgesetzte Bedieneinheit – Funktionselemente

| Pos. | Bezeichnung            | Funktion  |
|------|------------------------|---|
| 1    | Touchscreen            | Bedienung der vernetzten Anlage über virtuelle Tasten und variable Anzeigefenster   |
| 2    | Bedienteil             | Standardeingaben  |
| 3    | 12 LEDs                | Anzeige des Betriebsstatus  |
| 4    | Schlüsselschalter      | 2 Schaltstellungen, frei programmierbar, z. B. für Umschaltung Tag-/Nachtbetrieb oder Zu-/Abschaltung der örtlichen Alarmierung |
| 5    | Neustart-Taste         | HW-Reset der Abgesetzten Bedieneinheit  |
| 6    | 6-poliger DIP-Schalter | Konfigurationseinstellung   |
| 7    | 3 Drehschalter         | Adresseinstellung   |

Beachten Sie die maximale Kabellänge von 2 m bei Anschluss an die USB- und RS232-Schnittstelle (siehe Bild).

Informationen über Adresseinstellung und Konfiguration im Netzwerk finden Sie in *Adressvergabe und Konfiguration im Netzwerk, Seite 143*.

**Montage**

Folgen Sie der Anleitung für die gewünschte Installationsvariante.

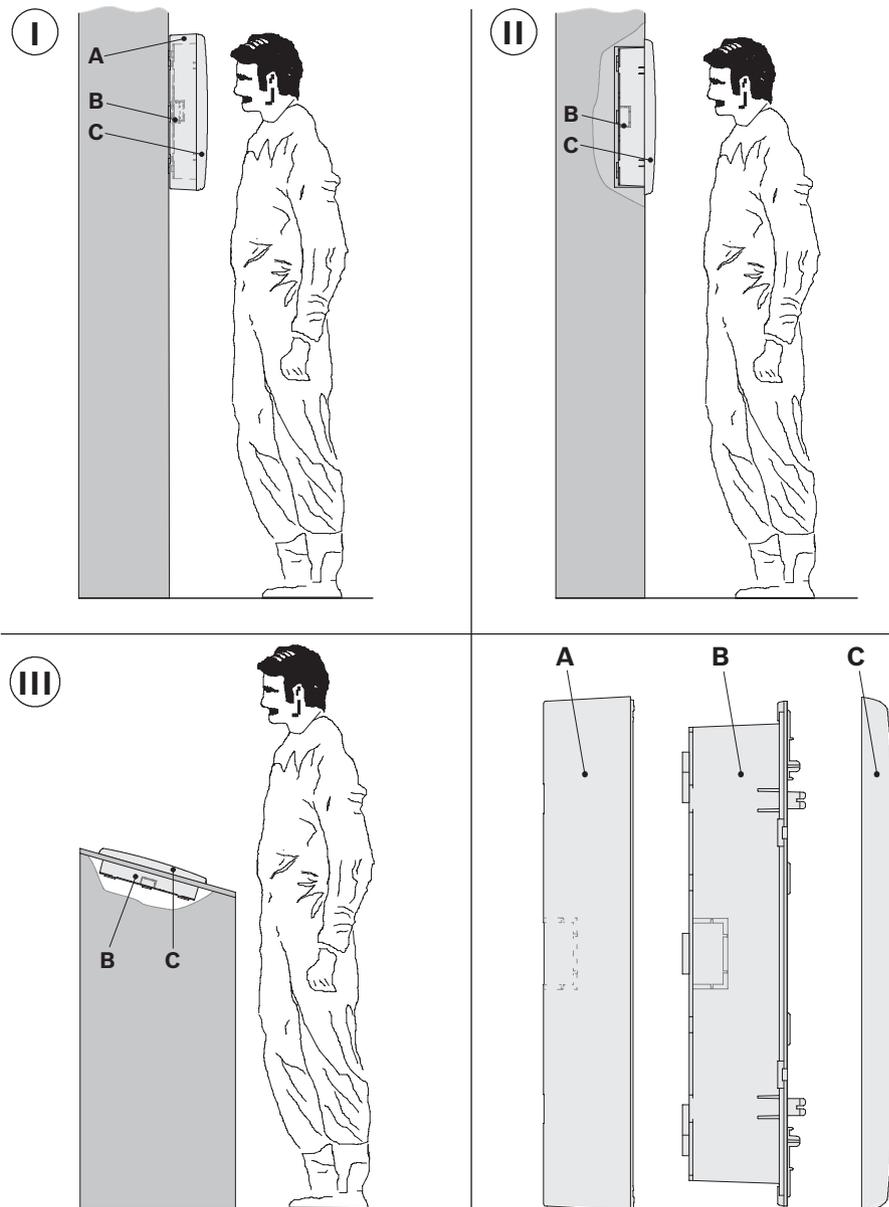
| Installationsvariante                     | Installationsanleitung                  |
|---|---|
| Wandmontage auf Putz (siehe Abbildung, I) | Siehe Schritte 1 bis 13 und , Seite 137 |

| Installationsvariante                           | Installationsanleitung                  |
|---|---|
| Wandmontage unter Putz<br>(siehe Abbildung, II) | Siehe Schritte 1 bis 13 und , Seite 138 |
| Pulteinbau<br>(siehe Abbildung, III)            | Siehe Schritte 1 bis 13 und , Seite 139 |



**Hinweis!**

Demontieren Sie vor der Gehäusemontage die Bedieneinheit. Damit vermeiden Sie Beschädigungen des Touch-Screens und erleichtern das Eindrehen der unteren Befestigungsschrauben.



**Abbildung 4.81:** Montagevarianten für die abgesetzte Bedieneinheit

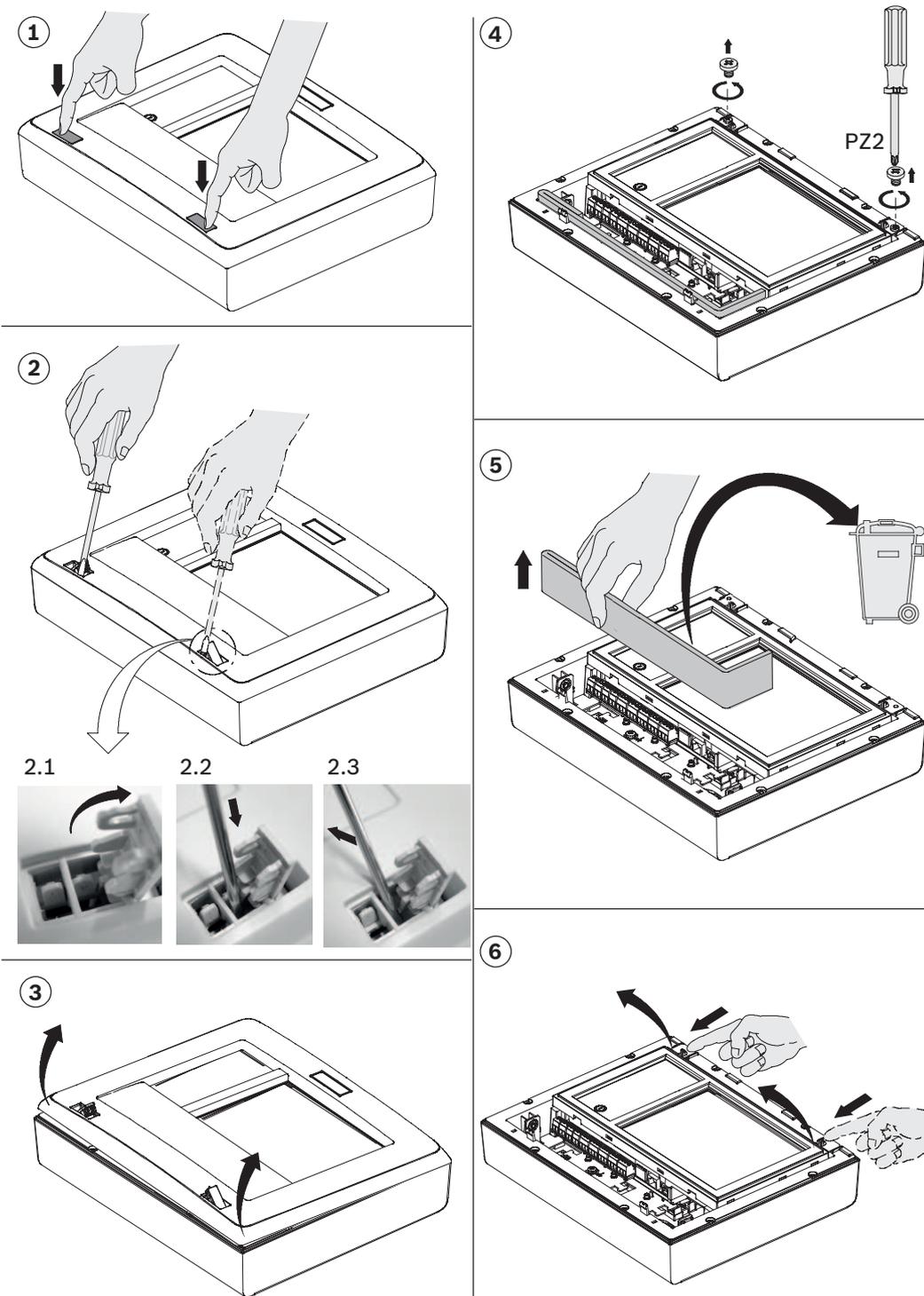


Abbildung 4.82: Montage der abgesetzten Bedieneinheit (1–6)

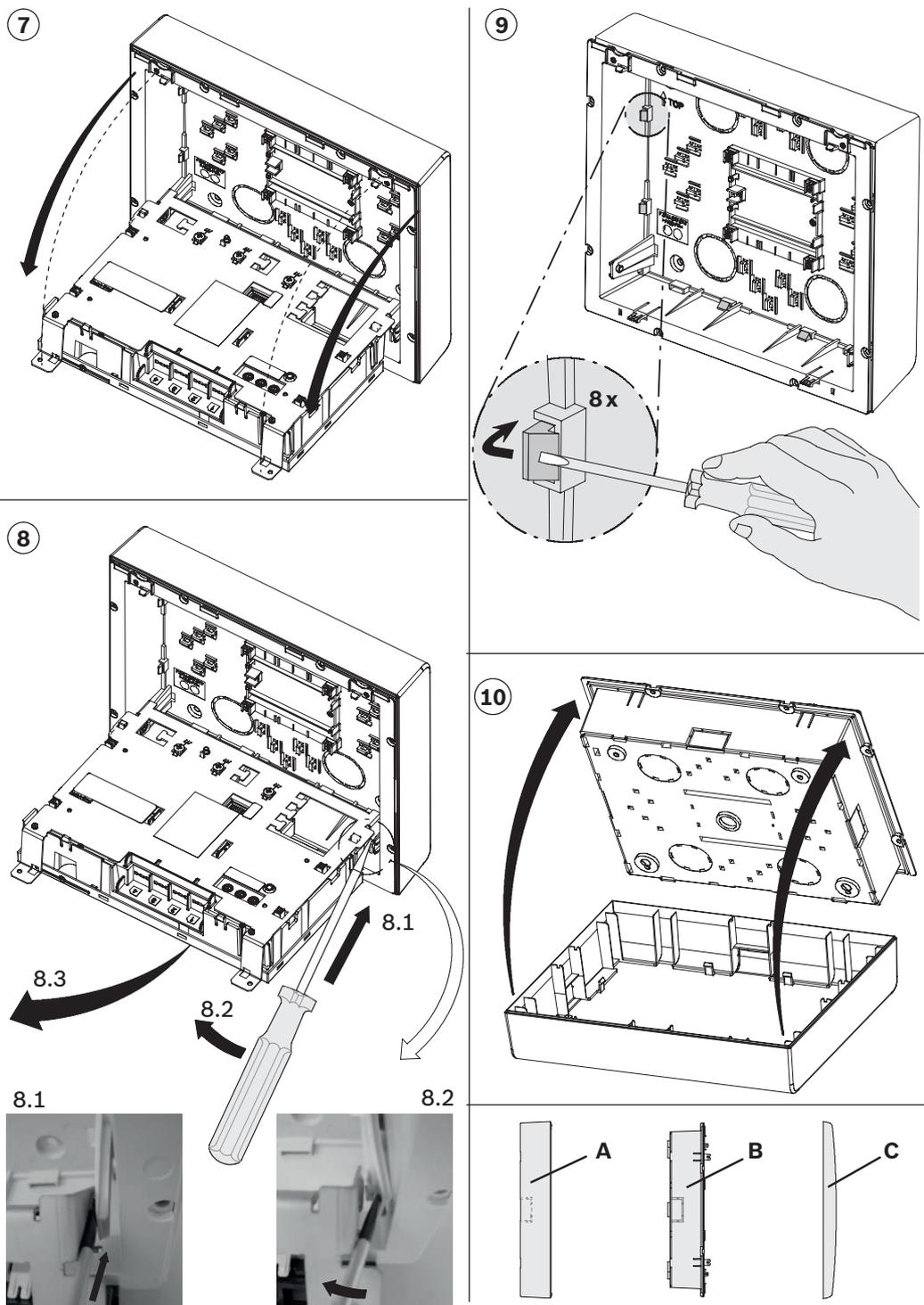
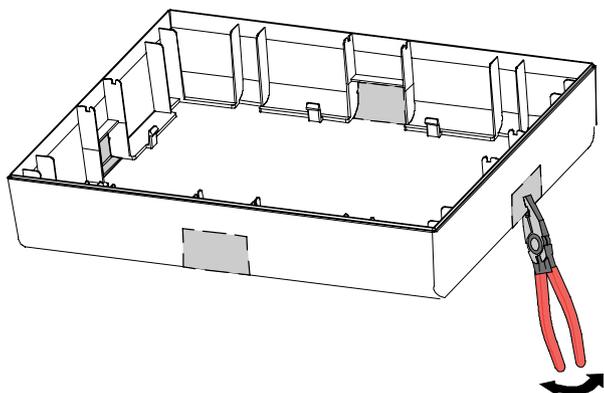
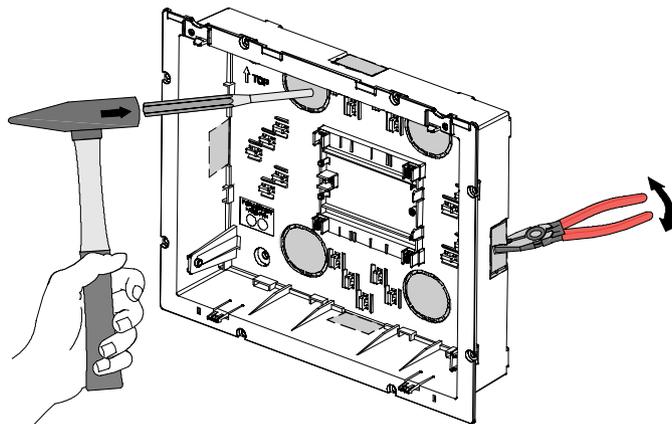


Abbildung 4.83: Montage der abgesetzten Bedieneinheit (7-10)

11



12



13

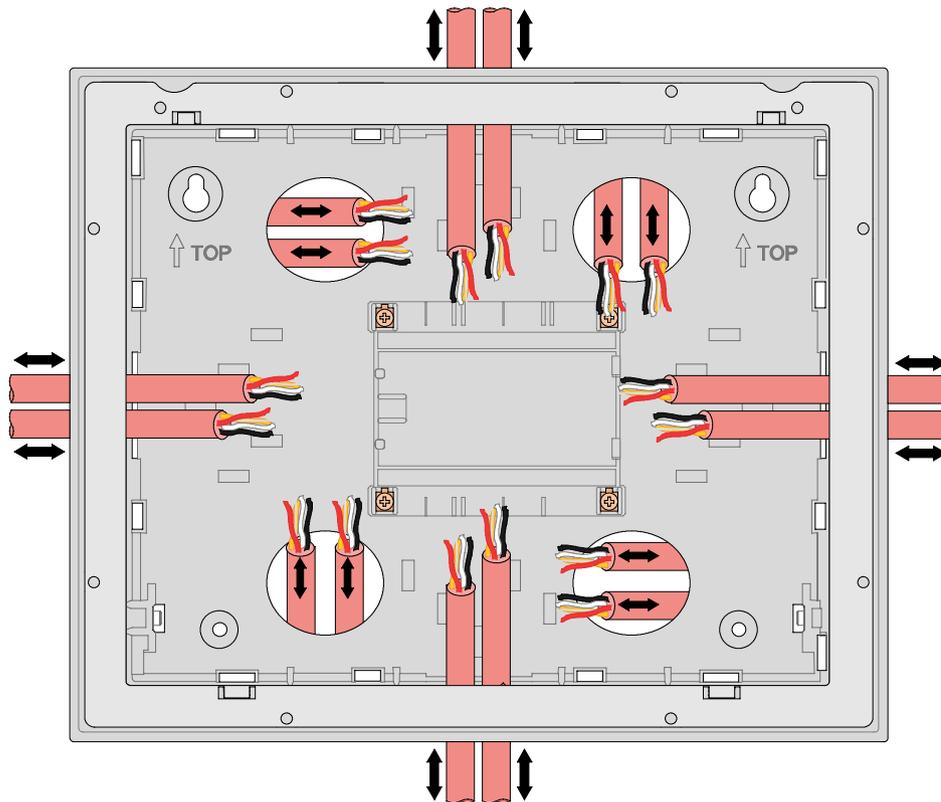


Abbildung 4.84: Montage der abgesetzten Bedieneinheit (11-13)

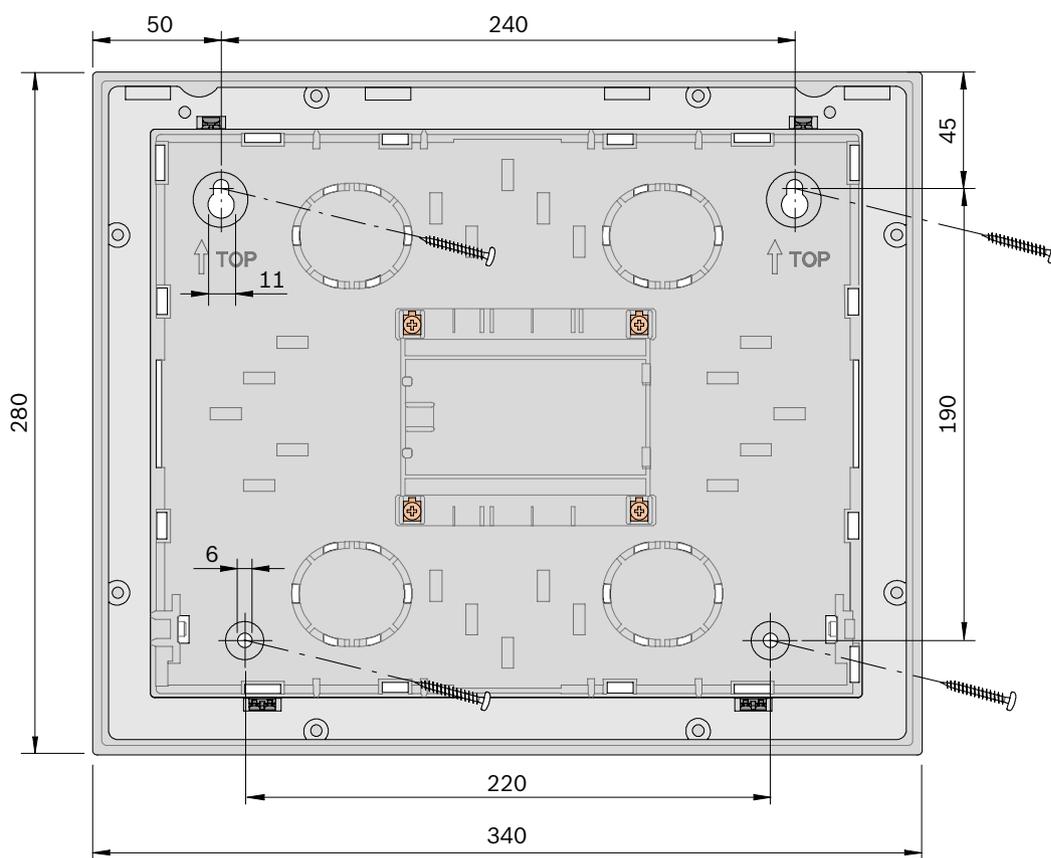
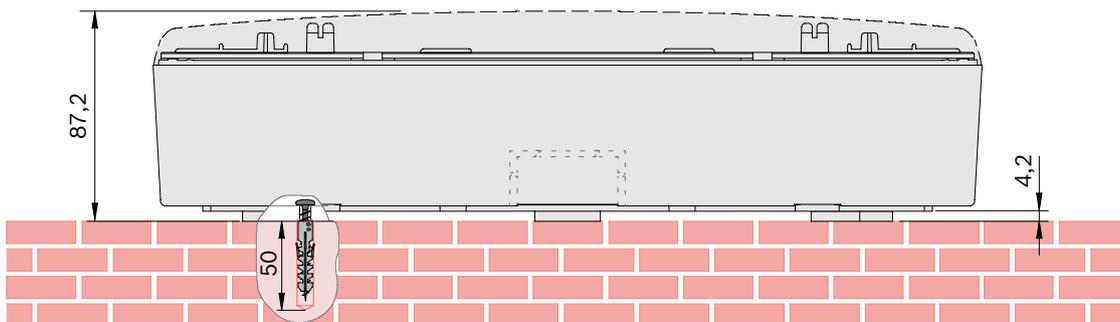
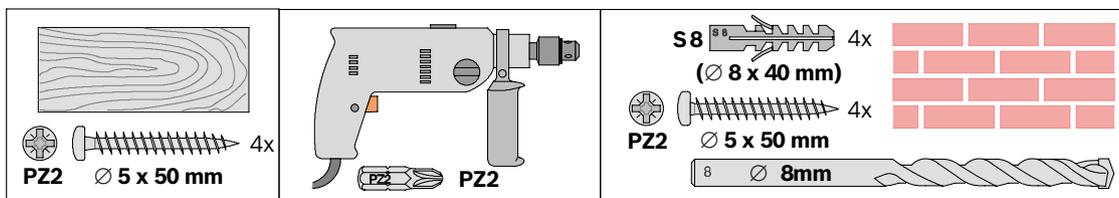


Abbildung 4.85: Abgesetzte Bedieneinheit: Aufputzmontage; Maße in mm

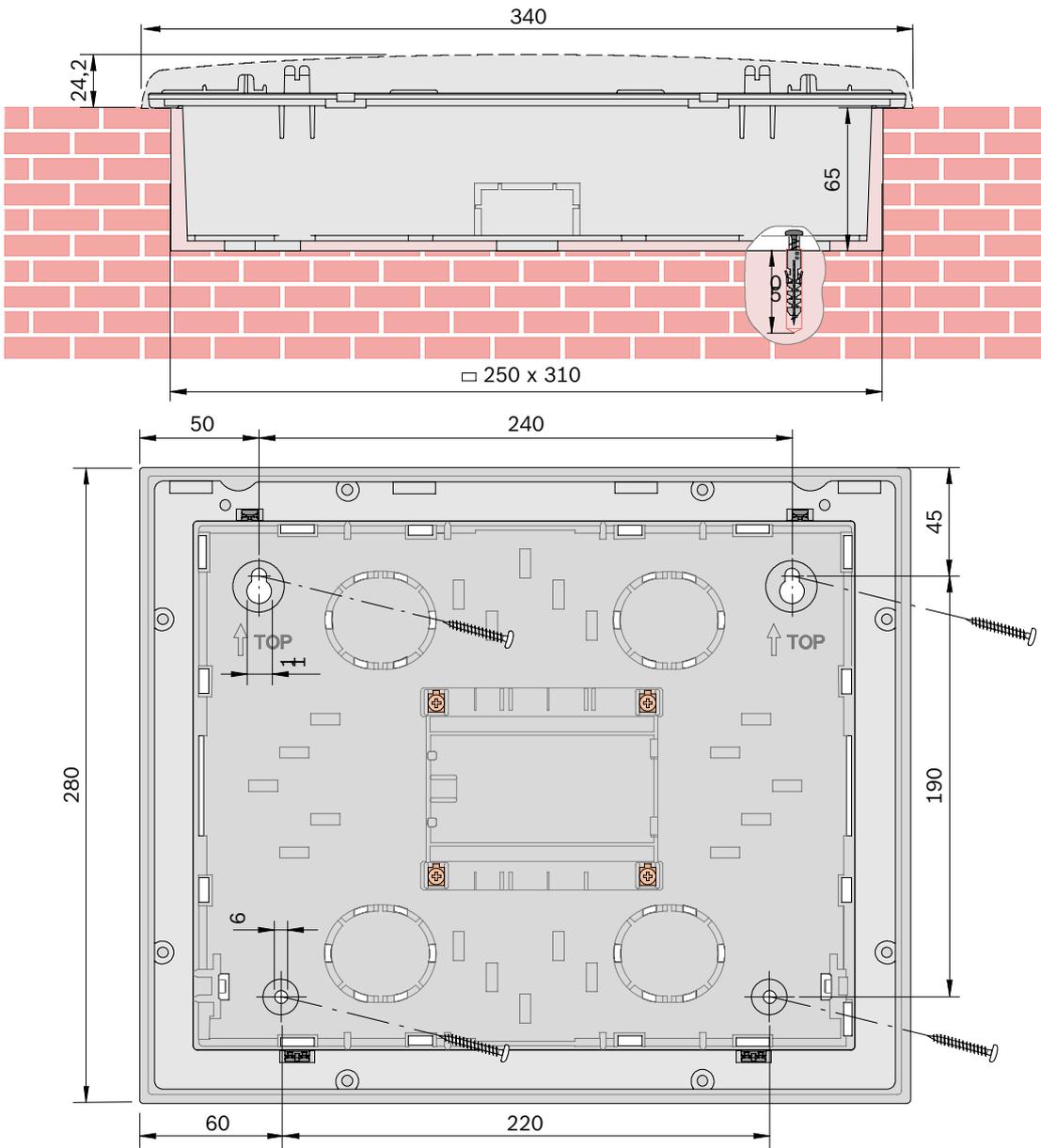
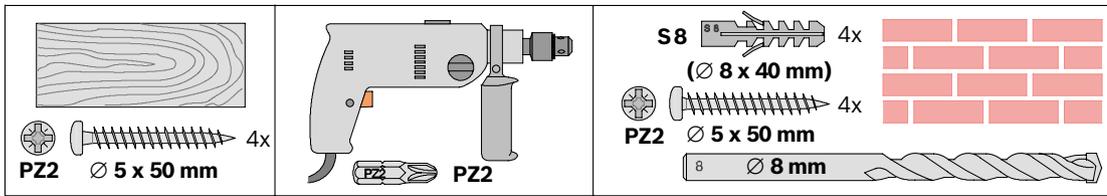


Abbildung 4.86: Abgesetzte Bedieneinheit: Unterputzmontage; Maße in mm

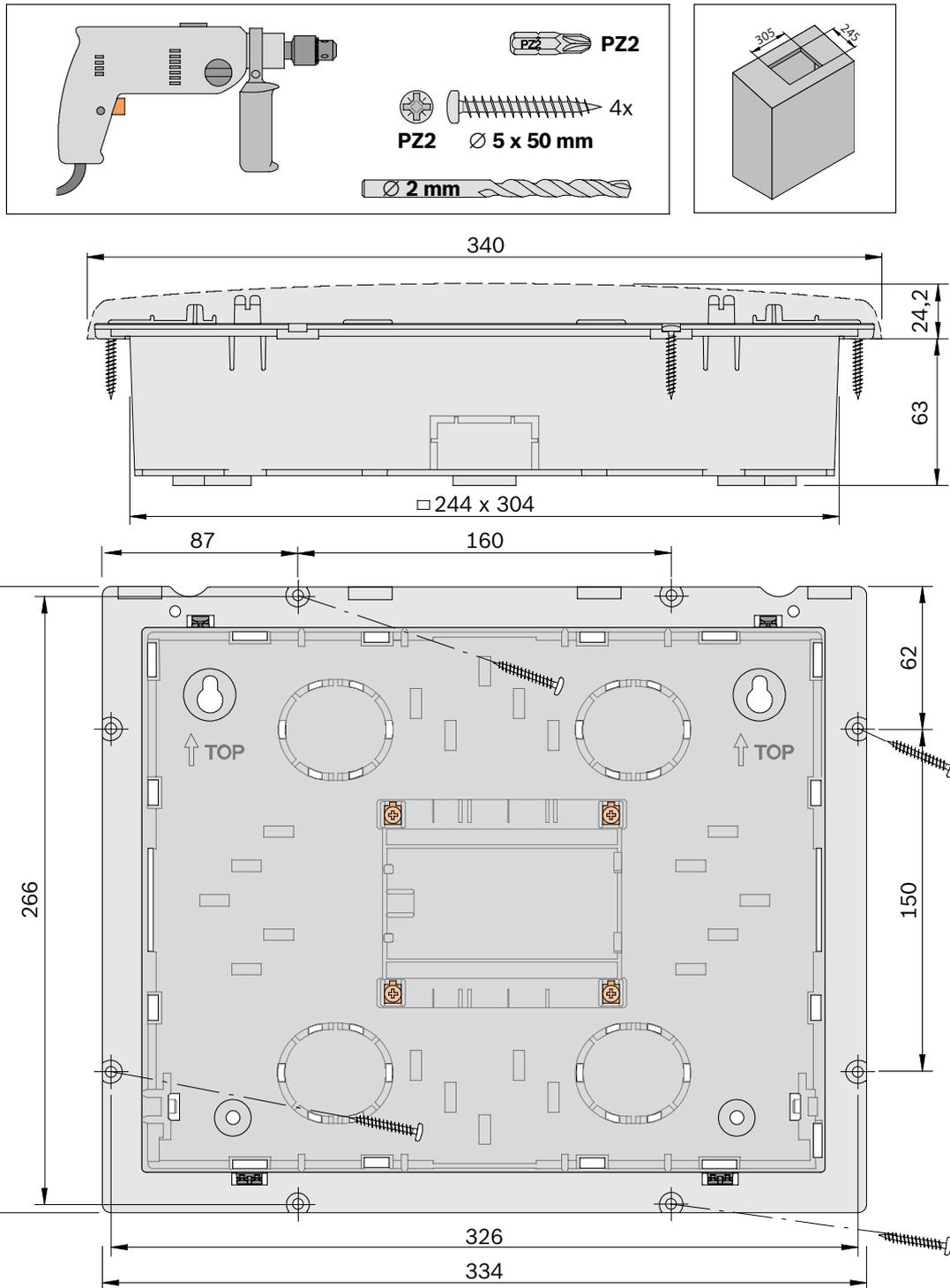
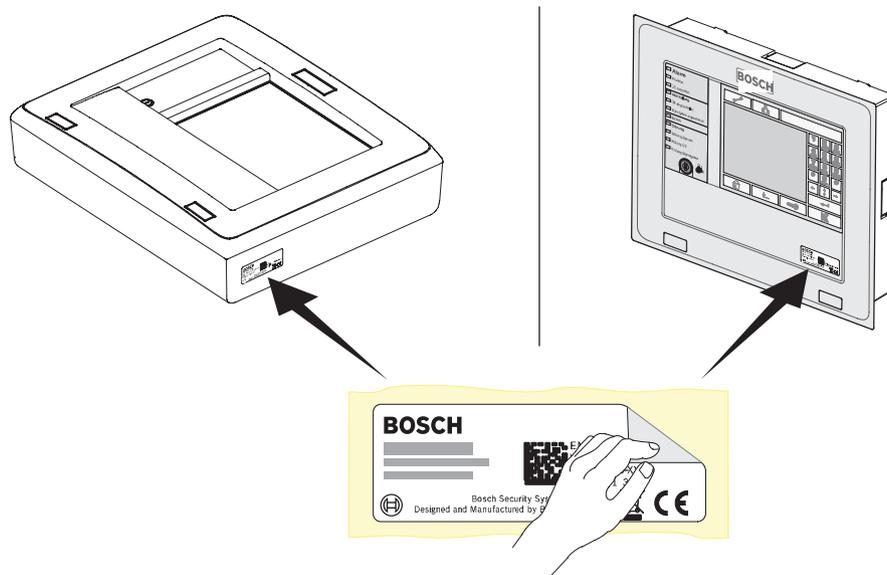


Abbildung 4.87: Abgesetzte Bedieneinheit: Pultmontage; Maße in mm



**Abbildung 4.88:** Aufkleber der abgesetzten Bedieneinheit

### Verdrahtung

1. Legen Sie die Schirmbeidrähte auf den Stützpunkt (Schritt 1)
2. Fixieren Sie die Kabel mit Kabelbindern (Schritte 1 bis 4).

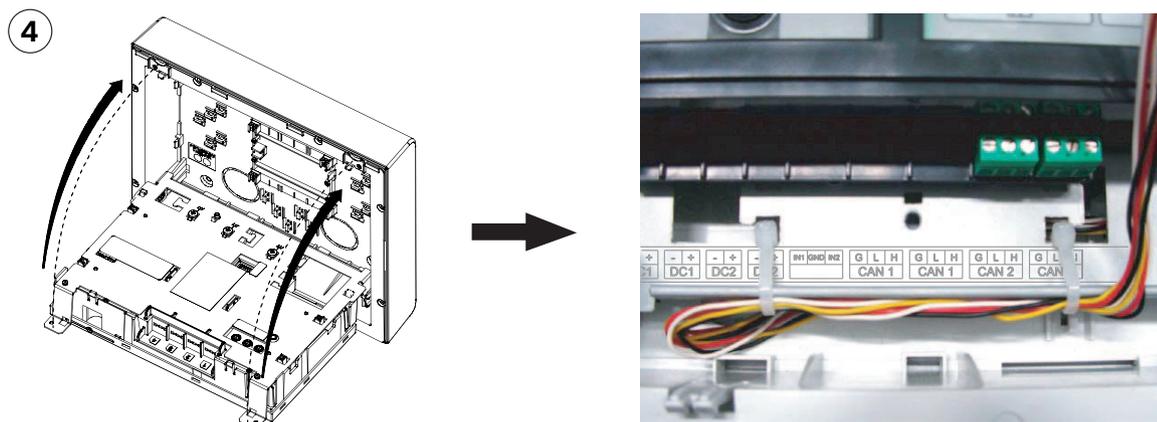
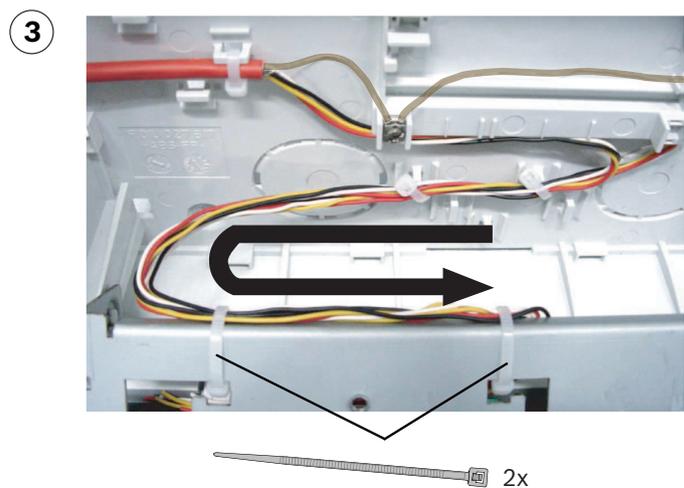
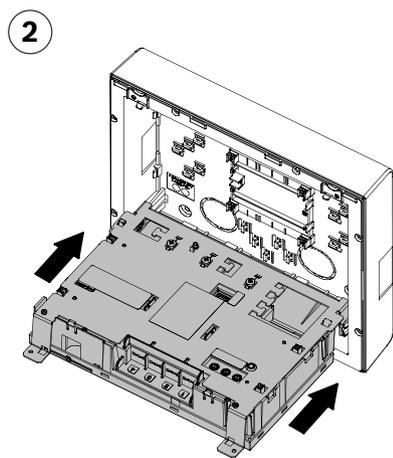
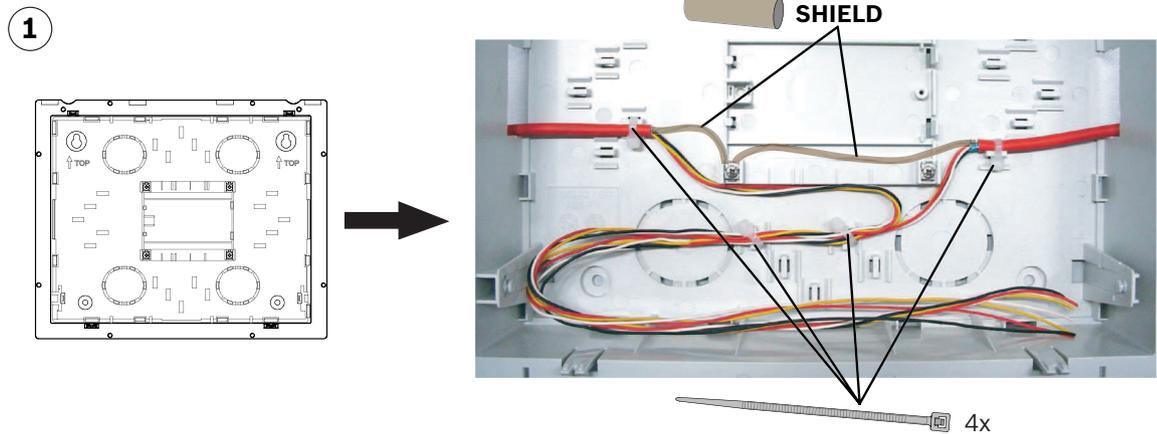


Abbildung 4.89: Abgesetzte Bedieneinheit: Verdrahtung

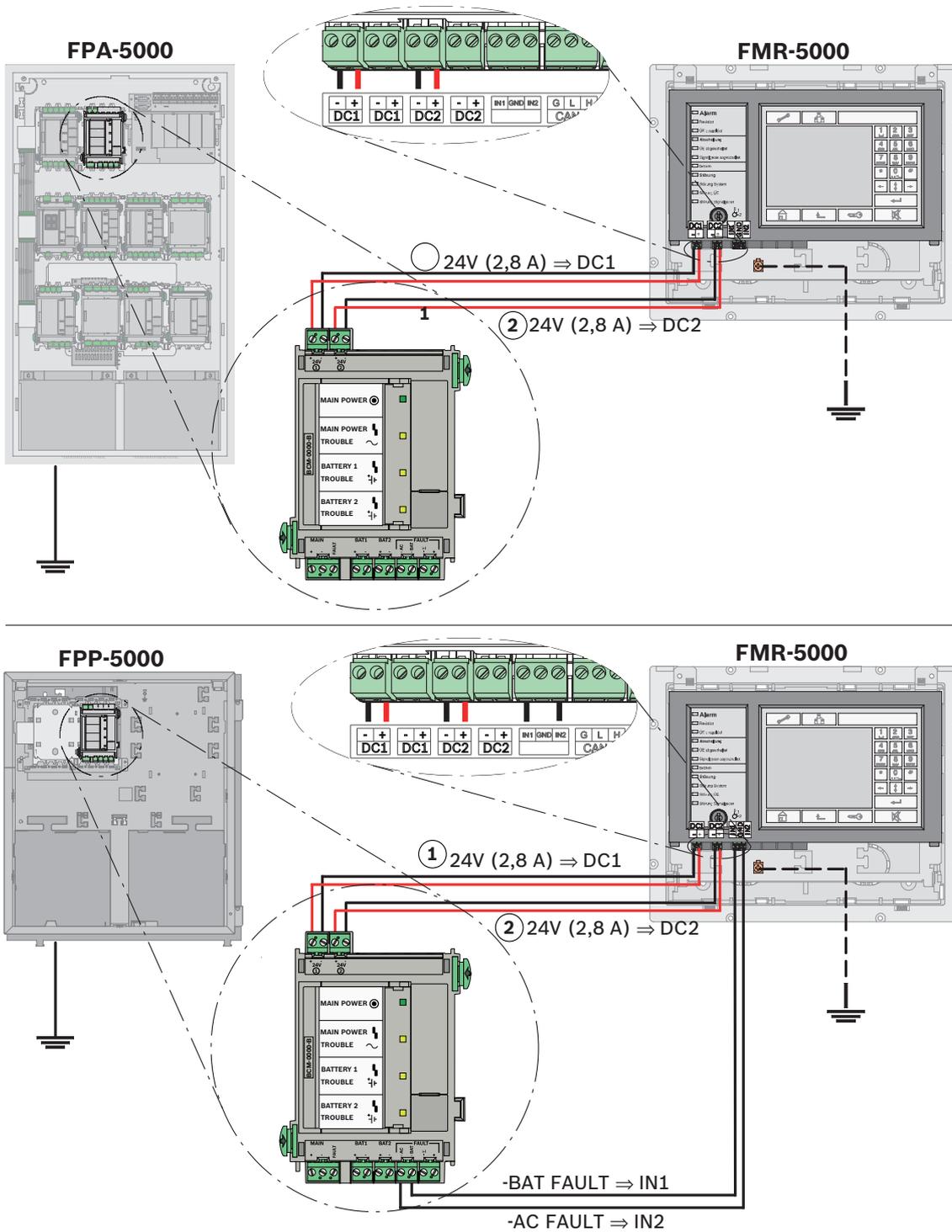


Abbildung 4.90: Abgesetzte Bedieneinheit: Verdrahtung mit BCM-0000-B



**Hinweis!**

In der Programmiersoftware der Zentrale muss im Konfigurationsfenster des BCM-0000-B der Wert 2,8 A eingestellt werden.

**Adressvergabe und Konfiguration im Netzwerk**

Die Abgesetzten Bedieneinheiten werden im Netzwerk durch eine eindeutige Adresse identifiziert. Diese wird an den Drehschaltern eingestellt und als Rotary Switch Number (RSN) bezeichnet (siehe Zahlenangaben im Kreis auf den Anschaltezeichnungen).

Notieren Sie die Adresse auf dem Schild über den Drehschaltern (siehe *Adressvergabe und Konfiguration der abgesetzten Bedieneinheit, Seite 144*, Schritt 2).

Konfigurieren Sie die Abgesetzte Bedieneinheiten über die DIP-Schalter. Markieren Sie die gewählte Einstellung auf dem Schild unter den DIP-Schaltern (siehe *Adressvergabe und Konfiguration der abgesetzten Bedieneinheit, Seite 144*, Schritt 4).

### Adressvergabe und Konfiguration der abgesetzten Bedieneinheit

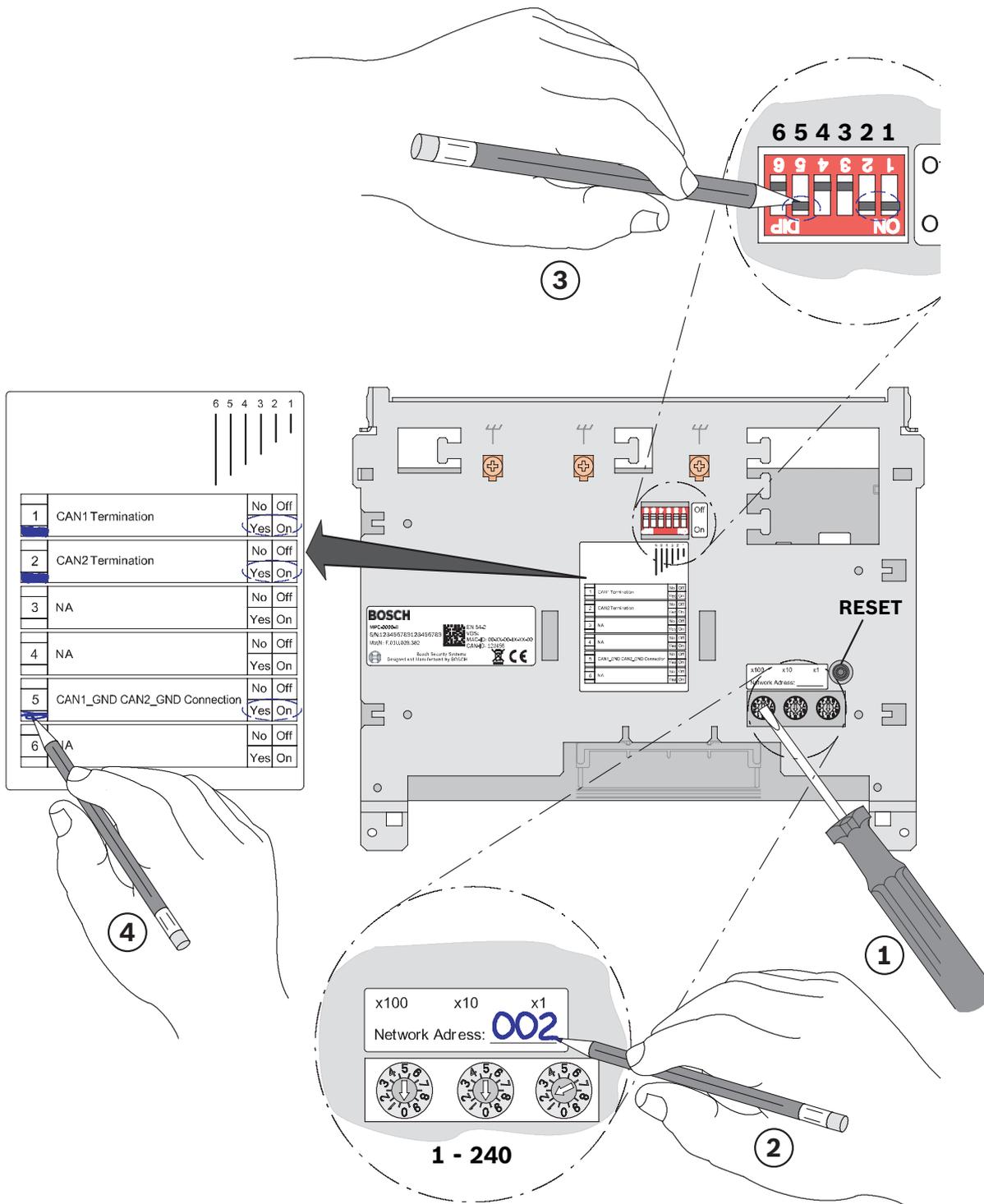


Abbildung 4.91: Adressvergabe und Konfiguration

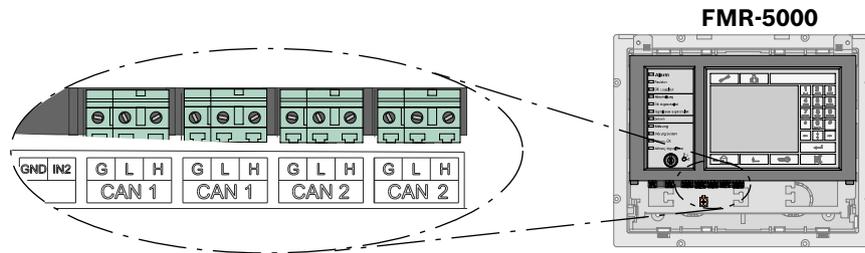


Abbildung 4.92: Netzwerkverbindungen

## 5 Inbetriebnahme

### 5.1 Hinweise

- Die Inbetriebnahme und der Funktionstest dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Beachten Sie länderspezifische Prüf- und Abnahmevorschriften.
- Vor der Inbetriebnahme muss ein Funktionstest durchgeführt werden. Bosch empfiehlt mindestens einen Funktionstest und eine Sichtprüfung pro Jahr.

#### Siehe

- *Funktionstest, Seite 145*

### 5.2 Dokumentation

Der Zentralensteuerung liegt eine DVD bei, auf der Sie die Produktdokumentation finden (Installationsanleitungen, Systembeschreibung).

Die aktuelle und vollständige Produktdokumentation finden Sie außerdem im Internet unter [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)

Die Brandmeldeanlage wird über einen PC mit der Programmiersoftware FSP-5000-RPS konfiguriert. Die Programmiersoftware sowie die Dokumentation dazu finden Sie ebenfalls auf der DVD, die der Zentrale beiliegt. Neuere Versionen der Software stehen für Zugangsberechtigte im Internet bereit.

Informationen zur Programmiersoftware sind außerdem in der Online-Hilfe enthalten.

### 5.3 Kurzanleitung für die Inbetriebnahme

1. Schließen Sie die Zentrale an die Stromversorgung an.
2. Verbinden Sie die Zentralensteuerung mit dem PC (über USB). Stellen Sie sicher, dass die aktuelle Version der Programmiersoftware FSP-5000-RPS auf Ihrem PC installiert ist.
3. Starten Sie die Autokonfiguration. Bearbeiten Sie die Konfiguration nach den Anforderungen der Brandmeldeanlage.
4. Laden Sie die Konfiguration in die Zentralensteuerung.
5. Starten Sie die Revision.
6. Testen Sie die Stromversorgung (siehe *Testen der Stromversorgung, Seite 146*)
7. Prüfen Sie die GLT- und LSN-Funktionen (siehe *Testen der GLT- und der LSN-Funktionen, Seite 146*).
8. Testen Sie alle Meldepunkte und Ansteuerungen, so wie sie programmiert sind (siehe *Testen der Adressierung/Ansteuerung, Seite 147*).
9. Lesen Sie die Diagnosedatei aus und speichern Sie die Datei als Testprotokoll.

### 5.4 Funktionstest

#### 5.4.1 Vorbereitung

Alle Komponenten des Brandmeldesystems sind montiert und verdrahtet.

1. Schalten Sie die Brandmelderzentrale ein.
2. Verbinden Sie den Laptop, auf dem die Programmiersoftware FSP-5000-RPS installiert ist, mit der Brandmelderzentrale.
3. Laden Sie die Konfiguration.

Fahren Sie nun fort mit:

- Testen der Stromversorgung
- Testen der GLT- und der LSN-Funktionen
- Testen der Adressierung/Ansteuerung

#### **Siehe**

- *Testen der Stromversorgung, Seite 146*
- *Testen der Adressierung/Ansteuerung, Seite 147*

### **5.4.2**

#### **Testen der Stromversorgung**

1. Messen Sie die Spannung der Batterien.  
Zielwerte sind 12,0 V bis 14,1 V oder 24 V bis 28,2 V.
2. Testen der Stromausfallfunktion  
Entfernen Sie die Sicherung und vergewissern Sie sich, dass der Ausfall der Stromversorgung auf dem Display angezeigt wird.  
Stellen Sie sicher, dass das Zeitlimit für den Ausfall der Spannungsversorgung auf ca. 25 min (in der Konfiguration) gesetzt ist.
3. Stellen Sie die korrekte Stromversorgung wieder her.  
Nachdem das Brandmeldesystem wieder an die Stromversorgung angeschlossen ist, geht es automatisch in den Ruhezustand und die Anzeige zum Ausfall der Spannungsversorgung verschwindet.
4. Testen der Batterieausfallfunktion:  
Entfernen Sie die Kabel zwischen den Batterien und dem BCM-0000-B Modul.  
Stellen Sie sicher, dass das Zeitlimit für den Ausfall der Batterien auf ca. 25 min (in der Konfiguration) gesetzt ist.  
Die Anzeige des Batterieausfalls kann um bis zu 15 min verzögert sein.
5. Schließen Sie die Kabel zwischen den Batterien und dem BCM-0000-B Modul wieder an.  
Nachdem die Verbindung mit den Batterien wiederhergestellt ist, muss die Anzeige des Batterieausfalls manuell zurückgesetzt werden.

### **5.4.3**

#### **Testen der GLT- und der LSN-Funktionen**

1. Testen eines GLT-/LSN-Ringes:  
Schalten Sie den GLT-/LSN-Ring ab, indem Sie die Kabelverbindung zu dem entsprechenden Funktionsmodul abziehen.  
Der Ausfall des GLT-/LSN-Rings muss am Display angezeigt werden.  
Stellen Sie die Verbindung des GLT-/LSN-Rings mit dem entsprechenden Funktionsmodul wieder her, und setzen Sie die Fehlermeldung zurück. Testen Sie nun alle automatischen und manuellen Melder.
2. Testen eines GLT-/LSN-Stichs:  
Schalten Sie den GLT-/LSN-Stich ab, indem Sie die Kabelverbindung zu dem entsprechenden Funktionsmodul abziehen.  
Der Ausfall des GLT-/LSN-Stichs muss am Display angezeigt werden.  
Stellen Sie die Verbindung des GLT-/LSN-Stichs mit dem entsprechenden Funktionsmodul wieder her, und setzen Sie die Fehlermeldung zurück. Testen Sie nun alle automatischen und manuellen Melder.

### 5.4.4 Testen der Adressierung/Ansteuerung

1. Testen Sie die Ansteuerung der Übertragungseinrichtungen (ÜE/AWUG/TSN/GSM/X25/X31), indem Sie den entsprechenden zugeordneten Melder auslösen.
2. Testen Sie die Ansteuerung der Übertragungseinrichtungen (ÜE/AWUG/TSN/GSM/X25/X31), indem Sie die entsprechende Störung einleiten.
3. Testen Sie die Ansteuerung von Löschsystemen, Türkontrollen, usw.
4. Testen Sie alle internen Alarmierungseinrichtungen (z.B. akustische und optische Signalgeber).

## 6 Wartung und Service

Für Wartungs- und Inspektionsarbeiten an Gefahrenmeldeanlagen gelten in Deutschland grundsätzlich die Vorschriften der DIN VDE 0833, die bezüglich der Wartungsintervalle auf Angaben des Geräteherstellers verweist.



### Hinweis!

Lassen Sie regelmäßig Wartungs- und Inspektionsarbeiten von geschultem Fachpersonal durchführen. Bosch empfiehlt mindestens einen Funktionstest und eine Sichtprüfung pro Jahr.



### Gefahr!

Die Brandmelderzentrale und die Geräte enthalten stromführende Teile. Stromschlaggefahr bei Berührung stromführender Teile. Vor Wartungs- oder Installationsarbeiten die Stromzufuhr unterbrechen.

### 6.1 Garantie

Im Garantiefall werden defekte Geräte kostenfrei ausgetauscht.

### 6.2 Reparatur

Bei einem Defekt wird das Gerät komplett ausgetauscht.

### 6.3 Entsorgung



Unbrauchbare elektrische und elektronische Geräte dürfen nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden. Sie müssen entsprechend den jeweils gültigen Vorschriften und Richtlinien (z. B. WEEE in Europa) entsorgt werden. Weitere Informationen finden Sie unter [www.boschsecurity.com/xc/en/weee/](http://www.boschsecurity.com/xc/en/weee/).

### 6.4 Weiterführende Dokumentation

Die dem Gerät beigefügten Installationsanleitungen und Bedienungsanleitungen stehen als PDF-Dateien unter [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com) zur Verfügung. Weiterführende Dokumente (einschließlich Ansaltehandbuch) sind für Zugangsberechtigte im extranet erhältlich.



### Hinweis!

Die hexadezimalen Fehlercodes finden Sie im extranet (nur für Zugangsberechtigte): Diagnostische Daten LSN (F.01U.081.090).

**Hinweis!**

Die Beschreibung der Sicherheitselementtypen finden Sie im Extranet (nur für Zugangsberechtigte): Sicherheitselementtypen (F.01U.353.668).

## 7 Technische Daten

### 7.1 Systemgrenzwerte

| <b>Zentralen/Abgesetzte Bedieneinheiten/OPC-Server im Netzwerk</b>  | <b>Max. Anzahl</b> |
|---|--------------------|
| Ethernet-/CAN-Ring  | 32                 |
| CAN-Bus   | 8                  |
| <b>LSN-Elemente</b>   | <b>Max. Anzahl</b> |
| Standalone-Zentrale   | 4096               |
| Pro Netzwerkzentrale  | 2048               |
| Gesamtes Netzwerk   | 32768              |
| <b>NAC-Gruppen</b>  | <b>Max. Anzahl</b> |
| NAC-Gruppen mit mehr als einem FNM-420, je Ring   | 6                  |
| <b>Praesideo, PAVIRO</b>  | <b>Max. Anzahl</b> |
| Im CAN-Netzwerk, pro Zentrale   | 1                  |
| Im Netzwerk, Ethernet gesamt  | 1                  |
| Trigger (jeder Trigger zählt als ein akustischer Signalgeber)   | 244                |
| <b>Pro Brandmelderzentrale</b>  | <b>Max. Anzahl</b> |
| Listen, z. B. Abschaltgruppe  | 192                |
| Funktionsmodule   | 46                 |
| Drucker   | 4                  |
| Alarmzähler (extern, intern, Revision)  | 3                  |
| Ereigniseinträge im Hintergrundspeicher   | 10000              |
| FSP-5000-RPS-Programmierschnittstellen (USB, COM)   | 2                  |
| Maximale Anzahl an Ausgängen (Signalgeber, Steuerungen usw.), die aufgrund des gleichen Ereignisses gleichzeitig aktiviert sind | 508                |
| <b>Konfigurationsgrenzwerte pro Brandmelderzentrale (FSP-5000-RPS)</b>  | <b>Max. Anzahl</b> |
| Zeitschaltuhrkanäle   | 20                 |
| Zeitschaltuhrprogramme  | 19                 |
| Programmierung eines bestimmten Tages   | 365                |
| Berechtigungsstufen   | 4                  |
| Benutzerprofile   | 200                |

| <b>Konfigurationsgrenzwerte pro Brandmelderzentrale (FSP-5000-RPS)</b>                                     | <b>Max. Anzahl</b> |
|--|--------------------|
| Summenzähler und Zähler (insgesamt)  | 60000              |
| Exportierbare Objekte einschließlich Zähler im gesamten Zentralenverbund (ohne vordefinierte Systemzähler) | 2000               |
| Importierbare Objekte einschließlich Zähler (ohne vordefinierte Systemzähler)                              | 2000               |
| Automatische Verbindungen mit FMR-5000-C   | 3                  |
| Blöcke zustandsbasierter Regeln (abhängig davon, welche Ansteuerungsarten möglich sind)                    | 8                  |
| Maximale Anzahl an Regeln innerhalb eines Blocks   | 254                |

| <b>Anzahl Funktionsmodule</b> | <b>Max. Anzahl</b> |
|-------------------------------|--------------------|
| ANI 0016 A                    | 32                 |
| BCM-0000-B                    | 8                  |
| CZM 0004 A                    | 32                 |
| ENO 0000 B                    | 8                  |
| FPE-5000-UGM                  | 4                  |
| IOP 0008 A                    | 32                 |
| IOS 0020 A                    | 4                  |
| IOS 0232 A                    | 4                  |
| LSN 0300 A                    | 32                 |
| LSN 1500 A                    | 11                 |
| NZM 0002 A                    | 8                  |
| RMH 0002 A                    | 32                 |
| RML 0008 A                    | 32                 |

## 7.2

### Verlustleistungen der Komponenten der FPA-5000

| <b>Komponente</b> | <b>Verlustleistung</b>   |
|-------------------|--|
| ANI 0016 A        | 0,62 W (alle LEDs leuchten)  |
| BCM-0000-B        | – 0,96 W (Controller + grüne LED leuchtet)<br>– 1,44 W (je AUX mit 1,06 A Last)          |
| CZM 0004 A        | – 1,65 W (bei einer Linie mit 100 mA Last)<br>– 3,36 W (bei 4 Linien mit je 100 mA Last) |
| ENO 0000 B        | – 1,44 W (1 Relais angezogen)<br>– 7,80 W (4 Relais angezogen + Heizung SD aktiv)        |
| FMR-5000-C        | 5,52 W   |
| FPE-5000-UGM      | 0,17 W   |

| Komponente | Verlustleistung                                   |
|------------|---|
| IOP 0008 A | 0,24 W  |
| IOS 0020 A | 0,36 W  |
| IOS 0232 A | 0,36 W  |
| LSN 0300 A | - 1,50 W (AUX mit 490 mA Last)<br>- 2,72 W (LSN)  |
| LSN 1500 A | - 8,00 W (AUX)<br>- 14,70 W (LSN mit 750 mA Last) |
| MPC-xxxx-C | 5,40 W  |
| NZM 0002 A | 0,96 W  |
| PRD 0004 A | 0,07 W  |
| PRS-0002-C | 0,07 W  |
| RMH 0002 A | 1,16 W  |
| RML 0008 A | 1,04 W (alle Relais angezogen)                    |
| UPS 2416 A | 28,00 W   |

## 7.3

### Gehäuse und Zubehör

#### 7.3.1

#### Gehäuse für Rahmenmontage

|                 |  |
|-----------------|--|
| Gehäusematerial | Stahlblech, lackiert                                   |
| Gehäusefarbe    | Schiefergrau, RAL 7015; Front: anthrazitgrau, RAL 7016 |

| Gehäuseausführung | Abmessungen (H x B x T) | Abmessungen inkl. Montagerahmen | Gewicht |
|-------------------|-------------------------|---------------------------------|---------|
| CPH 0006 A        | ca. 638 x 440 x 145 mm  | ca. 663 x 455,5 x 236 mm        | 12,5 kg |
| MPH 0010 A        | ca. 638 x 440 x 145 mm  | ca. 663 x 455,5 x 236 mm        | 12,5 kg |
| EPH 0012 A        | ca. 638 x 440 x 145 mm  | ca. 663 x 455,5 x 236 mm        | 13,2 kg |
| PMF 0004 A        | ca. 502 x 440 x 145 mm  | ca. 527 x 455,5 x 236 mm        | 11,4 kg |
| PSF 0002 A        | ca. 267 x 440 x 145 mm  | ca. 292 x 455,5 x 236 mm        | 6,4 kg  |
| USF 0000 A        | ca. 267 x 440 x 145 mm  | ca. 292 x 455,5 x 236 mm        | 6,4 kg  |

#### 7.3.2

#### Gehäuse für Wandmontage

|                 |  |
|-----------------|--|
| Gehäusematerial | Stahlblech, lackiert                                   |
| Gehäusefarbe    | Schiefergrau, RAL 7015; Front: anthrazitgrau, RAL 7016 |

| Gehäusotyp | Abmessungen (B x H x T) | Gewicht |
|------------|-------------------------|---------|
| HCP 0006 A | ca. 638 x 440 x 149     | 12,5 kg |
| HBC 0010 A | ca. 840 x 440 x 149     | 17,0 kg |
| HBE 0012 A | ca. 840 x 440 x 149     | 17,0 kg |

| Gehäusotyp | Abmessungen (B x H x T) | Gewicht |
|------------|-------------------------|---------|
| PSB 0004 A | ca. 502 x 440 x 149     | 11,4 kg |
| PSS 0002 A | ca. 267 x 440 x 149     | 6,4 kg  |
| DIB 0000 A | ca. 267 x 440 x 149     | 6,4 kg  |

### 7.3.3 PRS-0002-C Modulträger kurz, für 2 Module

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Eingangsspannung         | 24 VDC (20 VDC bis 30 VDC)                |
| Stromaufnahme bei 24 VDC | 2,8 mA                                    |
| Maximaler Eingangsstrom  | 8 A bei 24 VDC                            |
| Zul. Betriebstemperatur  | -5 °C bis 50 °C                           |
| Zul. Lagertemperatur     | -20 °C bis 60 °C                          |
| Material                 | ABS-Kunststoff, Polylac PA-766 (UL94 V-0) |
| Farbe                    | Seidenmatt Anthrazitgrau, RAL 7016        |

### 7.3.4 PRD 0004 A Modulträger lang, für 4 Module

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Eingangsspannung         | 24 VDC (20 VDC bis 30 VDC)                                     |
| Stromaufnahme bei 24 VDC | 2,8 mA   |
| Maximaler Eingangsstrom  | 8 A bei 24 VDC   |
| Zul. Betriebstemperatur  | -5 °C bis 50 °C  |
| Zul. Lagertemperatur     | -20 °C bis 60 °C   |
| Material und Farbe       | ABS-Kunststoff (UL94 V-0) seidenmatt, Anthrazitgrau (RAL 7016) |
| Abmessungen (H x B x T)  | ca. 146 x 396 x 35 mm  |
| Gewicht                  | ca. 280 g  |

### 7.3.5 Netzteilhalterungen FPO-5000-PSB1 / FPO-5000-PSB-CH

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Zulässige Betriebstemperatur | -5 °C bis 50 °C                         |
| Zulässige Lagertemperatur    | -20 °C bis 60 °C                        |
| Gewicht                      |   |
| – FPO-5000-PSB1              | ca. 550 g                               |
| – FPO-5000-PSB-CH            | ca. 395 g                               |
| Material                     | PA6-Kunststoff, Grilon BS V0 (UL94 V-0) |
| Farbe                        | seidenmatt, Anthrazitgrau (RAL 7016)    |

### 7.3.6 UPS 2416 A Universalnetzteil 24 V/6 A

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| Eingangsspannungsbereich | 100 VAC bis 240 VAC |
| Eingangsfrequenz         | 50 Hz bis 60 Hz     |

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Eingangsstrom                | max. 1,95 A                             |
| Wirkungsgrad                 | > 85 %                                  |
| Überbrückungszeit            | > 16 ms bei 115 VAC                     |
| Ausgangsspannung             | 26 VDC bis 29 VDC                       |
| Maximaler Ausgangsstrom      | 6 A                                     |
| Maximale Leistung            | 160 W (permanent)                       |
| Kühlung                      | Belüftung ohne Ventilator               |
| Sicherheitsstandards         | IEC 60950/EN 60950                      |
| Zulässige Betriebstemperatur | -5 °C bis 50 °C                         |
| Zulässige Lagertemperatur    | -20 °C bis 60 °C                        |
| Gehäusematerial und -farbe   | Aluminium, eloxiert, schwarz seidenmatt |
| Abmessungen (H x B x T)      | ca. 200 x 100 x 40 mm                   |
| Gewicht                      | ca. 780 g                               |

## 7.4 Zentralensteuerung und Abgesetzte Bedieneinheit

### 7.4.1 MPC

|   |   |
|---|---|
| Anzeigeeinheit                                  | TFT-Touch-Screen, 320 x 240 Pixel, 127,5 mm x 170 mm aktive Fläche      |
| Bedienelemente                                  | 22 Tasten, 1 Schlüsselschalter, 12 LEDs, 1 Neustart-Taste               |
| Schnittstellen                                  | CAN1, CAN2, ETH1, ETH2, USB, RS232                                      |
| Signaleingänge                                  | IN1/IN2   |
| Max. Länge des CAN-Kabels bei Anlagenvernetzung | $L_{\max}$ = 1000 m, abhängig von Konfiguration, Kabeltyp und Topologie |
| Eingangsspannung                                | 20 VDC bis 30 VDC   |
| Maximale Stromaufnahme                          | – Ruhezustand: 136 mA bei 24 VDC<br>– im Alarmfall: 226 mA bei 24 VDC   |
| Zulässige Betriebstemperatur                    | -5 °C bis 50 °C   |
| Zulässige Lagertemperatur                       | -20 °C bis 70 °C  |
| Abmessungen (H x B x T)                         | 190 x 404 x 60 mm   |
| Gewicht   | Ca. 2 kg  |

### 7.4.2 Abgesetzte Bedieneinheit

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Anzeigeelement              | TFT-Touch-Screen, 320 x 240 Pixel, 127,5 mm x 170 mm aktive Fläche |
| Bedien- und Anzeigeelemente | 22 Tasten, 1 Schlüsselschalter, 12 LEDs, 1 Neustart-Taste          |

|  |   |
|--|---|
| Schnittstellen                                       | CAN1, CAN2, ETH1, ETH2, USB, RS232                                      |
| Signaleingänge                                       | IN1/IN2   |
| Zulässige Länge des CAN-Kabels bei Anlagenvernetzung | $L_{\max} = 1000$ m, abhängig von Konfiguration, Kabeltyp und Topologie |
| Empfohlener Kabeltyp für CAN-Verbindung              | J-Y-ST / Y2 x 2 x 0,8   |
| Anschlüsse<br>Spannungsversorgung                    | DC1 (Spannungsversorgung),<br>DC2 (redundante Spannungsversorgung)      |
| Eingangsspannung                                     | 12 V DC bis 30 V DC, aus FPA-5000 oder FPP-5000                         |
| Maximaler Leitungswiderstand der Stromversorgung     | 18 $\Omega$   |
| Maximale Stromaufnahme                               | – Ruhezustand: 141 mA bei 24 VDC<br>– im Alarmfall: 231 mA bei 24 VDC   |
| Zulässige Betriebstemperatur                         | -5 °C bis 50 °C   |
| Zulässige Lagertemperatur                            | -20 °C bis 70 °C  |
| Gehäusematerial und -farbe                           | ABS Kunststoff, lichtgrau (ähnlich RAL 7035)                            |
| Abmessungen (H x B x T)                              | 280 x 340 x 87 mm   |
| Gewicht  | ca. 3 kg  |

### 7.4.3 Programmiersoftware FSP-5000-RPS

Für die Programmiersoftware FSP-5000-RPS sind folgende Systemmindestanforderungen definiert:

- Betriebssystem: Windows 7 (32 Bit oder 64 Bit), Windows 10 (32 Bit oder 64 Bit).
- Festplatte: mindestens 1 GB Speicherkapazität.
- Arbeitsspeicher: mindestens 500 MB.

## 7.5 Funktionsmodule

Die Funktionsmodule haben folgende gemeinsame technische Daten:

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Zulässige Betriebstemperatur | -5 °C bis 50 °C                                |
| Zulässige Lagertemperatur    | -20 °C bis 60 °C                               |
| Zulässige relative Feuchte   | max. 95 % nicht kondensierend                  |
| Gehäusematerial und Farbe    | ABS Kunststoff, seidenmatt anthrazit, RAL 7016 |
| Sicherheitsstandards         | EN 60950                                       |
| Schutzklasse                 | IP 30  |

Abweichende technische Daten sind bei den einzelnen Modulen aufgeführt.

### 7.5.1 ANI 0016 A Anzeigemodul

|                  |                             |
|------------------|-----------------------------|
| Anzeigeelemente  | 16 rote LEDs, 16 gelbe LEDs |
| Eingangsspannung | 20 VDC bis 30 VDC           |

|                               |                      |
|-------------------------------|----------------------|
| Maximale Stromaufnahme        |                      |
| – Ruhezustand (alle LEDs aus) | 6 mA                 |
| – im Alarmfall (alle LEDs an) | 26 mA                |
| Abmessungen (H x B x T)       | ca. 127 x 96 x 60 mm |
| Gewicht                       | ca. 206 g            |

## 7.5.2

### BCM-0000-B Batterieregler-Modul

|   |   |
|---|---|
| Eingangsspannung  | 20,4 V bis 30 V   |
| Stromaufnahme bei 23 VDC  |   |
| – Ruhebetrieb   | 25 mA   |
| – Störung   | 40 mA   |
| Zulässige Batteriekapazitäten   |   |
| – mit 2 Batterien   | 24 bis 26 Ah, 36 bis 45 Ah  |
| – mit 4 Batterien   | 48 bis 52 Ah, 72 bis 90 Ah  |
| Maximalstrom  |   |
| – des Moduls  | max. 6 A  |
| – zu Modulträgern   | max. 6 A  |
| – der Schaltausgänge  | max. 5,6 A (2 x 2,8 A, nicht parallel schaltbar)                      |
| Belastbarkeit der Störungsausgänge BAT<br>FAULT, AC FAULT und Sammelstörung | 0 V/0 bis 20 mA   |
| Maximaler Batteriewiderstand<br>(Störungsschwelle)                          | 430 mΩ  |
| Spannungsausgänge   |   |
| – 2 Ausgänge schaltbar  | +24 V (20,4 - 30 V), 2,8 A, batteriegestützt<br>(programmierbar)      |
| Anzeige- und Bedienelemente   |   |
| – 1 LED grün  | Netzstrom Ein   |
| – 3 LEDs gelb   | Netzstörung/Störung Batterie 1/Störung<br>Batterie 2                  |
| – 1 Taste   | LED Test, Ladevorgang manuell starten,<br>Schaltausgänge zurücksetzen |
| Abmessungen (H x B x T)   | ca. 127 x 96 x 60 mm  |
| Gewicht   | 193 g   |
| Zulässige Betriebstemperatur  | -5 °C bis 50 °C   |
| Zulässige Lagertemperatur   | -25 °C bis 85 °C  |

### 7.5.3 CZM 0004 A 4 Zonen GLT-Modul

|   |  |
|---|--|
| Eingangsspannung                                | 20 VDC bis 30 VDC  |
| Maximale Stromaufnahme                          |  |
| – Ruhezustand (alle 4 Zonen)                    | 65 mA (bei 24 VDC)   |
| – im Alarmfall (alle 4 Zonen ein)               | 65 mA + 100 mA pro Zone (bei 24 VDC)                             |
| Ausgänge (OUT1-OUT4)                            |  |
| – Max. Ausgangsspannung                         | 20 VDC $\pm$ 5 %   |
| – Maximaler Ausgangsstrom                       | pro Zone 100 mA $\pm$ 10 %                                       |
| – Max. Leitungswiderstand                       | pro Zone 2 x 25 $\Omega$   |
| Zusatzspannungsversorgung (AUX1-AUX4)           |  |
| – Max. Ausgangsstrom (alle 4 Ausgänge in Summe) | 230 mA   |
| Abmessungen (H x B x T)                         | ca. 127 x 96 x 60 mm   |
| Gewicht ohne Verpackung                         | ca. 135 g  |
| Bedien- und Anzeigenelemente                    | 8 LEDs (4 x rot, Alarm/4 x gelb, Störung)<br>4 Tasten (LED-Test) |

### 7.5.4 ENO 0000 B Feuerwehr-Schnittstellenmodul

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Bedien- und Anzeigenelemente         | 2 LEDs (1 x rot, 1 x gelb)/1 Taste (LED-Test) |
| Eingangsspannung                     | 20 VDC bis 30 VDC                             |
| Stromaufnahme                        |   |
| – in Ruhe                            | 25 mA   |
| – alle Relais ausgelöst              | 60 mA   |
| – Heizung Schlüsseldepot             | zusätzlich 240 mA                             |
| Zulässige Relaiskontaktbelastbarkeit | 1 A/30 V                                      |
| Abmessungen (H x B x T)              | ca. 127 x 96 x 60 mm                          |
| Gewicht                              | ca. 150 g                                     |

### 7.5.5 FPE-5000-UGM Schnittstellenmodul

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Bedien- und Anzeigenelemente | 4 Zweifarben-LEDs (grün = Übertragung/gelb = Störung), 1 Taste (LED-Test) |
| Eingangsspannung             | 20 VDC bis 30 VDC   |
| Maximale Leitungslänge       | 1000 m  |
| Maximaler Leitungswiderstand | 70 $\Omega$   |
| Übertragungsrate             | 9600 bit/s bei 1000 m bis 38400 bit/s bei 200 m                           |
| Maximale Stromaufnahme       |   |

|                                    |                      |
|------------------------------------|----------------------|
| – Ruhezustand                      | 7 mA (bei 24 V)      |
| – eine Übertragungsstrecke aktiv   | 10 mA (bei 24 V)     |
| – beide Übertragungsstrecken aktiv | 13 mA (bei 24 V)     |
| Abmessungen (H x B x T)            | ca. 110 x 90 x 60 mm |
| Gewicht                            | ca. 150 g            |

### 7.5.6 IOP 0008 A Eingangs-/Ausgangsmodul

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Eingangsspannung         | 20 VDC bis 30 VDC  |
| Maximale Stromaufnahme   | 15 mA bei 24 VDC   |
| Maximaler Einschaltstrom | 700 mA (kurzschlussgeschützt, $I_{\max} = 1,5 \text{ A}$ ) |
| Maximale Leitungslänge   | 3 m  |
| Abmessungen (H x B x T)  | ca. 127 x 96 x 60 mm                                       |
| Gewicht                  | ca. 150 g  |

### 7.5.7 IOS 0020 A Serielles Schnittstellenmodul 20 mA

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Eingangsspannung        | 20 VDC bis 30 VDC                             |
| Maximale Stromaufnahme  | 15 mA bei 24 VDC                              |
| Maximaler Ausgangsstrom | 1,3 A bei 24 VDC resistiv                     |
| Maximale Leitungslängen | – S1: 1000 m<br>– S20: 1000 m<br>– RS232: 3 m |
| Abmessungen (H x B x T) | ca. 127 x 96 x 60 mm                          |
| Gewicht                 | ca. 175 g                                     |

### 7.5.8 IOS 0232 A Serielles Schnittstellenmodul RS232

|                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| Eingangsspannung        | 20 VDC bis 30 VDC     |
| Maximale Stromaufnahme  | 15 mA bei 24 VDC      |
| Maximale Leitungslänge  | 3 m pro Schnittstelle |
| Abmessungen (H x B x T) | ca. 127 x 96 x 60 mm  |
| Gewicht                 | ca. 180 g             |

### 7.5.9 LSN 0300 A LSN improved Modul 300 mA

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Bedien- und Anzeigenelemente | 2 LEDs (1 x rot, Alarm/1 x gelb, Störung)<br>1 Taste (LED-Test) |
| Eingangsspannung             | 20 VDC bis 30 VDC   |
| Ausgangsspannung             |   |
| – LSN-Ruhe-spannung          | $30 \pm 1,0 \text{ VDC}$  |

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| – LSN-Sendespannung              | 30 ± 1,0 VDC + 1,6 ± 0,15 VDC (Spannungshub)                                       |
| – Zusatzversorgung AUX           | 28 ± 1,0 VDC   |
| Maximale Stromaufnahme           | 1750 mA bei 24 VDC   |
| Nominale Stromaufnahme           |  |
| – Modul                          | 39 mA bei 24 VDC   |
| – LSN                            | 1,7 x Stromaufnahme der LSN-Elemente   |
| – AUX                            | 1,2 x Zusatzversorgung AUX   |
| Leitungslänge                    | max. 1600 m, abhängig von Konfiguration und Kabeltyp                               |
| Anzahl LSN-Elemente              | max. 127 LSN-classic-Elemente<br>max. 254 LSN-improved-Elemente                    |
| Linienstrom LSN                  | max. 300 mA, abhängig von Konfiguration und Kabeltyp                               |
| Zusatzversorgung AUX<br>(28 VDC) | max. 500 mA bei einem LSN-Ring (ERT-Technik) bzw.<br>2 x max. 500 mA bei 2 Stichen |
| Abmessungen (H x B x T)          | ca. 127 x 96 x 60 mm   |
| Gewicht                          | ca. 225 g  |

### 7.5.10

#### LSN 1500 A LSN improved Modul 1500 mA

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Bedien- und Anzeigenelemente | 2 LEDs (1 x rot, Alarm/ 1 x gelb, Störung)<br>1 Taste (LED-Test)  |
| Eingangsspannung             | 20 VDC bis 30 VDC   |
| Ausgangsspannung             |   |
| – LSN                        | 30 ± 0,85 VDC   |
| – Zusatzversorgung AUX       | 28 ± 1,0 VDC  |
| Maximale Stromaufnahme       | 4010 mA bei 24 VDC  |
| Nominale Stromaufnahme       |   |
| – Modul                      | 260 mA bei 24 VDC   |
| – LSN                        | 1,7 x Stromaufnahme der LSN-Elemente  |
| – AUX                        | 1,2 x Zusatzversorgung AUX  |
| Leitungslänge                | max. 3000 m, abhängig von Konfiguration und Kabeltyp  |
| Anzahl LSN-Elemente          | max. 127 LSN-classic-Elemente<br>Max. 254 LSN-improved-Elemente   |
| Linienstrom LSN              |   |
| – Ruhe                       | max. 750 mA, abhängig von Konfiguration und Kabeltyp  |
| – Alarm                      | max. 1500 mA, abhängig von Konfiguration u. Kabeltyp<br>max. 300 mA bei Anschaltung von LSN-classic-Elementen |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Zusatzversorgung AUX (28 VDC) | max. 500 mA bei einem LSN-Ring (ERT-Technik) bzw. 2 x max. 500 mA bei 2 Stichen |
| Abmessungen (H x B x T)       | ca. 127 x 190 x 60 mm   |
| Gewicht                       | ca. 440 g   |

**7.5.11****NZM 0002 A Signalgebermodul**

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Bedien- und Anzeigenelemente      | 4 LEDs (2 x rot, ausgelöst/2 x gelb, Störung)<br>2 Tasten (LED-Test) |
| Eingangsspannung                  | 20 VDC bis 30 VDC  |
| Maximale Stromaufnahme            |  |
| – Ruhezustand (beide Zonen)       | 40 mA  |
| – im Alarmfall (beide Zonen)      | 65 mA + 500 mA pro Signalgeber                                       |
| Max. Ausgangsspannung             | 29,5 VDC   |
| Maximaler Ausgangsstrom           |  |
| – bei Versorgung über Modulträger | 500 mA pro Signalgeber (im Alarmfall)                                |
| – bei externer Stromversorgung    | 3 A pro Signalgeber (im Alarmfall)                                   |
| Abmessungen (H x B x T)           | ca. 127 x 96 x 60 mm   |
| Gewicht                           | ca. 135 g  |

**7.5.12****RMH 0002 A Relaismodul für Netzspannung**

|   |  |
|---|--|
| Bedien- und Anzeigenelemente                        | 4 LEDs (2 x rot, ausgelöst/2 x gelb, Störung)<br>2 Tasten (je Ein/Aus) |
| Sicherungen   | F1 = T 6,3 A, F2 = T 6,3 A   |
| Eingangsspannung                                    | 20 VDC bis 30 VDC  |
| Rückmeldestrom                                      | max. 8,5 mA pro Rückmeldeausgang                                       |
| Rückmeldespannung                                   | max. 30 VDC  |
| Maximale Stromaufnahme                              |  |
| – Ruhezustand                                       | 10 mA  |
| – beide Relais ausgelöst                            | 50 mA  |
| Max. Kontaktbelastbarkeit                           | 5 A bei 120 V/230 VAC oder 5 A bei 30 VDC (resistiv)                   |
| Maximaler Leitungswiderstand der Rückmeldeleitungen | 2 x 25 Ω   |
| Abmessungen (H x B x T)                             | ca. 127 x 96 x 60 mm   |
| Gewicht   | ca. 135 g  |

### 7.5.13 RML 0008 A Relaismodul für Kleinspannung

|                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| Eingangsspannung          | 20 VDC bis 30 VDC       |
| Maximale Stromaufnahme    |                         |
| – Ruhezustand             | 4 mA                    |
| – alle Relais ausgelöst   | 68 mA                   |
| Max. Kontaktbelastbarkeit | 1 A bei 30 VDC resistiv |
| Abmessungen (H x B x T)   | ca. 127 x 96 x 60 mm    |
| Gewicht                   | ca. 150 g               |

## 7.6 FPP-5000 Bausatz externes Netzteil 24 V/6 A

### 7.6.1 FPP-5000 Bausatz

|   |   |
|---|---|
| Eingangsspannungsbereich  | 100 VAC bis 240 VAC   |
| Eingangsfrequenzbereich   | 50 Hz bis 60 Hz   |
| Wirkungsgrad  | > 85 %  |
| Überbrückungszeit   | > 100 ms bei 230 VAC  |
| Ausgangsspannung  |   |
| – mit Netzanschluss   | 26 bis 29 VDC (temperaturabhängig),<br>26,8 VDC nominal (bei 40 °C) |
| – mit Batterieversorgung  | 21 bis 23 VDC   |
| Maximaler Ausgangsstrom   | 6 A   |
| Max. Leistung   | 160 W (permanent)   |
| Belastbarkeit der Störungsausgänge<br>BAT FAULT, AC FAULT und Sammelstörung | 0 V/0 bis 20 mA   |
| 2 Spannungsausgänge, schaltbar  | +24 V/2,8 A (20,4 bis 30 V), batteriegestützt                       |
| Gehäusematerial   | Stahlblech, lackiert  |
| Gehäusefarbe  | Schiefergrau, RAL 7015<br>Front: Anthrazitgrau, RAL 7016            |
| Abmessungen, montiert (H x B x T)   | ca. 527 x 456 x 326 mm  |
| Schutzklasse nach EN 60950  | Einrichtung der Schutzklasse I                                      |
| Zul. Betriebstemperatur   | -5 °C bis 50 °C   |
| Zul. Lagertemperatur  | -20 °C bis 60 °C  |
| Relative Feuchte  | max. 95 % nicht kondensierend                                       |
| Kühlung   | Belüftung ohne Ventilator   |

### 7.6.2 FPP-5000-TI Modul zur Störungsweiterleitung

|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| Eingangsspannung | 15 V DC bis 30 V DC |
|------------------|---------------------|

|                          |                                 |
|--------------------------|---------------------------------|
| Maximale Stromaufnahme   | 1,15 mA (bei 24 V), aus dem LSN |
| Schutzklasse (IEC 60529) | IP 20                           |
| Adressierung             | über acht DIP-Schalter          |
| Abmessungen (H x B x T)  | ca. 127 x 96 x 60 mm            |

### 7.6.3

#### FPP-5000-TI13 LSN-Kommunikationsschnittstelle

|                               |                      |
|-------------------------------|----------------------|
| Eingangsspannung              | 15 V DC bis 33 V DC  |
| Stromaufnahme                 |                      |
| – Aus Modulträger bei 24 V DC | – 13,2 mA            |
| – Aus LSN                     | – 3,25 mA            |
| Schutzklasse (IEC 60529)      | IP 20                |
| Abmessungen (H x B x T)       | ca. 127 x 96 x 60 mm |

## 8

### Anhang

### 8.1

#### Optionen mit Anforderungen gemäß EN 54-2:1997/A1:2006

Die Zentrale erfüllt die folgenden Optionen mit Anforderungen gemäß EN 54-2:1997/A1:2006:

- Ausgang zur Ansteuerung von Alarmierungseinrichtungen
- Ansteuerung von Übertragungseinrichtungen für Brandmeldungen
  - Ausgang zu Übertragungseinrichtungen für Brandmeldungen
  - Alarmbestätigungs-Eingang von Übertragungseinrichtungen für Brandmeldungen
- Ausgang zur Ansteuerung von Brandschutzeinrichtungen
  - Ausgang Typ A
  - Ausgang Typ B
  - Ausgang Typ C
  - Störungsüberwachung von Brandschutzeinrichtungen
- Verzögerung der Weiterleitung
- Abhängigkeit des Brandmeldezustandes von mehr als einem Alarmsignal
  - Abhängigkeit Typ A
  - Abhängigkeit Typ B
- Alarmzähler
- Störungsmeldezustand
  - Störungsmeldungen von Meldepunkten
  - Vollständiger Ausfall der Energieversorgung
  - Ausgang zu Übertragungseinrichtungen für Störungsmeldungen
- Abschaltzustand
  - Abschalten von adressierbaren Punkten
- Prüfzustand
- Tagbetrieb-Status

### 8.2

#### Übersicht Komponenten

#### 8.2.1

#### Rahmenmontagegehäuse, Montagerahmen und Einbausätze

##### Zentralengehäuse für Rahmenmontage

| Bezeichnung                                  | Sachnummer    |
|--|---------------|
| CPH 0006 A Rahmenmontagegehäuse für 6 Module | 4.998.137.290 |

| Bezeichnung                                   | Sachnummer    |
|---|---------------|
| MPH 0010 A Rahmenmontagegehäuse für 10 Module | 4.998.137.291 |

#### Erweiterungsgehäuse für Rahmenmontage

| Bezeichnung                                  | Sachnummer    |
|--|---------------|
| EPH 0012 A Erweiterungsgehäuse für 12 Module | 4.998.137.292 |
| PMF 0004 A Energieversorgungsgehäuse         | 4.998.137.294 |
| PSF 0002 A Energieversorgungsgehäuse, klein  | 4.998.137.293 |
| USF 0000 A Universelles Erweiterungsgehäuse  | 4.998.147.119 |

#### Montagerahmen

| Bezeichnung                                    | Sachnummer    |
|--|---------------|
| FBH 0000 A Montagerahmen, groß                 | 4.998.137.296 |
| FHS 0000 A Montagerahmen, groß, mit Hutschiene | 4.998.139.490 |
| FMH 0000 A Montagerahmen, mittel               | 4.998.137.297 |
| FSH 0000 A Montagerahmen, klein                | 4.998.137.298 |

#### Einbausätze 48 cm (19") für Rahmenmontagegehäuse

| Bezeichnung                                      | Sachnummer    |
|--|---------------|
| FRB 0019 A Einbausatz, groß, 15 Höheneinheiten   | 4.998.139.498 |
| FRM 0019 A Einbausatz, mittel, 12 Höheneinheiten | 4.998.139.499 |
| FRS 0019 A Einbausatz, klein, 6 Höheneinheiten   | 4.998.139.500 |

## 8.2.2

### Wandmontagegehäuse und Einbausätze

#### Zentralengehäuse für Wandmontage

| Bezeichnung                                 | Sachnummer    |
|---|---------------|
| HBC 0010 A Wandmontagegehäuse für 10 Module | 4.998.137.286 |
| HCP 0006 A Wandmontagegehäuse für 6 Module  | 4.998.137.285 |

#### Erweiterungsgehäuse für Wandmontage

| Bezeichnung                                  | Sachnummer    |
|--|---------------|
| DIB 0000 A Verteilergehäuse                  | 4.998.139.497 |
| HBE 0012 A Erweiterungsgehäuse für 12 Module | 4.998.137.287 |
| PSB 0004 A Energieversorgungsgehäuse, groß   | 4.998.137.289 |
| PSS 0002 A Energieversorgungsgehäuse, klein  | 4.998.137.288 |

#### Einbausatz 48 cm (19") für Wandmontagegehäuse

| Bezeichnung           | Sachnummer    |
|-----------------------|---------------|
| FRK 0019 A Einbausatz | F.01U.511.304 |

**8.2.3****Zubehör für Gehäuse****Schutztüren (Fronttüren aus transparentem Kunststoff)**

| Bezeichnung                                | Sachnummer    |
|--|---------------|
| FDT 0000 A Schutztür, Schloss rechts       | 4.998.147.120 |
| FDT 0001 A Schutztür, groß, Schloss rechts | 4.998.153.238 |
| FDT 0002 A Schutztür, groß, Schloss links  | 4.998.153.239 |
| FDT 0003 A Schutztür, Schloss links        | F.01U.508.703 |

**Montageplatten/Installationszubehör**

| Bezeichnung                                | Sachnummer    |
|--|---------------|
| FPO-5000-EB Erdungsschiene                 | F.01U.513.251 |
| HMP 0003 A Montageplatte für Montagerahmen | F.01U.511.305 |
| RLE 0000 A Verteilerleiste                 | 4.998.153.241 |

**Einbausätze für Ethernet-Switch und Medienkonverter**

| Bezeichnung                                 | Sachnummer    |
|---|---------------|
| Einbausatz FPM-5000-KES für Ethernet-Switch | F.01U.266.844 |
| Einbausatz FPM-5000-KMC für Medienkonverter | F.01U.266.845 |

**8.2.4****Modulträger**

| Bezeichnung                                      | Sachnummer    |
|--|---------------|
| PRD 0004 A Modulträger lang, für bis zu 4 Module | 4.998.137.280 |
| PRS-0002-C Modulträger kurz, für bis zu 2 Module | F.01U.284.903 |

**8.2.5****Netzteile, Netzteilhalterungen, Batterien**

| Bezeichnung  | Sachnummer    |
|--|---------------|
| FPP-5000 Bausatz externes Netzteil                         | F.01U.511.307 |
| FPP-5000-TI Modul zur Störungsweiterleitung für FPP-5000   | F.01U.073.324 |
| FPP-5000-TI13 LSN-Kommunikationsschnittstelle für FPP-5000 | F.01U.161.679 |
| UPS 2416 A Universalnetzteil 24 V/6 A                      | F.01U.500.367 |
| FPO-5000-PSB-CH Netzteilhalterung                          | F.01U.078.860 |
| FPO-5000-PSB1 Netzteilhalterung                            | F.01U.078.858 |
| Battery 12 V/28 Ah   | 2.799.502.177 |
| Battery 12 V/45 Ah   | 2.799.380.000 |

## 8.2.6 Zentralensteuerung/Abgesetzte Bedieneinheit

### Zentralensteuerungen MPC

| Bezeichnung  | Sachnummer    |
|--|---------------|
| MPC-0000-C Zentralensteuerung DE<br>Beschriftung und Dokumentation auf Deutsch                       | F.01U.275.048 |
| MPC-1300-C Zentralensteuerung EN<br>Beschriftung und Dokumentation auf Englisch                      | F.01U.275.049 |
| MPC-1400-C Zentralensteuerung PT<br>Beschriftung und Dokumentation auf Portugiesisch                 | F.01U.275.050 |
| MPC-1500-C Zentralensteuerung CZ<br>Beschriftung und Dokumentation auf Tschechisch                   | F.01U.275.051 |
| MPC-1600-C Zentralensteuerung HU<br>Beschriftung und Dokumentation auf Ungarisch                     | F.01U.275.052 |
| MPC-1700-C Zentralensteuerung IT/DE<br>Beschriftung und Dokumentation auf Italienisch/Deutsch        | F.01U.275.053 |
| MPC-2000-C Zentralensteuerung ES<br>Beschriftung und Dokumentation auf Spanisch                      | F.01U.275.054 |
| MPC-3000-C Zentralensteuerung PL<br>Beschriftung und Dokumentation auf Polnisch                      | F.01U.275.055 |
| MPC-5000-C Zentralensteuerung FR/NL<br>Beschriftung und Dokumentation auf Französisch/Niederländisch | F.01U.275.056 |
| MPC-6000-C Zentralensteuerung EL<br>Beschriftung und Dokumentation auf Griechisch                    | F.01U.275.057 |
| MPC-7000-C Zentralensteuerung RO/EN<br>Beschriftung und Dokumentation auf Rumänisch/Englisch         | F.01U.275.058 |
| MPC-8000-C Zentralensteuerung RU<br>Beschriftung und Dokumentation auf Russisch                      | F.01U.275.059 |
| MPC-9000-C Zentralensteuerung TR<br>Beschriftung und Dokumentation auf Türkisch                      | F.01U.275.060 |

### Abgesetzte Bedieneinheiten

| Bezeichnung   | Sachnummer    |
|---|---------------|
| FMR-5000-C-00 Abgesetzte Bedieneinheit DE<br>Beschriftung und Dokumentation auf Deutsch                       | F.01U.275.061 |
| FMR-5000-C-02 Abgesetzte Bedieneinheit ES<br>Beschriftung und Dokumentation auf Spanisch                      | F.01U.275.062 |
| FMR-5000-C-03 Abgesetzte Bedieneinheit PT<br>Beschriftung und Dokumentation auf Portugiesisch                 | F.01U.275.063 |
| FMR-5000-C-05 Abgesetzte Bedieneinheit FR/NL<br>Beschriftung und Dokumentation auf Französisch/Niederländisch | F.01U.275.064 |
| FMR-5000-C-06 Abgesetzte Bedieneinheit EL   | F.01U.275.065 |

| <b>Bezeichnung</b>   | <b>Sachnummer</b> |
|--|-------------------|
| Beschriftung und Dokumentation auf Griechisch  |                   |
| FMR-5000-C-07 Abgesetzte Bedieneinheit RO/EN<br>Beschriftung und Dokumentation auf Rumänisch/Englisch  | F.01U.275.072     |
| FMR-5000-C-08 Abgesetzte Bedieneinheit RU<br>Beschriftung und Dokumentation auf Russisch               | F.01U.275.066     |
| FMR-5000-C-09 Abgesetzte Bedieneinheit TR<br>Beschriftung und Dokumentation auf Türkisch               | F.01U.275.067     |
| FMR-5000-C-13 Abgesetzte Bedieneinheit EN<br>Beschriftung und Dokumentation auf Englisch               | F.01U.275.068     |
| FMR-5000-C-14 Abgesetzte Bedieneinheit PT<br>Beschriftung und Dokumentation auf Portugiesisch          | F.01U.275.069     |
| FMR-5000-C-15 Abgesetzte Bedieneinheit CZ<br>Beschriftung und Dokumentation auf Tschechisch            | F.01U.275.070     |
| FMR-5000-C-16 Abgesetzte Bedieneinheit HU<br>Beschriftung und Dokumentation auf Ungarisch              | F.01U.275.071     |
| FMR-5000-C-17 Abgesetzte Bedieneinheit IT/DE<br>Beschriftung und Dokumentation auf Italienisch/Deutsch | F.01U.275.073     |

#### **FPE-8000-SPC | FPE-8000-PPC Zentralensteuerungen**

| <b>Bezeichnung</b>                            | <b>Sachnummer</b> |
|---|-------------------|
| FPE-8000-SPC Zentralsteuerung, Standardlizenz | F.01U.327.090     |
| FPE-8000-PPC Zentralsteuerung, Premiumlizenz  | F.01U.352.441     |

#### **FPE-8000-FMR Abgesetzte Bedieneinheit**

| <b>Bezeichnung</b>                    | <b>Sachnummer</b> |
|---------------------------------------|-------------------|
| FPE-8000-FMR Abgesetzte Bedieneinheit | F.01U.327.092     |

## 8.2.7 Funktionsmodule

### Module

| Bezeichnung                                    | Sachnummer    |
|--|---------------|
| ANI 0016 A Anzeigemodul                        | 4.998.137.262 |
| BCM-0000-B Batterieregler-Modul                | F.01U.081.384 |
| CZM 0004 A4-Zonen-GLT-Modul                    | 4.998.137.270 |
| ENO 0000 B Feuerwehr-Schnittstellenmodul       | F.01U.063.204 |
| FPE-5000-UGM Schnittstellenmodul               | F.01U.028.289 |
| IOP 0008 A Eingangs-/Ausgangsmodul             | 4.998.137.269 |
| IOS 0020 A Serielles Schnittstellenmodul 20 mA | 4.998.137.266 |
| IOS 0232 A Serielles Schnittstellenmodul RS232 | 4.998.137.267 |
| LSN 0300 A LSN improved Modul 300 mA           | 4.998.137.277 |
| LSN 1500 A LSN improved Modul 1500 mA          | 4.998.137.278 |
| NZM 0002 A Signalgebermodul                    | 4.998.137.275 |
| RMH 0002 A Relaismodul (für Netzspannung)      | 4.998.137.274 |
| RML 0008 A Relaismodul (für Kleinspannung)     | 4.998.137.265 |

### Zubehör

| Bezeichnung  | Sachnummer    |
|--|---------------|
| FDP 0001 A Blindplatte, für leere Modulplätze                      | F.01U.500.374 |
| PSK 0001 A Beschriftungsstreifen, breit, für Modultasten           | F.01U.500.366 |
| PSL 0001 A Beschriftungsstreifen, schmal, für das ANI 0016 A Modul | F.01U.500.363 |

## 8.2.8 Kabelsätze

| Bezeichnung                        | Sachnummer    |
|------------------------------------|---------------|
| CBB 0000 A Kabelsatz BCM/Batterie  | 4.998.153.244 |
| CPA 0000 A Kabelsatz AT 2000       | 4.998.153.247 |
| CPB 0000 A Kabel BCM/UPS           | 4.998.153.243 |
| CPR 0001 A Druckerkabel            | F.01U.500.372 |
| CRP 0000 A Kabelsatz MPC redundant | 4.998.153.242 |

## 8.2.9 Thermodrucker

| Bezeichnung                                       | Sachnummer    |
|---|---------------|
| THP 2020 A Thermodrucker, im Rahmenmontagegehäuse | 4.998.137.295 |

## 8.2.10 ETH/LWL Adapter

| Bezeichnung  | Sachnummer    |
|--|---------------|
| EL1141-10B-BH Medienkonverter RJ45-FOC MM            | F.01U.265.641 |
| EL1141-B0B-BH Medienkonverter RJ45-FOC SM            | F.01U.265.643 |
| BPA-ESWEX-RSR20 Ethernet-Switch RJ45 und FOC MM      | F.01U.258.203 |
| RSR20-0800S2S2T Ethernet-Switch RJ45 und RJ45-FOC SM | F.01U.267.019 |

## 8.3 Weiterführende Dokumentation

### 8.3.1 Rahmenmontagegehäuse, Montagerahmen und Einbausätze

#### Zentralengehäuse für Rahmenmontage

| Bezeichnung                                     | Installationshandbuch-ID |
|---|--------------------------|
| CPH 0006 A Gehäuse für 6 Module, Rahmenmontage  | 4998154002               |
| MPH 0010 A Gehäuse für 10 Module, Rahmenmontage | 4998154002               |

#### Erweiterungsgehäuse für Rahmenmontage

| Bezeichnung  | Installationshandbuch-ID |
|--|--------------------------|
| EPH 0012 A Erweiterungsgehäuse für 12 Module               | 4998154002               |
| PMF 0004 A Energieversorgungsgehäuse, groß, Rahmenmontage  | F01U003083               |
| PSF 0002 A Energieversorgungsgehäuse, klein, Rahmenmontage | F01U003083               |
| USF 0000 A Universalgehäuse, Rahmenmontage                 | F01U003083               |

#### Montagerahmen

| Bezeichnung                                   | Installationshandbuch-ID |
|---|--------------------------|
| FBH 0000 A Montagerahmen, groß                | 4998153998               |
| FHS 0000 A Montagerahmen mit Verteilerschiene | 4998154018               |
| FMH 0000 A Montagerahmen, mittel              | 4998153999               |
| FSH 0000 A Montagerahmen, klein               | 4998154000               |

#### Einbausätze 48 cm (19") für Rahmenmontagegehäuse

| Bezeichnung                                      | Installationshandbuch-ID |
|--|--------------------------|
| FRB 0019 A Einbausatz, groß, 15 Höheneinheiten   | 4998154015_610           |
| FRM 0019 A Einbausatz, mittel, 12 Höheneinheiten | 4998154017_610           |
| FRS 0019 A Einbausatz, klein, 6 Höheneinheiten   | F01U003352_610           |

## 8.3.2 Wandmontagegehäuse und Einbausätze

### Zentralengehäuse für Wandmontage

| Bezeichnung                      | Installationshandbuch-ID |
|----------------------------------|--------------------------|
| HBC 0010 A Gehäuse für 10 Module | 4998153994               |
| HCP 0006 A Gehäuse für 6 Module  | 4998153994               |

### Erweiterungsgehäuse für Wandmontage

| Bezeichnung                                  | Installationshandbuch-ID |
|--|--------------------------|
| DIB 0000 A Verteilergehäuse                  | F01U003105_610           |
| HBE 0012 A Erweiterungsgehäuse für 12 Module | 4998153994               |
| PSB 0004 A Energieversorgungsgehäuse         | 4998154010               |
| PSS 0002 A Energieversorgungsgehäuse, klein  | 4998154010               |

### Einbausatz 48 cm (19") für Wandmontagegehäuse

| Bezeichnung           | Installationshandbuch-ID |
|-----------------------|--------------------------|
| FRK 0019 A Einbausatz | F01U005045               |

## 8.3.3 Zubehör für Gehäuse

### Fronttüren (Transparenter Kunststoff)

| Bezeichnung                          | Installationshandbuch-ID |
|--------------------------------------|--------------------------|
| FDT 0000 A Tür, Schloss rechts       | F01U003101               |
| FDT 0001 A Tür, groß, Schloss rechts | F01U003100               |
| FDT 0002 A Tür, groß, Schloss links  | F01U003104               |
| FDT 0003 A Tür, Schloss links        | F01U003102               |

### Montageplatten/Installationszubehör

| Bezeichnung                         | Installationshandbuch-ID |
|-------------------------------------|--------------------------|
| FPO-5000-EB Erdungsschiene          | F01U005061               |
| HMP 0003 A Platte für Montagerahmen | F01U003791               |
| RLE 0000 A Verteilerleiste          | F01U003090_610           |

### Einbausätze für Ethernet-Switch und Medienkonverter

| Bezeichnung                                 | Installationshandbuch-ID |
|---|--------------------------|
| FPM-5000-KES Einbausatz für Ethernet-Switch | F01U260523               |
| FPM-5000-KMC Einbausatz für Medienkonverter | F01U260524               |

### 8.3.4 Modulträger (Rails)

| Bezeichnung                                       | Installationshandbuch-ID |
|---|--------------------------|
| PRD 0004 A Modulträger lang, für bis zu 4 Module  | 4998153989               |
| PRS-0002-C Modulträger klein, für bis zu 2 Module | F01U284926               |

### 8.3.5 Netzteile

| Bezeichnung  | Installationshandbuch-ID |
|--|--------------------------|
| FPP-5000 Bausatz externes Netzteil                         | F01U005065               |
| FPP-5000-TI Modul zur Störungsweiterleitung für FPP-5000   | F01U081396               |
| FPP-5000-TI13 LSN-Kommunikationsschnittstelle für FPP-5000 | F01U164562               |
| UPS 2416 A Universalnetzteil 24 V/6 A                      | F01U003349               |
| FPO-5000-PSB-CH Netzteilhalterung                          | F01U079870               |
| FPO-5000-PSB1 Netzteilhalterung                            | F01U079868               |

### 8.3.6 Zentralensteuerung | Abgesetzte Bedieneinheit

#### Installationshandbücher FMR-5000-C und MPC-xxxx-C

| Bezeichnung | Installationshandbuch-ID |
|-------------|--------------------------|
| FMR-5000-C  | F01U258926               |
| MPC-xxxx-C  | F01U258925               |

#### Benutzerhandbücher FMR-5000-C und MPC-xxxx-C

| Bezeichnung            | Benutzerhandbuch-ID | Sprache        |
|------------------------|---------------------|----------------|
| FMR-5000-C, MPC-xxxx-C | F01U258927          | Deutsch        |
| FMR-5000-C, MPC-xxxx-C | F01U258928          | Tschechisch    |
| FMR-5000-C, MPC-xxxx-C | F01U258929          | Englisch       |
| FMR-5000-C, MPC-xxxx-C | F01U258930          | Griechisch     |
| FMR-5000-C, MPC-xxxx-C | F01U258931          | Spanisch       |
| FMR-5000-C, MPC-xxxx-C | F01U258932          | Französisch    |
| FMR-5000-C, MPC-xxxx-C | F01U258933          | Ungarisch      |
| FMR-5000-C, MPC-xxxx-C | F01U258934          | Italienisch    |
| FMR-5000-C, MPC-xxxx-C | F01U258935          | Niederländisch |
| FMR-5000-C, MPC-xxxx-C | F01U258936          | Polnisch       |
| FMR-5000-C, MPC-xxxx-C | F01U258937          | Portugiesisch  |
| FMR-5000-C, MPC-xxxx-C | F01U258938          | Russisch       |

| Bezeichnung            | Benutzerhandbuch-ID | Sprache    |
|------------------------|---------------------|------------|
| FMR-5000-C, MPC-xxxx-C | F01U258939          | Türkisch   |
| FMR-5000-C, MPC-xxxx-C | F01U258940          | Rumänisch  |
| FMR-5000-C, MPC-xxxx-C | F01U258941          | Bulgarisch |
| FMR-5000-C, MPC-xxxx-C | F01U258942          | Lettisch   |

#### Anschaltehandbuch

| Bezeichnung | Anschaltehandbuch-ID |
|-------------|----------------------|
| MPC-xxxx-C  | F01U009201           |

#### Installationshandbücher FPE-8000-FMR und FPE-2000-SPC | FPE-2000-PPC | FPE-8000-SPC | FPE-8000-PPC

| Bezeichnung                                      | Installationshandbuch-ID |
|--|--------------------------|
| FPE-8000-FMR                                     | F01U347558               |
| FPE-2000-SPC Zentralensteuerung, Standard-Lizenz | F01U347557               |
| FPE-2000-PPC Zentralensteuerung, Premium-Lizenz  | F01U347557               |
| FPE-8000-SPC Zentralensteuerung, Standard-Lizenz | F01U347557               |
| FPE-8000-PPC Zentralensteuerung, Premium-Lizenz  | F01U347557               |

#### Benutzerhandbücher FPE-8000-FMR und FPE-2000-SPC | FPE-2000-PPC | FPE-8000-SPC | FPE-8000-PPC

| Bezeichnung                                      | Benutzerhandbuch-ID |
|--|---------------------|
| FPE-2000-SPC Zentralensteuerung, Standard-Lizenz | F01U378877          |
| FPE-2000-PPC Zentralensteuerung, Premium-Lizenz  | F01U378877          |
| FPE-8000-SPC Zentralensteuerung, Standard-Lizenz | F01U378877          |
| FPE-8000-PPC Zentralensteuerung, Premium-Lizenz  | F01U378877          |
| FPE-8000-FMR                                     | F01U378877          |

### 8.3.7

#### Funktionsmodule

##### Module

| Bezeichnung                              | Installationshandbuch-ID |
|--|--------------------------|
| ANI 0016 A Anzeigemodul                  | 4998153972_610           |
| BCM-0000-B Batterieregler-Modul          | F01U081382               |
| CZM 0004 A 4-Zonen-GLT-Modul             | 4998153977               |
| ENO 0000 B Feuerwehr-Schnittstellenmodul | F01U063946               |

| Bezeichnung                                    | Installationshandbuch-ID |
|--|--------------------------|
| FPE-5000-UGM Schnittstellenmodul               | F01U028306               |
| IOP 0008 A Eingangs-/Ausgangsmodul             | 4998153976               |
| IOS 0020 A Serielles Schnittstellenmodul 20 mA | 4998153974               |
| IOS 0232 A Serielles Schnittstellenmodul RS232 | 4998153975               |
| LSN 0300 A LSN improved Modul 300 mA           | 4998153984               |
| LSN 1500 A LSN improved Modul 1500 mA          | 4998153983               |
| NZM 0002 A Signalgebermodul                    | 4998153982               |
| RMH 0002 A Netzspannungsrelaismodul            | 4998153981               |
| RML 0008 A Niederspannungsrelaismodul          | 4998153973               |

**Zubehör**

| Bezeichnung                                      | Installationshandbuch-ID |
|--|--------------------------|
| FDP 0001 A Blindabdeckung, für leere Modulplätze | F01U003084               |

**8.3.8****Kabelsätze**

| Bezeichnung                                     | Installationshandbuch-ID |
|---|--------------------------|
| CBB 0000 A Kabelsatz Batterieregler zu Batterie | F01U003099               |
| CPB 0000 A Kabelsatz Netzteil zu Batterieregler | F01U003098               |
| FPE-8000-CRP Kabelsatz                          | F01U357892               |

## 8.4 Besondere Anwendungen

### 8.4.1 FSA-Anwendung

**Hinweis!**

Der Taster zur Handauslösung ist ohne Glasscheibe zu betreiben.

Beachten Sie die Kennzeichnungsvorschriften für Taster zur Handauslösung (Hinweis "Tür schließen" beziehungsweise "Rolltor schließen").

Nach dem betriebsfertigen Einbau einer Feststellanlage am Anwendungsort sind deren einwandfreie Funktion und vorschriftsmäßige Installation – ggf. einschließlich der angeordneten Lichtschranken (vgl. DIBt Zulassung Z-6.5-2027, Abschnitt 4.5) – durch eine Abnahmeprüfung festzustellen. Sie ist vom Betreiber zu veranlassen.

Die Abnahmeprüfung darf nur von Fachkräften des Antragstellers dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, von diesem autorisierten Fachkräften oder von Fachkräften einer dafür benannten Prüfstelle durchgeführt werden.

### 8.4.2 Löschanlagensteuerung

Die Brandmelderzentrale erlaubt das Ansteuern von Löschanlagen über die in der VDE 0833 Teil 2 bzw. von der VdS beschriebene Löschanlagenschnittstelle (Standardschnittstelle SST gemäß VdS Richtlinie 2496). Die Anschaltung erfolgt entweder an der Zentrale über das RMH 0002 A Relaismodul für Netzspannung oder im Feld über den FLM-420-RLE Koppler. Pro Zentrale dürfen maximal 8 Löschanlagen über jeweils ein RMH 0002 A Relaismodul für Netzspannung angesteuert werden. Pro LSN-Ring dürfen maximal 8 Löschanlagen über jeweils einen FLM-420-RLE Koppler angesteuert werden.

Es wird gefordert, dass bei einem Systemfehler maximal ein Löschbereich ausfallen darf. Das heißt, dass ab dem zweiten Löschbereich zwingend eine redundante Zentralensteuerung eingesetzt werden muss.

Werden pro LSN-Ring mehrere FLM-420-RLE Koppler zur Löschanlagensteuerung eingesetzt, so muss zusätzlich zur redundanten Zentralensteuerung auch das zugehörige LSN 0300 A bzw. LSN 1500 A Modul gedoppelt werden.

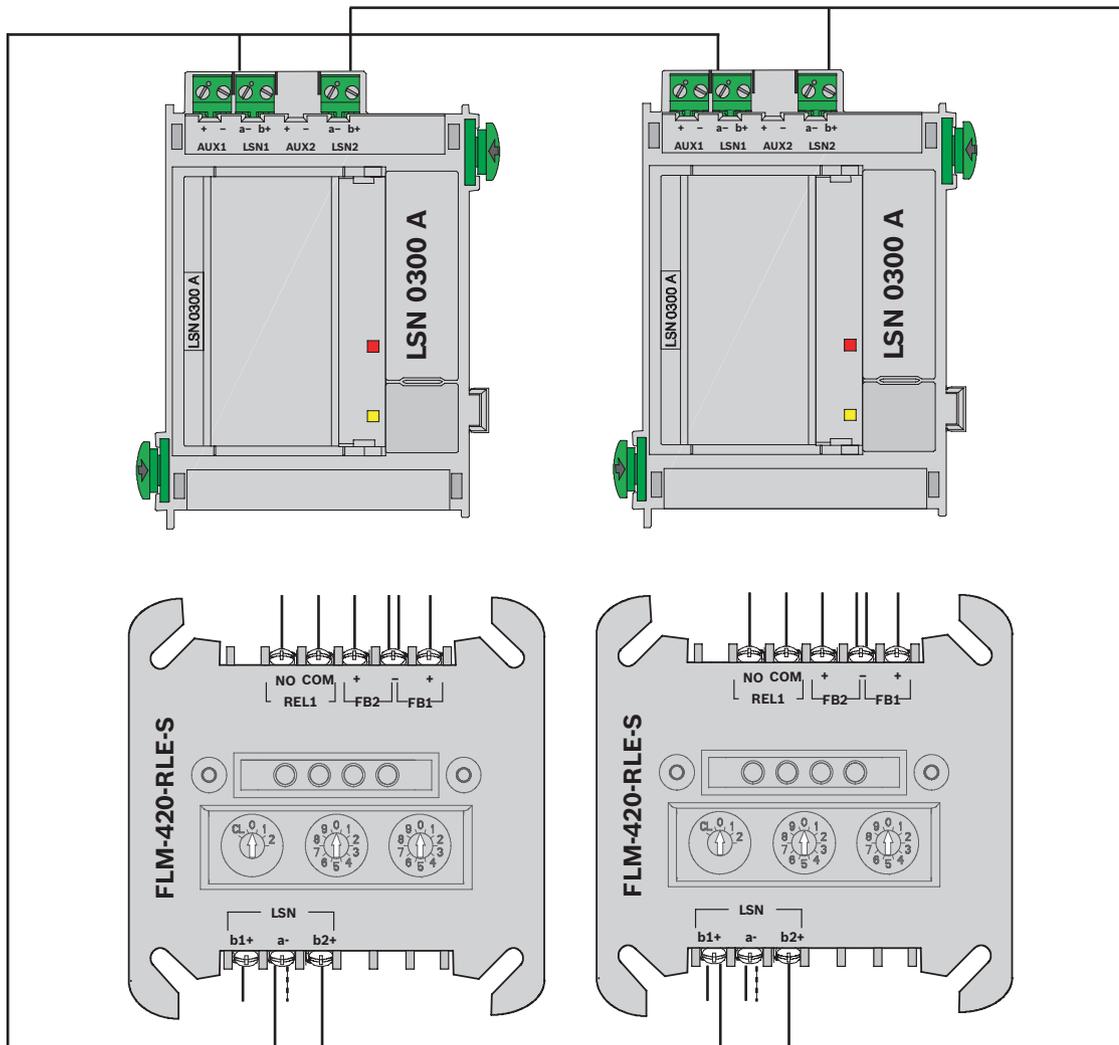


Abbildung 8.1: Mehrere FLM-420-RLE Module im LSN-Ring

# Index

## Ziffern

4-Zonen-GLT-Modul 28

## A

Abgesetzte Bedieneinheit  
 Adressierung 143  
 Funktionselemente 131  
 Technische Daten 152  
 Verdrahtung 140  
 Abgesetzte Bedieneinheit 15  
 Adresseinstellung 30  
 Manuelle 31  
 Adressierung;Drehschalter;Rotary Switch Number  
 (RSN);Adressierung  
 Drehschalter 98  
 Adressvergabe  
 Automatische 31  
 Alarmanzeige 14, 15  
 Anschaltehandbuch 28, 50, 147  
 Anzeige 12, 91  
 AT 2000 Übertragungssystem 124  
 Aufkleber 84

## B

Batterien 106  
 Batterieregler-Modul BCM  
 Konfigurationsbeispiel 45  
 Ruhestrom 48  
 Steckerbelastung 47  
 Batterieregler-Modul BCM;Funktionsmodul  
 Batterieregler-Modul BCM 104  
 BCM Batteriereglermodul 44  
 Beschriftungsstreifen 122  
 Blindabdeckung 123  
 Brandmeldekabel 29  
 Building Management System 49

## C

CAN-Schnittstelle 7  
 CZM 0004 A 28

## D

DIP-Schalter 99  
 Display 14, 15  
 Dokumentation 49, 145, 147

## E

Einbausatz 482,6 mm 161, 167  
 Einbausatz, 482,6 mm 20  
 Einbausatz, 482,6 mm 66, 161, 166  
 Höheneinheit 66, 161, 166  
 Einführung 6

EN 54-2, Anforderungen 160  
 Entsorgung 147  
 EOL 28  
 Erdungsschiene 72  
 Ethernet-Schnittstelle 7  
 Extranet 28, 50, 147

## F

Feuerwehr  
 Anschaltung 111  
 Einrichtungen 26  
 FLM-420/4-CON 28  
 FSP-5000-RPS-Programmiersoftware 145  
 Funktionsmodul 9, 102  
 Anzeigemodul 104  
 GLT-Modul 110  
 Relaismodul 120, 121  
 Schnittstellen 113  
 Signalgebermodul 119  
 technische Daten 153  
 Zubehör 122  
 Funktionsmodul: Feuerwehrschnittstelle 111  
 Funktionsmodul: Schnittstellen 112  
 Funktionstest 145

## G

Gebäudemanagementsystem 7, 27  
 Gehäuse  
 Installationsanleitung 51  
 Gewicht 150, 151  
 Lieferumfang 21  
 Montage 50  
 Montageabmessung 150  
 Montagearten 22  
 Rahmenmontage 18  
 Varianten 6  
 Wandmontage 21  
 GLT-Koppler 28  
 GLT-Modul 23, 110  
 Grenzwerte 37, 40, 148

## H

Halterung, Netzteil 72  
 Handbuch Vernetzung 28  
 Höchstgrenzen 148  
 Höheneinheit 66, 161, 166  
 Hutschiene 18, 19

## I

Inbetriebnahme 145  
 Kurzanleitung 145

|                                     |            |   |             |
|-------------------------------------|------------|---|-------------|
| Installation                        | 49         | Programmiersoftware FSP-5000-RPS          | 7           |
| Anweisungen                         | 49         | System requirements                       | 153         |
| Dokumentation                       | 49, 147    | Projektierung                             |             |
| Kurzanleitung                       | 50         | Anweisungen                               | 28          |
| MPC                                 | 95         | Software                                  | 11          |
| <b>K</b>                            |            | <b>R</b>                                  |             |
| Kabel                               |            | Redundanz                                 | 29, 34      |
| Durchführungen                      | 58         | Adressierung                              | 99          |
| Kabel;Kabelsätze                    | 123        | Zentralensteuerung                        | 35          |
| Komponenten;Sachnummern             | 160        | <b>S</b>                                  |             |
| Konfiguration                       |            | Safety Systems Designer                   | 9, 11, 28   |
| Beispiel                            | 8, 43      | Schlüsselkasten                           | 26          |
| Kontaktbelastung                    | 47         | Schnittstellen                            | 13          |
| Koppler                             | 26         | Modul                                     | 112         |
| <b>L</b>                            |            | Modul, seriell 20                         |             |
| Leitungslänge                       | 37, 40     | mA;Funktionsmodul:Schnittstellen          | 114         |
| Lokales SicherheitsNetzwerk, LSN    | 31, 37, 39 | Modul, seriell                            |             |
| Leitungslänge                       | 37, 39     | RS232;Funktionsmodul:Schnittstellen       | 115         |
| Löschanlagen, Ansteuerung           | 171        | Schutztüren                               | 20, 22      |
| LSN-Modul                           | 29         | Sicherheitshinweise                       | 6           |
| LSN-Modul;Funktionsmodul            |            | Signalgeber                               | 25          |
| LSN 1500 mA                         | 117        | akustischer                               | 25          |
| LSN 300 mA                          | 116        | optischer                                 | 25          |
| <b>M</b>                            |            | Sprachalarmierungssystem                  | 28, 148     |
| Meldepunkt                          | 29         | Störungsweiterleitung                     | 125         |
| Melder                              | 23         | Stromversorgung                           |             |
| Automatischer                       | 24         | Externe                                   | 125         |
| Manueller                           | 25         | Systemgrenzwerte                          | 37, 40, 148 |
| Modulträger                         | 19         | <b>T</b>                                  |             |
| kurz                                | 85         | Technische Daten                          |             |
| lang                                | 87         | Abgesetzte Bedieneinheit                  | 153         |
| Montageplatte                       |            | Funktionsmodule;Funktionsmodul:technische |             |
| Hutschiene                          | 19         | Daten                                     | 153         |
| Montageplatte;Montageplatte         |            | Systemgrenzwerte                          | 148         |
| Hutschiene;Hutschiene               | 70         | Zentralensteuerung                        | 152         |
| Montagerahmen                       | 18         | Temperatursensor                          | 72, 80      |
| <b>N</b>                            |            | Test                                      |             |
| Netzteil                            | 79         | Adressierung/Aktivierung                  | 147         |
| Netzteilhalterung;Netzteilhalterung |            | GLT-/LSN-Funktionen                       | 146         |
| Rahmenmontagegehäuse                | 73         | Stromversorgung                           | 146         |
| <b>P</b>                            |            | Thermodrucker                             | 9, 126      |
| PAVIRO                              | 7, 28, 148 | Austausch Papierrolle                     | 129         |
| Peripherie                          | 23         | Steckbrücke                               | 127         |
| Planung                             | 9, 28      | Touchscreen                               | 15          |
| Software                            | 9, 11, 28  | Türsteuerung                              | 27          |
| Plena Sprachalarmierungssystem      | 7, 28      | <b>U</b>                                  |             |
| Praesideo                           | 7, 28, 148 | Übersicht                                 | 22          |
|                                     |            | Übertragungseinrichtung                   | 26, 68      |

---

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Übertragungseinrichtung AT3000  | 68 |
| Universelle Gefahrenmeldeanlage | 7  |

**V**

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| Verlustleistung; Technische Daten |           |
| Verlustleistung                   | 150       |
| Vernetzung                        | 7, 12, 14 |
| Vernetzung: Zentralensteuerung    | 93        |
| Verteilerleiste                   | 68        |

**W**

|                     |     |
|---------------------|-----|
| Wartung und Service | 147 |
|---------------------|-----|

**Z**

|                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| Zentralensteuerung | 11, 13, 91, 152 |
| Elemente           | 92              |
| Installation       | 91              |
| Technische Daten   | 152             |
| Vernetzung         | 93              |



**Bosch Sicherheitssysteme GmbH**

Robert-Bosch-Ring 5

85630 Grasbrunn

Germany

**[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)**

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2020