

**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
Allgemeine  
Bauartgenehmigung**

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam  
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle  
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

18.08.2025

Geschäftszeichen:

III 21-1.86.2-6/25

**Nummer:**

**Z-86.2-122**

**Geltungsdauer**

vom: **18. August 2025**

bis: **9. Juli 2029**

**Antragsteller:**

**TS Energy Systems GmbH**

Salzmatten 14

79341 Kenzingen

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Elektroverteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten  
im Brandfall**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen/  
genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst zehn Seiten und 28 Anlagen.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind Verteiler für elektrische Leitungsanlagen - nachfolgend Elektroverteiler genannt - vom Typ "FWE 30 + UV 16", "FWE 30 + UV 24", "FWE 30 + UV 48", "CK 30 + UV 8", "FWE 30 + LPS 24-48", "FWE 30 + LPS 24-100", "LS 30 + ELiT-B", "FWE 30 + LPS ELiT-230-8-9Ah" sowie "FWE 30 + LPS ELiT 24-230-8-52Ah" für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem Funktionserhalt von mindestens 30 Minuten im Brandfall<sup>1</sup> von außen.

Der jeweilige Elektroverteiler besteht im Wesentlichen aus einem Verteilergehäuse und den elektrischen/elektronischen Betriebsmitteln auf dem Montagesystem und wird in den Ausführungen und Abmessungen des Abschnittes 2.1 hergestellt.

Der jeweilige Elektroverteiler ist nach Maßgabe der landesrechtlichen Vorschriften über Leitungsanlagen (Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen gemäß der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie MLAR<sup>2</sup>, Abschnitt 5.2.2b) für die Verwendung in elektrischen Leitungsanlagen für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem Funktionserhalt von mindestens 30 Minuten im Brandfall bestimmt.

Weitere Leistungsanforderungen an technische oder sicherheitstechnische Anlagen ergeben sich aus den technischen Regeln für derartige Anlagen (z. B. VDE-Bestimmungen) und sind durch das planende und ausführende Fachunternehmen zu beachten; sie sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

#### 1.2 Anwendungsbereich

Die Genehmigung gilt für die jeweils hängende Anordnung des Elektrovertailers (außer "LS 30 + ELiT-B") mit Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.2 an massiven Wänden ( $\geq 100$  mm) nach DIN 4102-4<sup>3</sup> mit einer Feuerwiderstandsdauer<sup>4</sup> von mindestens 30 Minuten.

Die Genehmigung gilt für die jeweils stehende Anordnung des Elektrovertailers vom Typ "LS 30 + ELiT-B" mit Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.2 an massiven Wänden ( $\geq 100$  mm) und auf massiven Decken mit einem Bodenaufbau aus nichtbrennbaren<sup>5</sup> Baustoffen – jeweils nach DIN 4102-4<sup>3</sup> jeweils mit einer Feuerwiderstandsdauer<sup>4</sup> von mindestens 30 Minuten.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt/die Bauprodukte

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Allgemeines

Der jeweilige Elektroverteiler gemäß diesem Bescheid muss den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten brandschutztechnischen Nachweisen und Unterlagen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Die Hinterlegungen sind vom Inhaber dieser Zulassung der fremdüberwachenden Stelle zur Verfügung zu stellen.

- <sup>1</sup> geprüft in Anlehnung an DIN EN 1363-1:2012 Feuerwiderstandsprüfungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- <sup>2</sup> Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen in der Fassung vom 10.02.2015, zuletzt geändert durch Beschluss der Fachkommission Bauaufsicht vom 03.09.2020
- <sup>3</sup> DIN 4102-4:2016-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
- <sup>4</sup> Die Zuordnung der Feuerwiderstandsklassen zu den bauaufsichtlichen Anforderungen erfolgt gemäß der Technischen Regel A 2.2.1.2, "Bauaufsichtliche Anforderungen, Zuordnung der Klassen, Verwendung von Bauprodukten, Anwendung von Bauarten" der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVVTB), Anhang 4, s. [www.dibt.de](http://www.dibt.de)
- <sup>5</sup> Zuordnung der klassifizierten Eigenschaften des Brandverhaltens zu den bauaufsichtlichen Anforderungen erfolgt gemäß der Technischen Regel A 2.2.1.2, "Bauaufsichtliche Anforderungen, Zuordnung der Klassen, Verwendung von Bauprodukten, Anwendung von Bauarten" der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVVTB) Anhang 4, Abschnitt 1; siehe [www.dibt.de](http://www.dibt.de)

Der jeweilige Elektroverteiler besteht im Wesentlichen aus einem Verteilergehäuse mit Gehäuseverschluss, Kabeleinführung und den eingebauten elektrischen/elektronischen Betriebsmitteln, angeordnet auf einem Montagesystem.

Hinsichtlich der bauaufsichtlichen Anforderung (MLAR<sup>2</sup>) wurde im Rahmen dieses Zulassungsverfahrens die Einhaltung der bauaufsichtlichen Belange nachgewiesen.

### 2.1.2 Verteilergehäuse

Für das jeweilige Verteilergehäuse des Elektrovertailers sind Gehäuse der Celsion Brandschutzsysteme GmbH, Dresden, gemäß Tabelle 1 mit Rückwandaufdopplung (abhängig vom Verteilertyp), einer oder zwei Kabeleinführungen Typ "CKE-B" im oberen Plattenelement (außer Typ "CK 30 + UV 8") des Verteilergehäuses, mit bzw. ohne Lüftungssystem (abhängig vom Verteilertyp) und Befestigungsmitteln, entsprechend der jeweiligen allgemein bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung, zu verwenden; siehe Anlagen 1 bis 3.

Tabelle 1: Gehäusertyp und -abmessungen je Typ des Elektrovertailers

Typ Elektroverteiler	Gehäusertyp	Außenabmessung [mm]	Innenabmessung [mm]	Gehäuse gemäß
FWE 30 + UV 16	FWE 30, 1-flügelig	628 x 428 x 275	450 x 250 x 200	Z-86.1-10 vom 11.01.2023
FWE 30 + UV 24	FWE 30, 1-flügelig	778 x 428 x 275	600 x 250 x 200	
FWE 30 + UV 48	FWE 30, 1-flügelig	778 x 678 x 275	600 x 500 x 200	
CK 30 + UV 8	CK 30, Deckel	414 x 414 x 218	300 x 300 x 150	Z-86.1-54 vom 23.10.2023
FWE 30 + LPS 24-48	FWE 30, 1-flügelig	1028 x 728 x 334	850 x 550 x 240	Z-86.1-10 vom 11.01.2023
FWE 30 + LPS 24-100	FWE 30, 1-flügelig	1388 x 728 x 314	1210 x 550 x 220	
LS 30 + ELiT-B	LS 30, 2-flügelig	1450 x 850 x 545	1300 x 700 x 470	Z-86.1-35 vom 06.08.2020
FWE 30 + LPS ELiT-230-8-9Ah	FWE 30, 1-flügelig	1078 x 838 x 334	900 x 660 x 240	Z-86.1-10 vom 11.01.2023
FWE 30 + LPS ELiT 24-230-8-52Ah	FWE 30, 1-flügelig	1028 x 728 x 334	850 x 550 x 240	

### 2.1.3 Montagesystem und elektrische/elektronische Betriebsmittel<sup>6</sup>

Die elektrischen/elektronischen Betriebsmittel der TS Energy Systems GmbH, Kenzingen, müssen jeweils auf dem Montagesystem (bestehend aus vertikalen und horizontalen Schienen ggf. mit Abdeckung; typabhängig) der Elektroverteiler Typ "FWE 30 + UV 16", "FWE 30 + UV 24", "FWE 30 + UV 48" sowie "CK 30 + UV 8" bzw. im Stahlblechgehäuse der Elektroverteiler Typ "FWE 30 + LPS 24-48", "FWE 30 + LPS 24-100", "LS 30 + ELiT-B", "FWE 30 + LPS ELiT 24-230-8-52Ah", werkseitig angeordnet und anschlussfertig verdrahtet sein und den Anlagen 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 18, 20 und 22 entsprechen.

<sup>6</sup> Die Angaben zum Montagesystem und zu den elektrischen/elektronischen Betriebsmitteln sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt und sind vom Inhaber dieses Bescheides der fremdüberwachenden Stelle zur Verfügung zu stellen.

Für die Befestigung des jeweiligen Montagesystems bzw. des Stahlblechgehäuses des jeweiligen Elektroverteilers im dazu gehörenden Verteilergehäuse sind die werkseitig eingebrachten Befestigungsvorrichtungen mit dazu gehörenden Befestigungsmitteln zu verwenden; siehe Anlage 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 19, 21 und 23.

Die jeweiligen elektrischen/elektronischen Betriebsmittel müssen im Brandfall über den Zeitraum des geforderten Funktionserhalts funktionsfähig bleiben.

#### 2.1.4 Batterien

Die bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung des jeweiligen Elektroverteilers gemäß Tabelle 2 müssen vollumfänglich DIN EN 60896-21<sup>7</sup> und DIN EN 60896-22<sup>8</sup> entsprechen und sind im jeweiligen Stahlblechgehäuse anzuordnen.

Tabelle 2: Batterien in Abhängigkeit vom Elektroverteiltertyp

Typ Elektroverteiler	Batterietyp	Anlage
FWE 30 + LPS24-48	SSP12-12	13
FWE 30 + LPS24-100	FT12100H	15
LS 30 + ELiT-B	SP12-33	17
FWE 30 + LPS ELiT-230-8-9Ah	SP 12-9, 12V, 8Ah	22
FWE 30 + LPS ELiT 24-230-8-52Ah	LHR1255W, 12V, 55W, 13Ah	20

#### 2.1.5 Elektrische Leitungen

Die zu verwendenden elektrischen Leitungen gemäß den Anlagen 25 bis 28 müssen Teil einer elektrischen Leitungsanlage mit integriertem Funktionserhalt sein und einen entsprechenden Verwendbarkeitsnachweis haben; Abschnitt 3.2 ist zu beachten.

## 2.2 Herstellung und Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung

Der jeweilige Elektroverteiler ist vollständig - mit Verteilergehäuse und den jeweiligen, vollständig verdrahteten, elektrischen/elektronischen Einbauten (Betriebsmittel) auf dem Montagesystem - werkseitig herzustellen.

Die für die Herstellung des jeweiligen Elektroverteilers zu verwendenden Bauprodukte müssen

- den jeweiligen Bestimmungen der Abschnitte 2.1.2 und 2.1.5 entsprechen und
- verwendbar sein im Sinne der Bestimmungen zu den Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung.

### 2.2.2 Verpackung und Transport

Der jeweilige werkseitig hergestellte Elektroverteiler ist mit den Befestigungsmitteln und Batterien zu verpacken und als ein Paket zu transportieren. Die Elektroverteiler dürfen nicht übereinandergestapelt werden und sind vor Feuchte zu schützen.

### 2.2.3 Kennzeichnung

Der jeweils werkseitig hergestellte Elektroverteiler nach Abschnitt 2.1 muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung mit dem Übereinstimmungszeichen darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Der jeweilige Elektroverteiler muss vom Hersteller leicht erkennbar und dauerhaft lesbar mit folgenden Angaben gekennzeichnet werden

<sup>7</sup> DIN EN 60896-21:2007-4

Berichtigung zur DIN EN 60896-21:2004-12

<sup>8</sup> DIN EN 60896-22:2004-12

Ortsfeste Blei-Akkumulatoren – Teil 21: Verschlussene Bauarten - Prüfverfahren  
Ortsfeste Blei-Akkumulatoren – Teil 21: Verschlussene Bauarten - Anforderungen

- Verteiler Typ "FWE 30 + UV 16", "FWE 30 + UV 24", "FWE 30 + UV 48", "CK 30 + UV 8", "FWE 30 + LPS 24-48", "FWE 30 + LPS 24-100", "LS 30 + ELiT-B", "FWE 30 + LPS ELiT-230-8-9Ah" sowie "FWE 30 + LPS ELiT 24-230-8-52Ah"<sup>9</sup>  
für eine Sicherheitsbeleuchtungsanlage mit einem Funktionserhalt von mindestens 30 Minuten im Brandfall von außen
  - an der Massivwand hängend bzw.
  - an der Wand stehend<sup>9</sup>
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer Z-86.2-122
- Herstelljahr
- Herstellwerk.

#### 2.2.4 Montage- und Betriebsanleitung

Der Inhaber dieses Bescheids muss dem Anwender eine Montage- und Betriebsanleitung zur Verfügung stellen. Die Montage- und Betriebsanleitung muss in Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieses Bescheides gefertigt sein.

Der Hersteller des jeweiligen Elektroverteilers hat schriftlich in der Montage- und Betriebsanleitung ausführlich die für die Inbetriebnahme, Inspektion, Wartung, Instandhaltung und Überprüfung der Funktionsfähigkeit des Elektroverteilers notwendigen Angaben, auch im Hinblick auf den Betrieb des Lüftungssystems, darzustellen und zu beschreiben.

Der Hersteller der elektrischen Leitungsanlage hat weiterhin darauf hinzuweisen, dass bei einem Verteilergehäuse mit Lüftungssystem die Funktionsfähigkeit und die Betriebsbereitschaft des Lüftungssystems ständig gegeben sein müssen.

### 2.3 Übereinstimmungsbestätigung

#### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des werkseitig hergestellten Elektroverteilers mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen:

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikates und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung des Bauprodukts mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikates zur Kenntnis zu geben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

#### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk des jeweiligen Elektroverteilers ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

<sup>9</sup> Nichtzutreffendes streichen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Beschreibung und Überprüfung der Ausgangsmaterialien und der Bestandteile hinsichtlich der im Abschnitt 2.1 festgelegten Anforderungen
- Überprüfung der Einhaltung der planmäßigen Abmessungen des Verteilergehäuses sowie der Montagesystem
- Überprüfung der Einhaltung der planmäßigen elektrischen/elektronischen Betriebsmittel/Komponenten
- Überprüfung der Einhaltung der ordnungsgemäßen Kennzeichnung des Bauproduktes

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen.

Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauproduktes bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile hinsichtlich der im Abschnitt 2.1 festgelegten Anforderungen
- Abmessungen des Bauprodukts
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauproduktes bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels sind - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffenden Prüfungen im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle unverzüglich zu wiederholen.

### 2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk sind das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Elektroverteilers durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Fremdüberwachungsstelle.

Die Fremdüberwachung muss mindestens nachfolgende Maßnahmen umfassen:

- die Kontrolle der Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle,
- die Kontrolle der Materialien und Abmessungen der Montagesystem sowie des Verteilergehäuses,
- die Kontrolle der verwendeten elektrischen/elektronischen Betriebsmittel und deren Einbaulage,
- die Kontrolle der Kennzeichnung des Verteilergehäuses sowie die Kennzeichnung des Elektroverteilers selbst.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

### 3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

#### 3.1 Planung

Bei der Planung und Ausführung elektrischer Anlagen sind die aus der Anwendung des Elektroverteilers resultierenden Betriebsbedingungen zu berücksichtigen.

Hinsichtlich der Errichtung des jeweiligen Elektroverteilers gelten die landesrechtlichen Vorschriften über Leitungsanlagen (MLAR<sup>2</sup>) und die technischen Regeln und Vorschriften der Elektrotechnik (z. B. VDE-Bestimmungen).

Sofern an den jeweiligen Elektroverteiler weitere Anlagen und Einrichtungen angeschlossen werden, muss sichergestellt sein, dass die Funktion des Elektroverteilers nicht beeinträchtigt wird (vgl. MLAR<sup>2</sup>, Abschnitt 5.1.2)

Der jeweilige Elektroverteiler (außer Typ "LS 30 + ELiT-B") muss hängend an massiven Wänden ( $\geq 100$  mm) mit einer Feuerwiderstandsdauer<sup>4</sup> von mindestens 30 Minuten angeordnet werden (siehe Abschnitt 1.2). Der Elektroverteiler Typ "LS 30 + ELiT-B" muss stehend an massiven Wänden ( $\geq 100$  mm) und auf massiven Decken jeweils mit einer Feuerwiderstandsdauer<sup>4</sup> von mindestens 30 Minuten angeordnet werden (siehe Abschnitt 1.2). Durch die Anordnung und den Anbau des jeweiligen Elektroverteilers darf die Standsicherheit und die Feuerwiderstandsdauer der angrenzenden Bauteile – auch im Brandfall – sowie der Schallschutz nicht beeinträchtigt werden.

Die zu verwendenden elektrischen Leitungen gemäß Anlagen 25 bis 28 müssen Teil einer elektrischen Leitungsanlage mit integriertem Funktionserhalt sein und einen entsprechenden Verwendbarkeitsnachweis haben; Abschnitt 3.2 ist zu beachten.

Für den jeweiligen Elektroverteiler sind Batterien nach Abschnitt 2.1.4 in der Anzahl gemäß Tabelle 3 zu verwenden.

Tabelle 3: Anzahl Batterien in Abhängigkeit vom Elektroverteiltertyp

Typ Elektroverteiler	Batterietyp	Anzahl Batterien
FWE 30 + LPS24-48	SSP12-12	8
FWE 30 + LPS24-100	FT12100H	2
LS 30 + ELiT-B	SP12-33	18
FWE 30 + LPS ELiT-230-8-9Ah	SP 12-9, 12V, 8Ah	18
FWE 30 + LPS ELiT 24-230-8-52Ah	LHR1255W, 12V, 55W, 13Ah	8

#### 3.2 Bemessung

##### 3.2.1 Allgemeines

Bei der Einführung der elektrischen Leitungen in das Verteilergehäuse sind der maximal zulässige Gesamtleiterquerschnitt der einzelnen Leitung sowie der Gesamtleiterquerschnitt aller einzuführenden elektrischen Leitungen entsprechend Abschnitt 3.2.2, Tabelle 4 einzuhalten.

Die Stromversorgung des Elektroverteilers der Sicherheitsbeleuchtungsanlage ist für die Dauer des Funktionserhalts zu gewährleisten.

##### 3.2.2 Leitungen von Leitungsanlagen mit integriertem Funktionserhalt im Brandfall

Die in den jeweiligen Elektroverteiler einzuführenden elektrischen Leitungen müssen den landesrechtlichen Vorschriften über Leitungsanlagen (MLAR<sup>2</sup>) und technischen Regeln (z. B. VDE-Bestimmungen) entsprechen.

Tabelle 4: maximal einzuführende Leiterquerschnitte insgesamt je Elektroverteiler

Typ Elektroverteiler	Innenvolumen Gehäuse [m <sup>3</sup> ]	max. zul. Gesamtleiterquerschnitt des Einzelleiters [mm <sup>2</sup> ]	max. zul. Gesamtleiterquerschnitt [mm <sup>2</sup> ]
FWE 30 + UV 16	0,0225	3 x 6 (24)	202
FWE 30 + UV 24	0,03	3 x 10 (30)	274
FWE 30 + UV 48	0,06	3 x 10 (30)	469
CK 30 + UV 8	0,0135	3 x 6 (24)	142
FWE 30 + LPS 24-48	0,1122	3 x 2,5 (7,5)	94
FWE 30 + LPS 24-100	0,1464	3 x 2,5 (7,5)	94
LS 30 + ELiT-B	0,4277	3 x 2,5 (7,5)	252
FWE 30 + LPS ELiT-230-8-9Ah	0,149	5 x 2,5 (12,5)	89
FWE 30 + LPS ELiT 24-230-8-52Ah	0,1122	5 x 2,5 (12,5)	125

Es sind die Randbedingungen der Leitungsverlegeart entsprechend dem Verwendbarkeitsnachweis (Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis, Nachweis auf einer Normtragekonstruktion nach DIN 4102-12<sup>10</sup>) der elektrischen Leitungsanlage mit integriertem Funktionserhalt einzuhalten. Bei einer nach vorgenanntem Verwendbarkeitsnachweis zulässigen Einzelverlegung ist zwischen der Kabeleinführung und der letzten Befestigung entsprechend dem Verwendbarkeitsnachweis der halbe Maximalabstand einzuhalten.

### 3.2.3 Leitungsanlagen ohne integrierten Funktionserhalt im Brandfall

Leitungen ohne Funktionserhalt im Brandfall müssen den Technischen Regeln und Vorschriften der Elektronik (z. B. den VDE-Bestimmungen) entsprechen und gegenüber dem Verteiler rückwirkungsfrei ausgeführt sein. Dieses wird erreicht, wenn der Gesamtleiterquerschnitt aller einzuführenden Leitungen gemäß Abschnitt 3.2.2 eingehalten wird.

### 3.2.4 Maximal zulässige Anschlusswerte

Die maximal zulässigen Anschlusswerte des jeweiligen Elektrovertailers sind in Tabelle 5 angegeben:

<sup>10</sup> DIN 4102-12: 1998-11

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 12: Funktionserhalt von elektrischen Kabelanlagen, Anforderungen und Prüfungen

Tabelle 5: maximal zulässige Anschlusswerte je Typ des Elektroverteilers

Typ Elektroverteiler	max. zulässige Leistung [W]	Spannung	max. Anzahl der zul. Stromkreise
FWE 30 + UV 16	2000	400 V AC/DC	16
FWE 30 + UV 24	2500	400 V AC/DC	24
FWE 30 + UV 48	5000	400 V AC/DC	48
CK 30 + UV 8	1500	400 V AC/DC	8
FWE 30 + LPS 24-48	500	230 V AC/216V DC	4
FWE 30 + LPS 24-100	500	230 V AC/216V DC	4
LS 30 + ELiT-B	3000	400 V AC/DC	28
FWE 30 + LPS ELiT-230-8-9Ah	861	230 V AV/216DC	8
FWE 30 + LPS ELiT 24-230-8-52Ah	250	230 V AV/DC	8

### 3.3. Ausführung

#### 3.3.1 Allgemeines

Der jeweilige, werkseitig aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.1 hergestellte Elektroverteiler ist unter Beachtung des Abschnittes 3.2 und entsprechend der Montage- und Betriebsanleitung des Antragstellers und den folgenden Bestimmungen zu errichten:

Hinsichtlich der Errichtung des Elektroverteilers gelten die landesrechtlichen Vorschriften über Leitungsanlagen (MLAR<sup>2</sup>) und die technischen Regeln und Vorschriften der Elektrotechnik (z. B. VDE-Bestimmungen).

#### 3.3.2 Errichtung des Elektroverteilers

##### 3.3.2.1 Verteilergehäuse und elektrische/elektronische Betriebsmittel

Das Verteilergehäuse einschließlich Montagesystem mit verdrahteten elektrischen/ elektronischen Betriebsmitteln muss an massiven Wänden gemäß Abschnitt 1 angeordnet werden.

Die Befestigung des Verteilergehäuses erfolgt über Bohrungen in der Rückwand im Innern des Gehäuses mit Befestigungsmitteln entsprechend Abschnitt 2.1.2; siehe Anlage 23.

##### 3.3.2.2 Batterien

Die Batterien für den jeweiligen Elektroverteiler entsprechend Abschnitt 2.1.4 und Abschnitt 3.1 sind in den dafür vorgesehenen Bereich des Gehäuses (unten) hineinzustellen und an den Elektroverteiler der Sicherheitsbeleuchtungsanlage anzuschließen; siehe Anlagen 13, 15, 17, 20 und 22.

##### 3.3.2.3 Einführung der elektrischen Leitungen

Bei der Einführung der elektrischen Leitungen nach Abschnitt 3.2 in das Verteilergehäuse ist sicherzustellen, dass die Kabeleinführung des Verteilergehäuses sowie das Verteilergehäuse selbst durch die elektrischen Leitungen keine mechanische Belastung erfahren.

Bei der Anordnung der elektrischen Leitungen in der Kabeleinführung muss die Bildung von Zwickeln zwischen den elektrischen Leitungen ausgeschlossen werden.

#### 3.3.3 Übereinstimmungserklärung

Die bauausführende Firma, die den Elektroverteiler errichtet hat, muss für jedes Bauvorhaben eine Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung abgeben (s. § 16 a Abs. 5, § 21 Abs. 2 MBO<sup>11</sup>).

Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens folgende Angaben enthalten:

- Z-86.2-122
- Verteiler "FWE 30 + UV 16", "FWE 30 + UV 24", "FWE 30 + UV 48", "CK 30 + UV 8", "FWE 30 + LPS 24-48", "FWE 30 + LPS 24-100", "LS 30 + ELiT-B", "FWE 30 + LPS ELiT-230-8-9Ah" sowie "FWE 30 + LPS ELiT 24-230-8-52Ah"<sup>9</sup> für eine Sicherheitsbeleuchtungsanlage mit einem Funktionserhalt von mindestens 30 Minuten im Brandfall von außen
- Name und Anschrift der bauausführenden Firma
- Bezeichnung der baulichen Anlage
- Datum der Errichtung/der Fertigstellung
- Ort und Datum der Ausstellung der Erklärung sowie Unterschrift des Verantwortlichen

Diese Übereinstimmungserklärung ist dem jeweiligen Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

#### 4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Der Elektroverteiler muss auf Veranlassung des Eigentümers der Anlage unter Beachtung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung gemäß DIN 31051<sup>12</sup> in Verbindung mit DIN EN 13306<sup>13</sup> entsprechend den Angaben des Inhabers dieses Bescheids (Betriebsanleitung) ständig betriebsbereit und instandgehalten werden.

Der Elektroverteiler ist regelmäßig auf Funktionsfähigkeit und Betriebsbereitschaft - nach den Vorgaben des Inhabers dieses Bescheids und der VDE-Bestimmungen - zu prüfen.

Die Durchführung der Instandhaltung und der Funktionsprüfungen des Elektrovertailers einschließlich des Lüftungssystems ist zu dokumentieren. Die Dokumente sind vom Eigentümer der Anlage aufzubewahren.

Das jeweilige Gehäuse darf nicht nachträglich mit weiteren Anstrichen oder Beschichtungen versehen werden.

Dem Eigentümer des Elektrovertailers der elektrischen Leitungsanlage einer Sicherheitsbeleuchtungsanlage sind die Montage- und Betriebsanleitung des Inhabers dieses Bescheids sowie dieser Bescheid auszuhändigen.

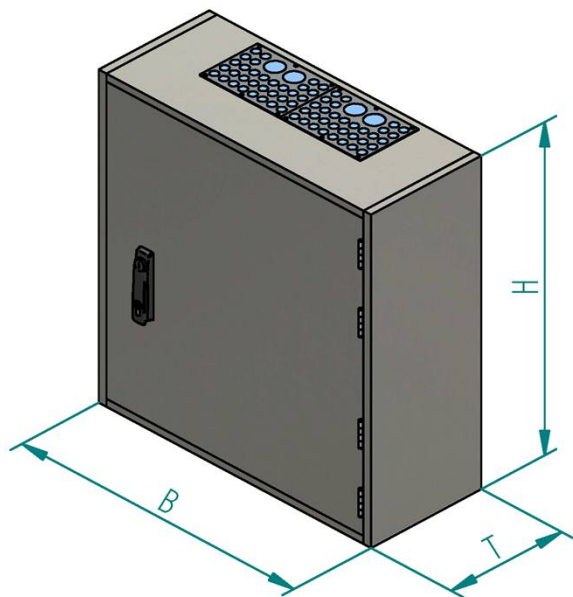
Amelung-Sökezoğlu  
Referatsleiterin

Beglaubigt  
Blanke-Herr

<sup>12</sup> DIN 31051:2019-06 Grundlagen der Instandhaltung  
<sup>13</sup> DIN EN 13306:2018-02 Begriffe der Instandhaltung

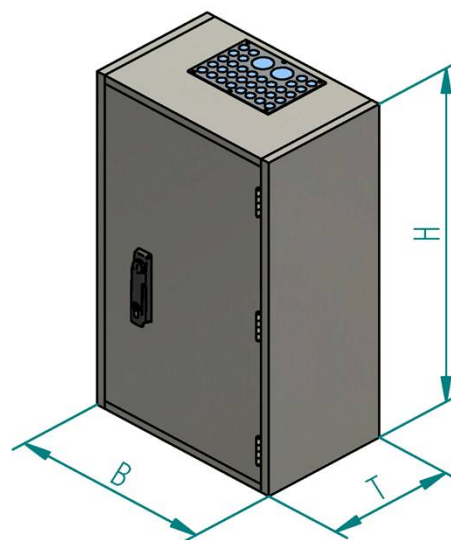
- Wandgehäuse -

Typ		Höhe (H)	Breite (B)	Tiefe (T)
FWE 30	außen	778	678	275
UV-48	innen	600	500	200



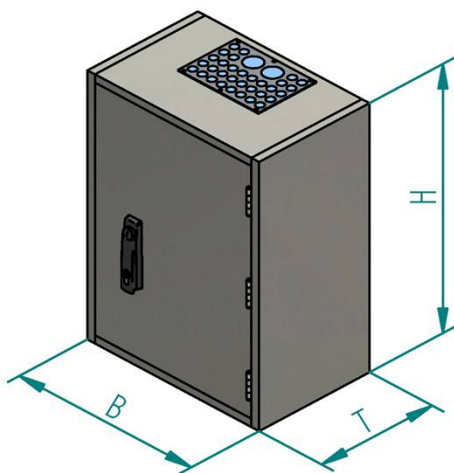
- Wandgehäuse -

Typ		Höhe (H)	Breite (B)	Tiefe (T)
FWE 30	außen	778	428	275
UV-24	innen	600	250	200



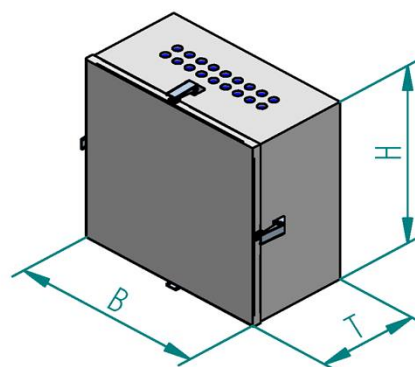
- Wandgehäuse -

Typ		Höhe (H)	Breite (B)	Tiefe (T)
FWE 30	außen	628	428	275
UV-16	innen	450	250	200



- Wandgehäuse -

Typ		Höhe (H)	Breite (B)	Tiefe (T)
CK 30	außen	414	414	218
UV-8	innen	300	300	150



alle Maße in mm, +/- 3 mm

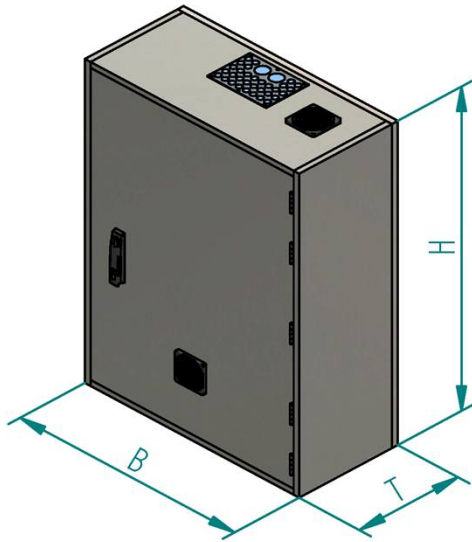
Verteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Anlage 1

3D-Ansicht

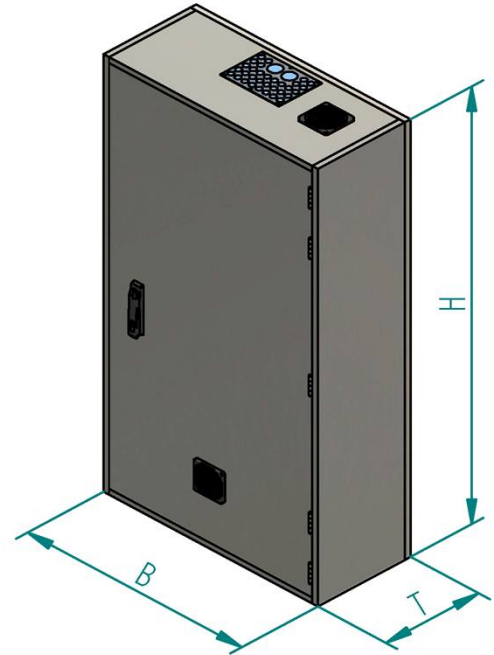
- Wandgehäuse -

Typ		Höhe (H)	Breite (B)	Tiefe (T)
FWE 30	außen	1028	728	334
LPS 24-48	innen	850	550	240



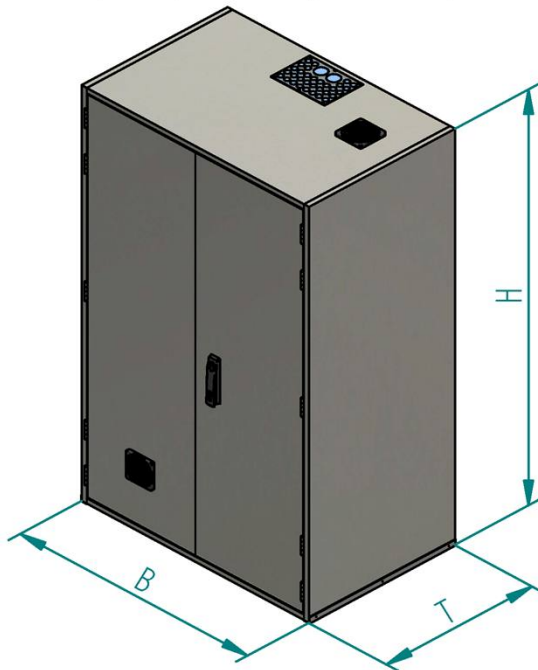
- Wandgehäuse -

Typ		Höhe (H)	Breite (B)	Tiefe (T)
FWE 30	außen	1388	728	314
LPS 24-100	innen	1210	550	220



- Standgehäuse -

Typ		Höhe (H)	Breite (B)	Tiefe (T)
LS 30	außen	1450	850	545
CPS ELit-B	innen	1300	700	470



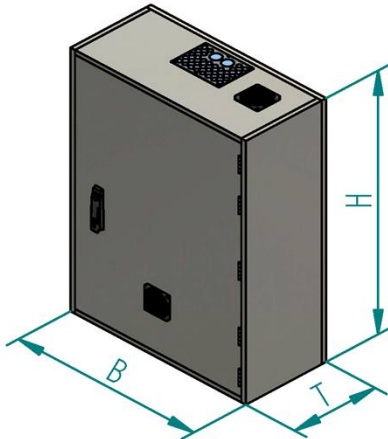
Verteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Anlage 2

3D-Ansicht

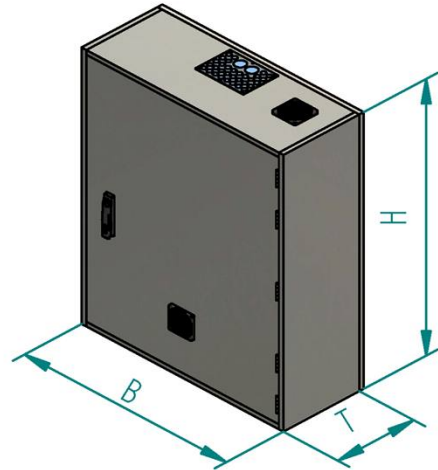
- Wandgehäuse -

Typ		Hohe (H)	Breite (B)	Tiefe (T)
FWE 30	außen	1028	728	334
LPS ELiT 24-230-8-52Ah	innen	850	550	240



- Wandgehäuse -

Typ		Hohe (H)	Breite (B)	Tiefe (T)
FWE 30	außen	1078	838	334
LPS ELiT 230-8-9Ah	innen	900	660	240

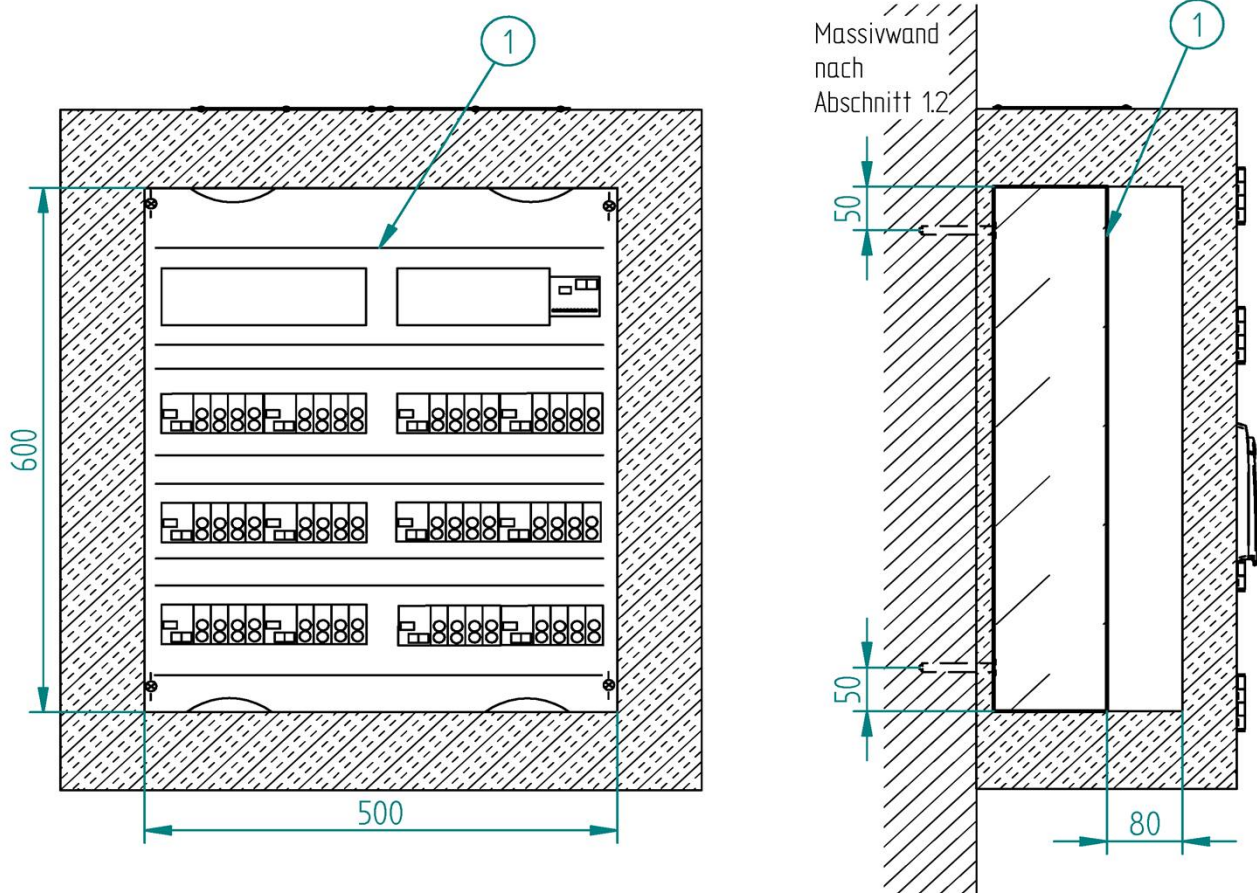


alle Maße in mm, +/- 3 mm

Verteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Anlage 3

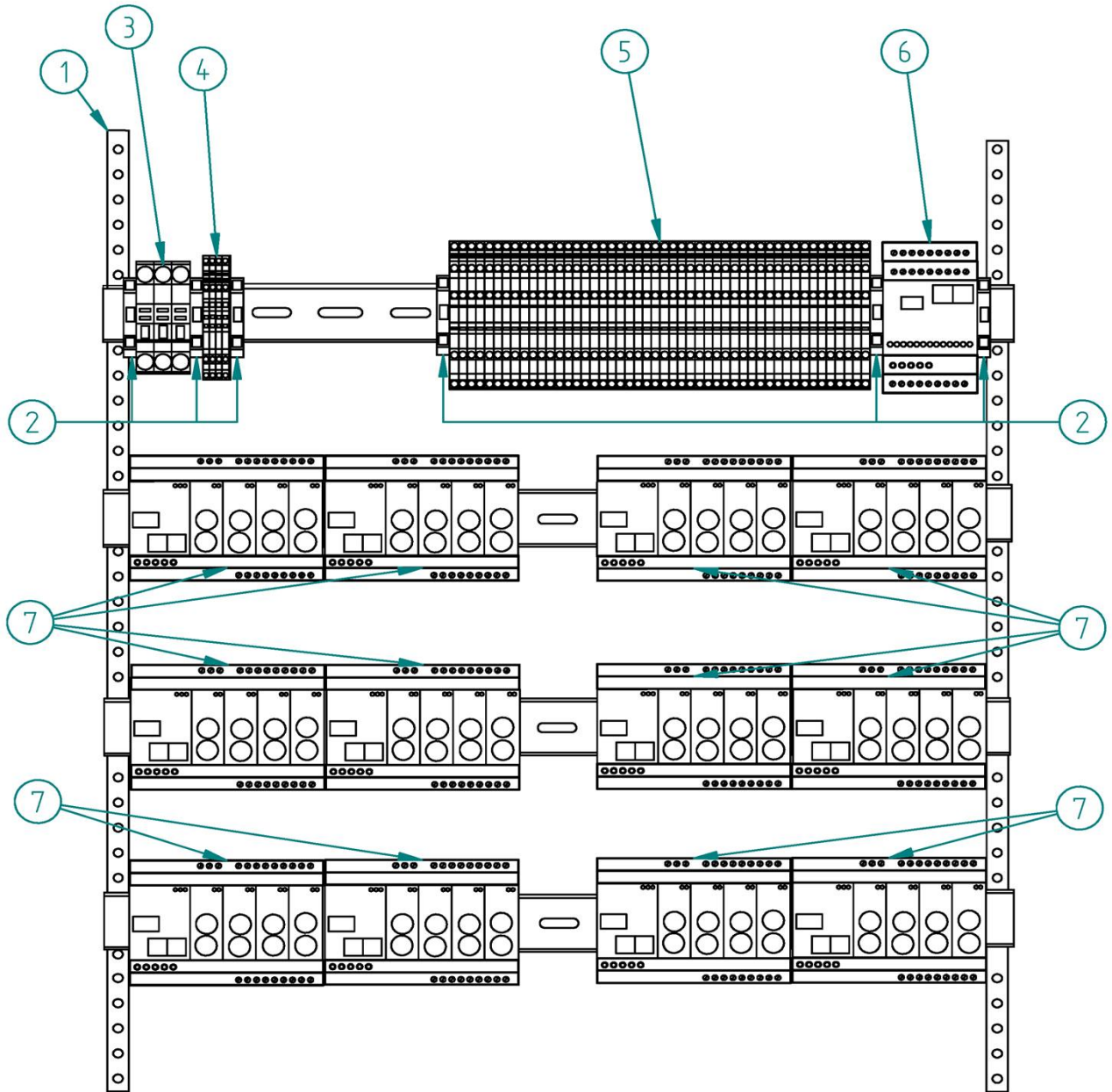
3D-Ansicht



Verteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem Funktionserhalt von  
30 Minuten im Brandfall

Typ FWE 30 + UV-48  
in Gehäuse ohne Gehäuseverschluss  
Ansicht von vorn / Ansicht von links

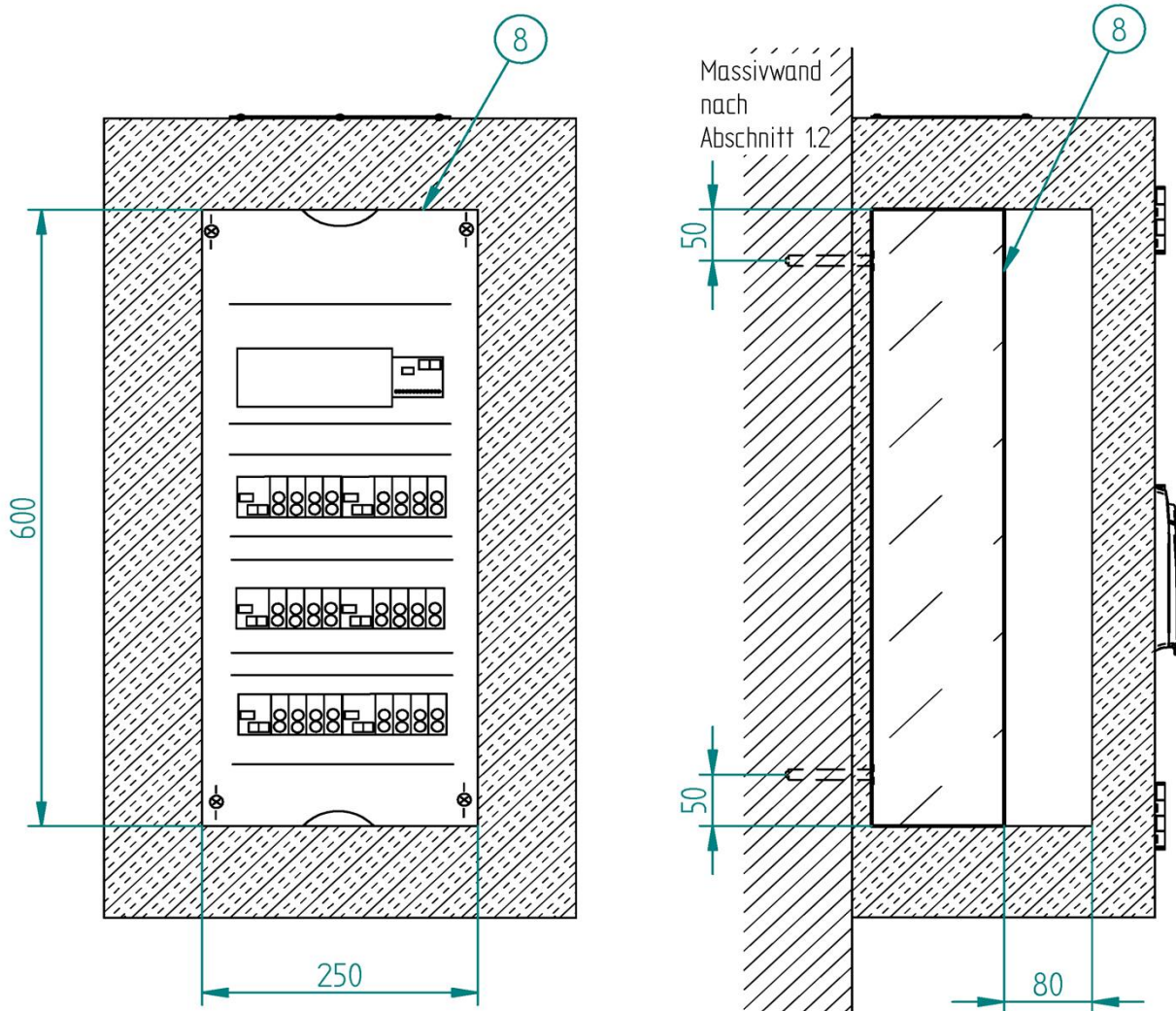
Anlage 4



Verteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Typ FWE + UV-48  
ohne Abdeckung  
Ansicht von vorn

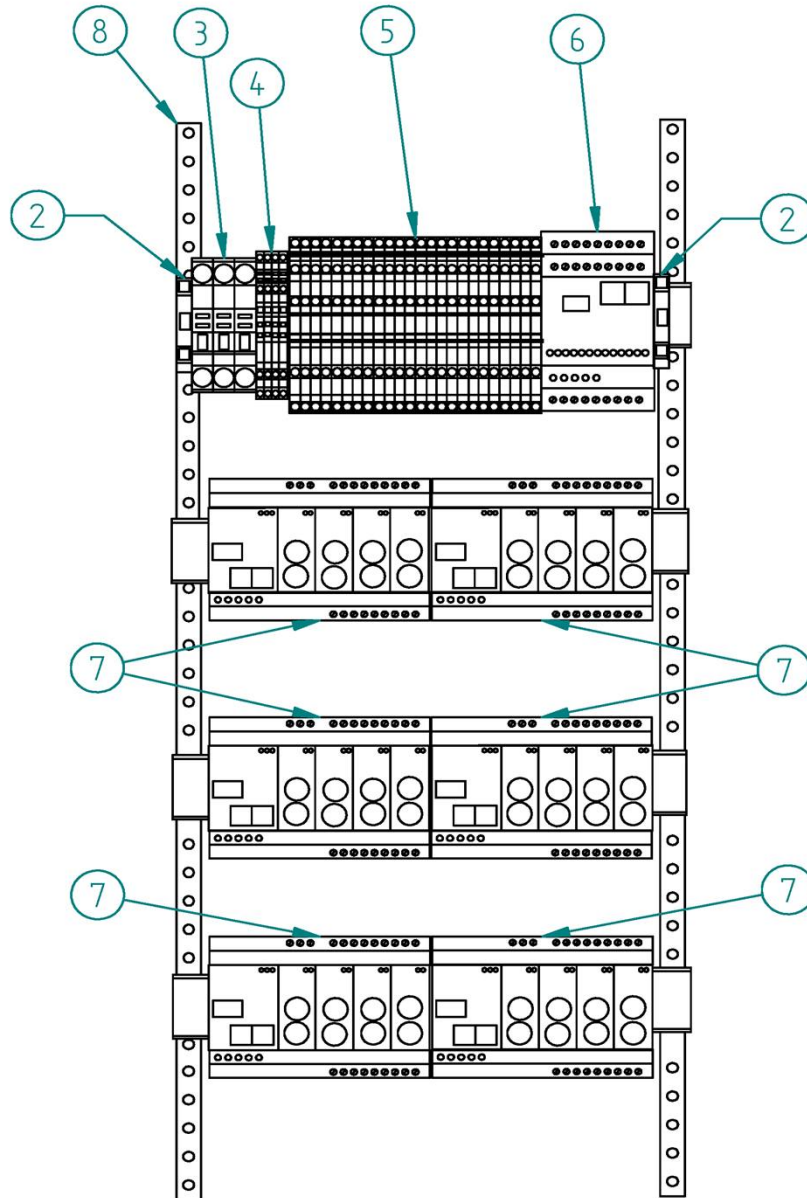
Anlage 5



Verteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem Funktionserhalt von  
30 Minuten im Brandfall

Typ FWE 30 + UV-24  
in Gehäuse ohne Gehäuseverschluss  
Ansicht von vorn / Ansicht von links

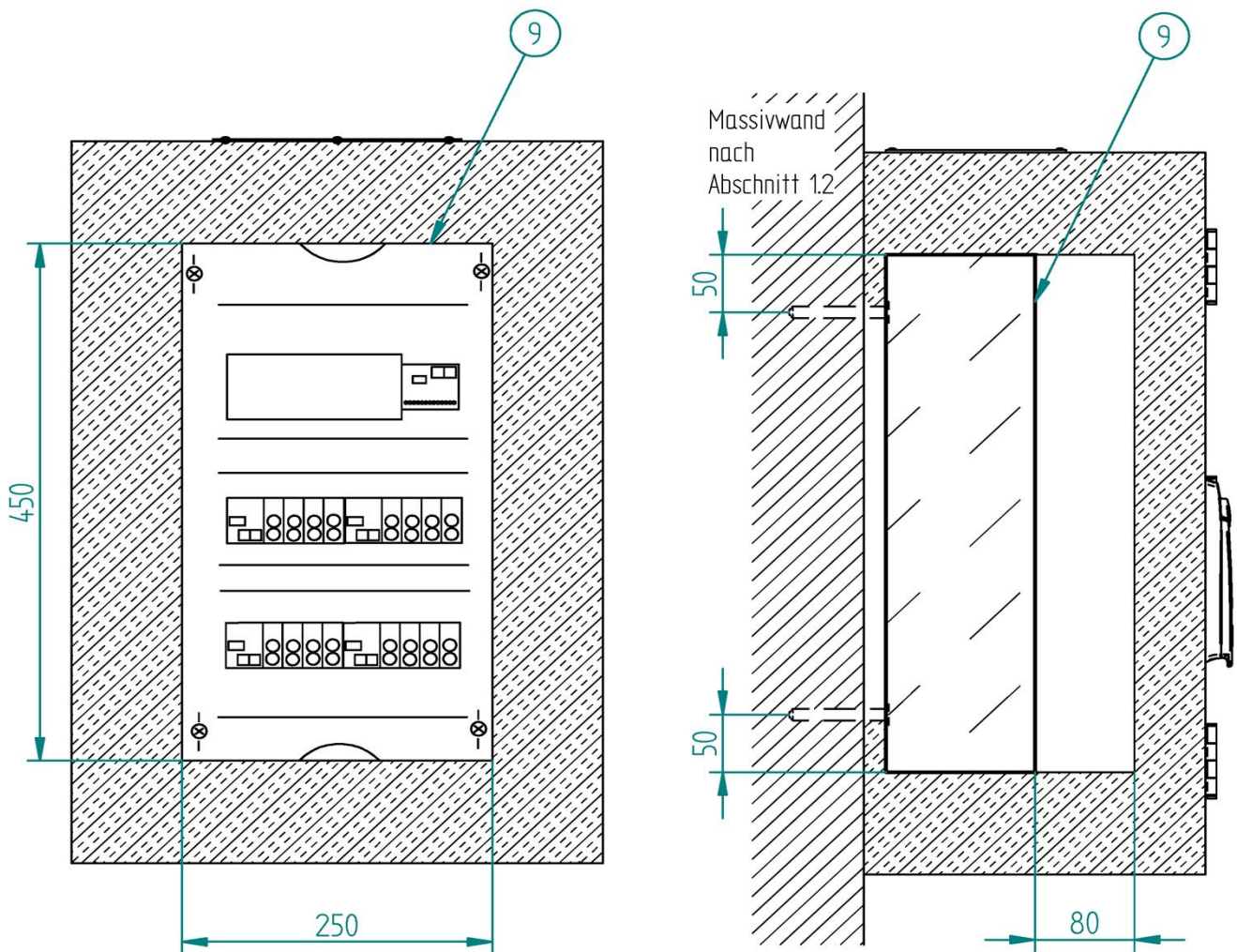
Anlage 6



Verteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Typ FWE 30 + UV-24  
ohne Abdeckung  
Ansicht von vorn

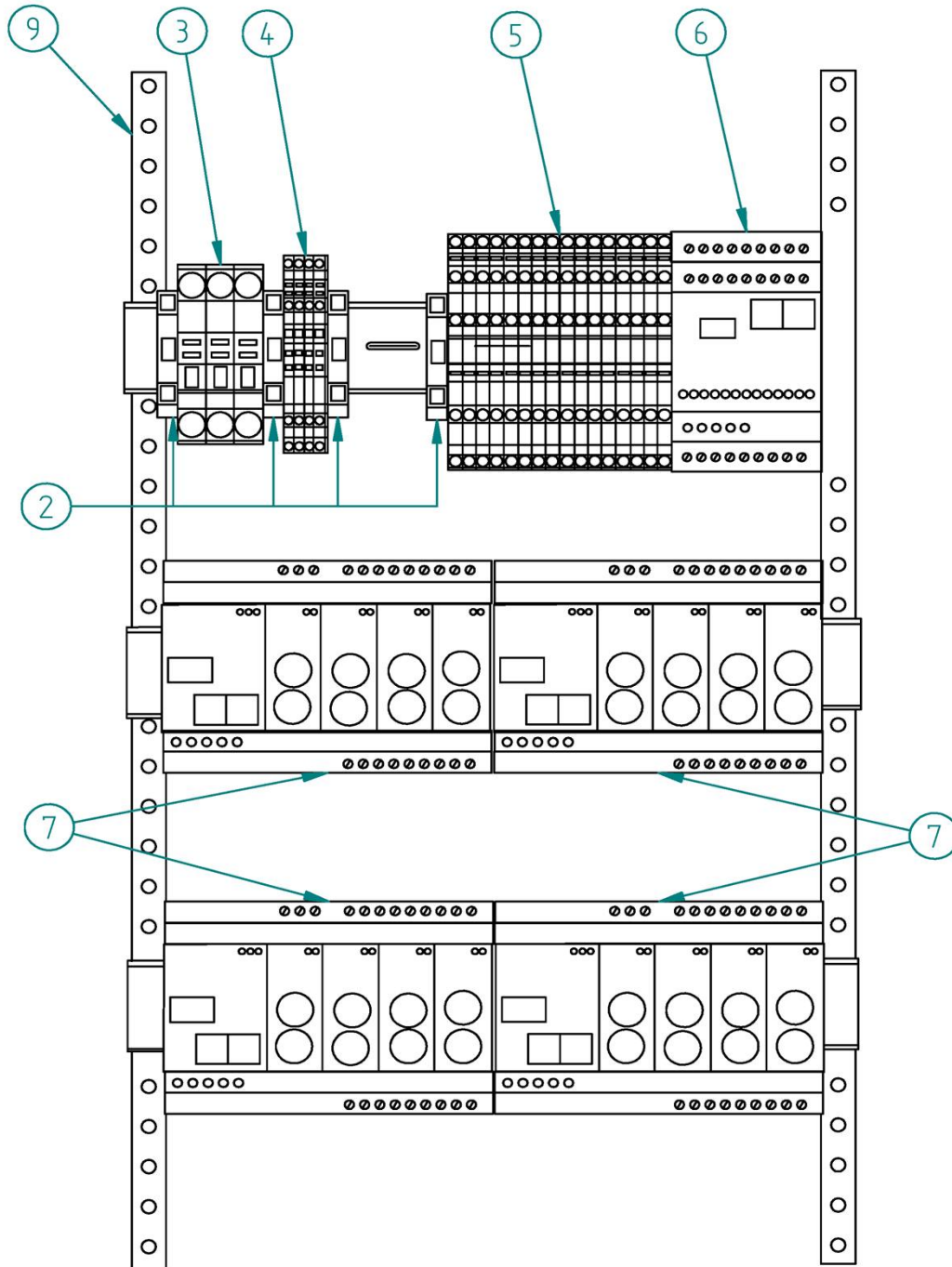
Anlage 7



Verteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Typ FWE 30 + UV-16  
in Gehäuse ohne Gehäuseverschluss  
Ansicht von vorn / Ansicht von links

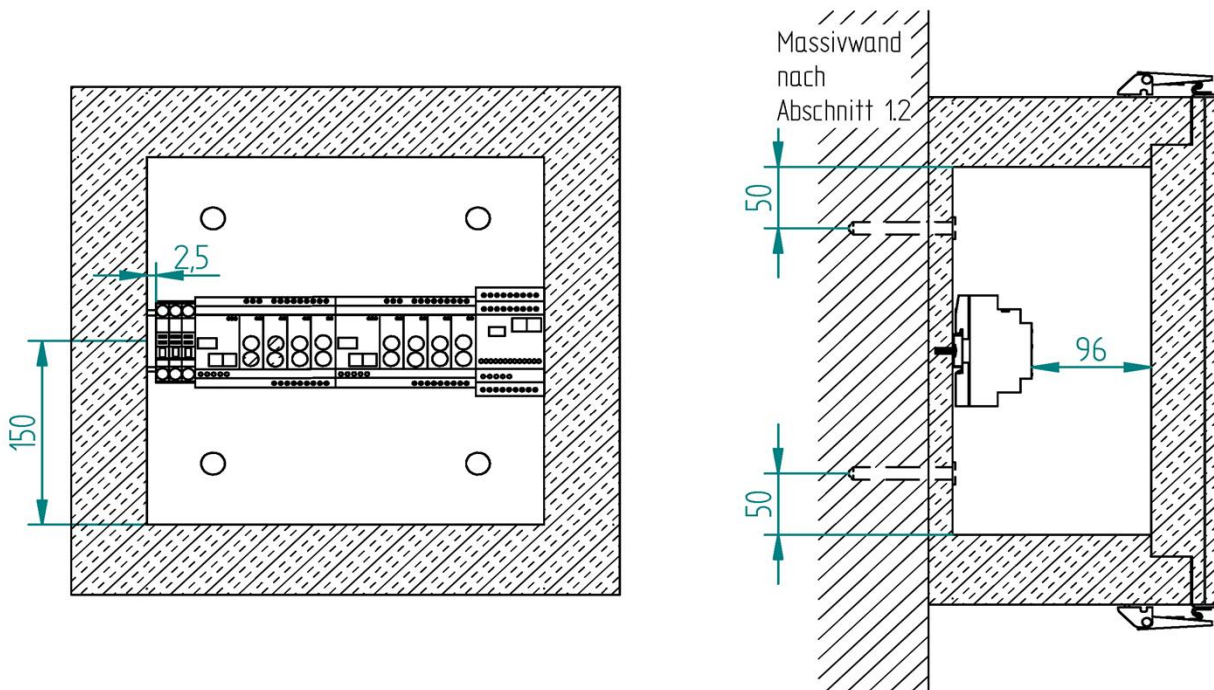
Anlage 8



Verteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

FWE 30 + UV-16  
ohne Abdeckung  
Ansicht von vorn

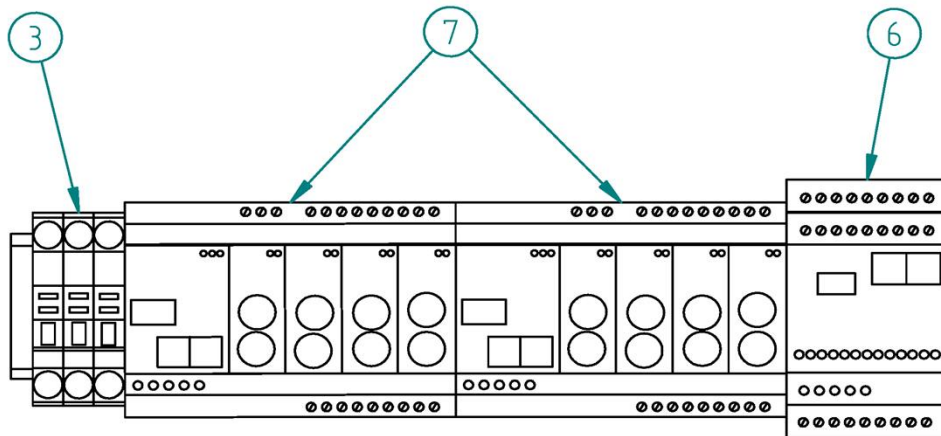
Anlage 9



Verteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Typ CK 30 + UV-8  
in Gehäuse ohne Gehäuseverschluss  
Ansicht von vorn / Ansicht von links

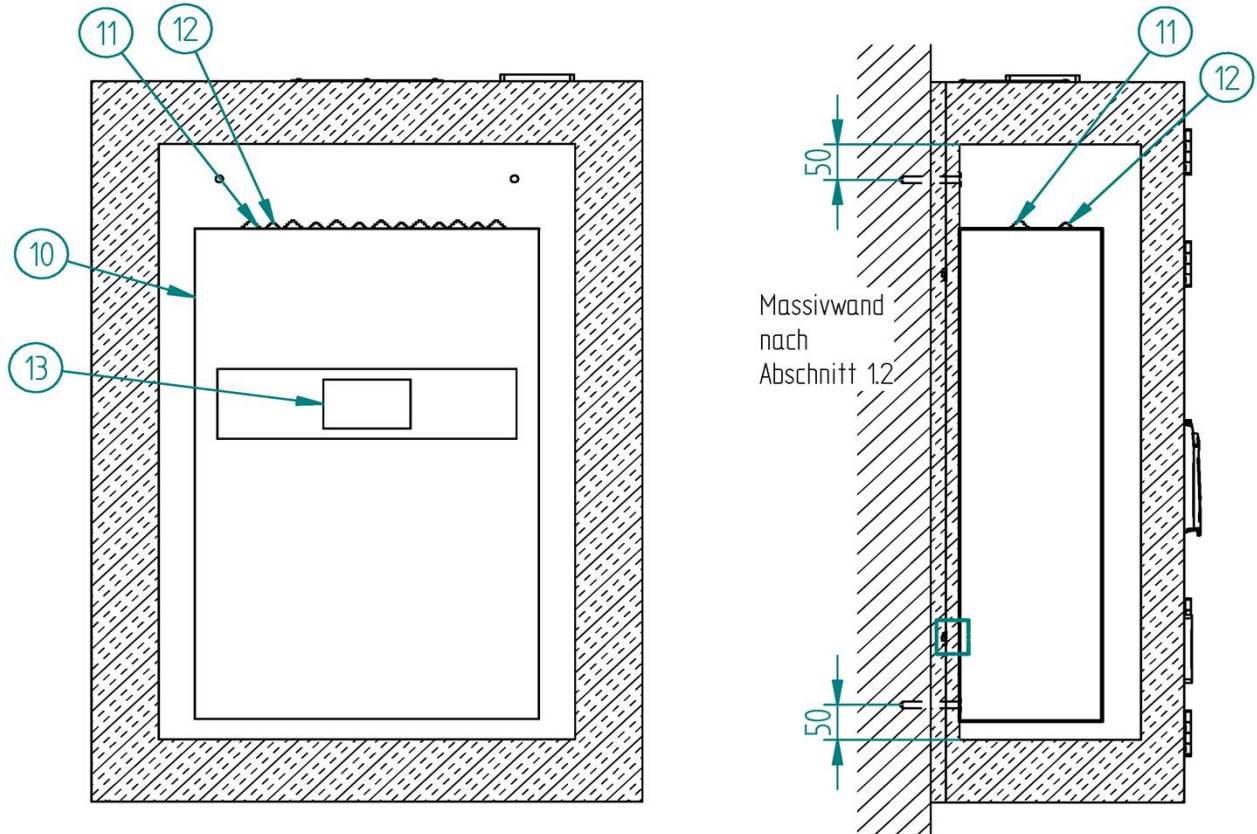
Anlage 10



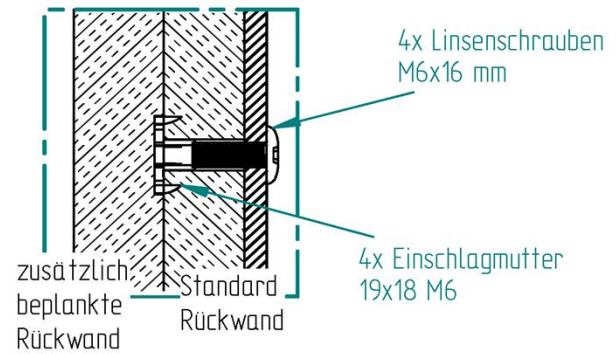
Verteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

CK 30 + UV-8  
Ansicht von vorn

Anlage 11



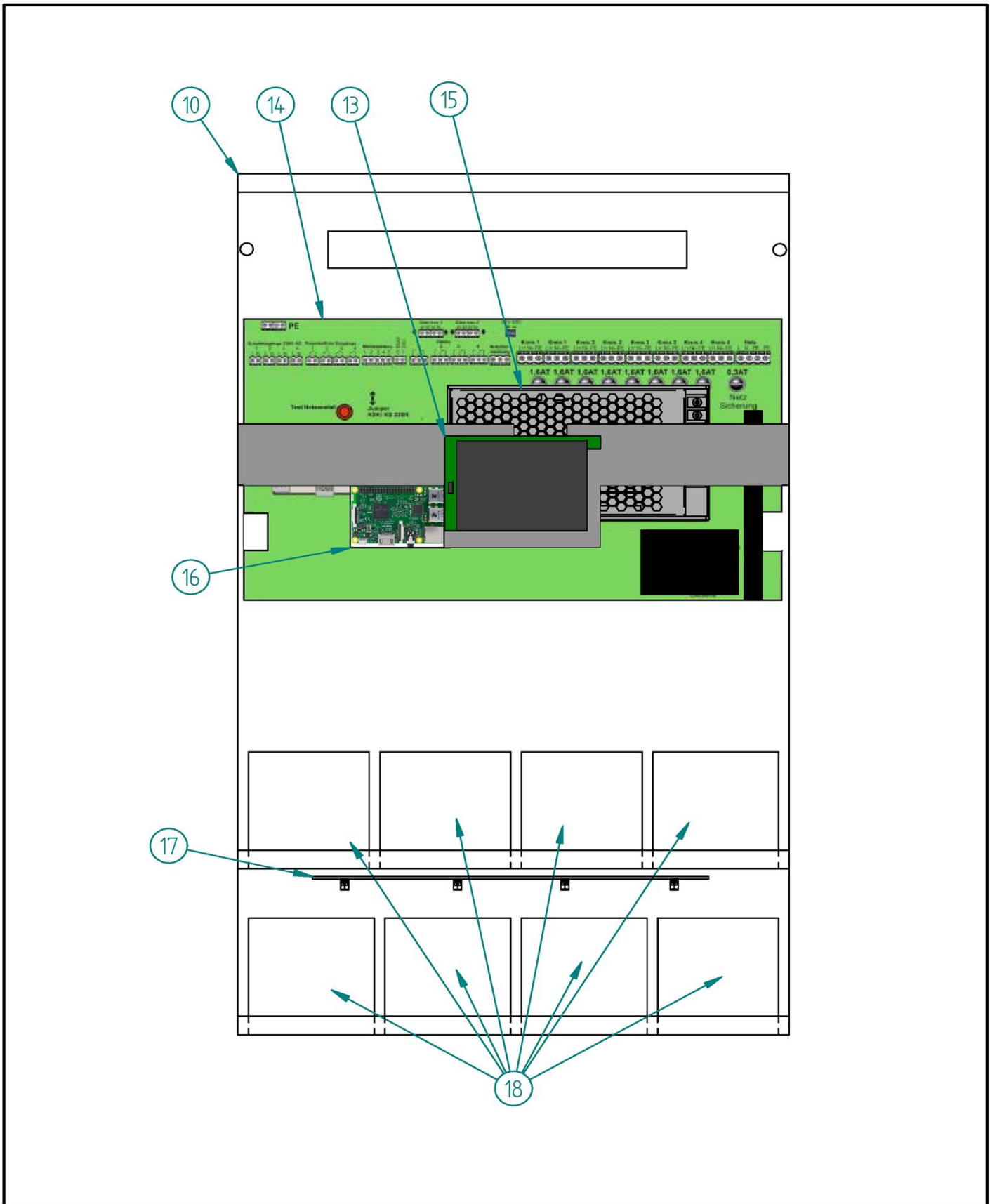
Detail  
 Befestigung LPS 24-48  
 Rückwand



Verteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Typ FWE 30 + LPS 24-48  
 in Gehäuse ohne Gehäuseverschluss  
 Ansicht von vorn / Ansicht von links

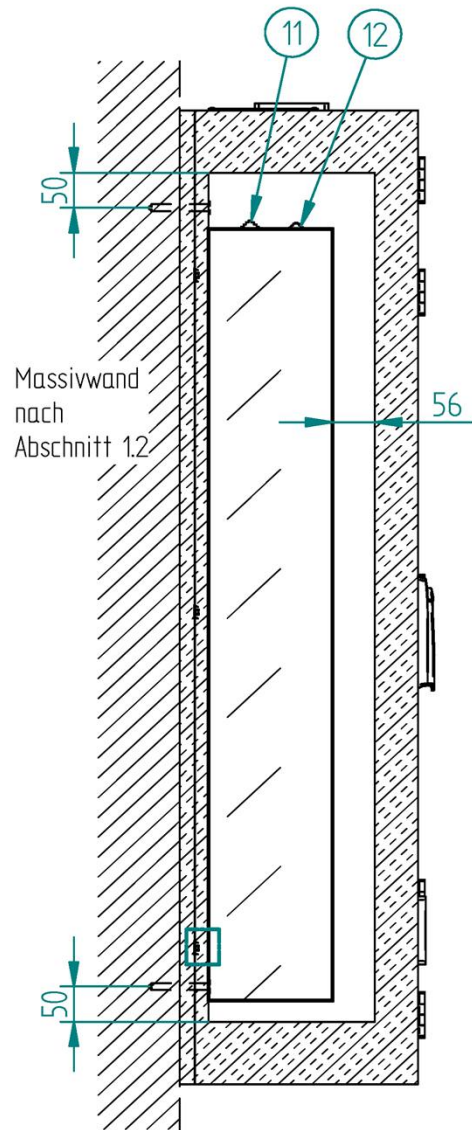
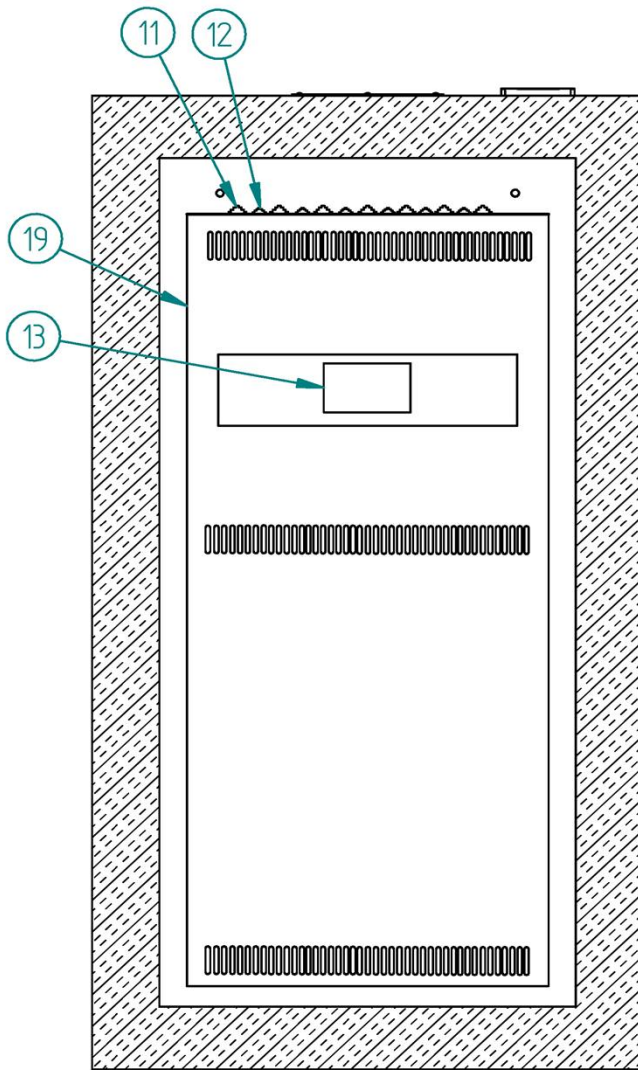
Anlage 12



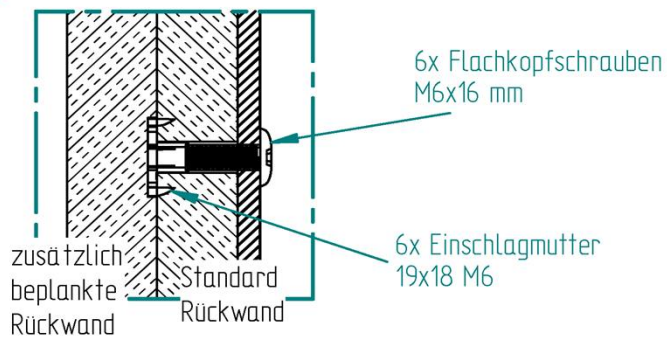
Verteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Anlage 13

Typ FWE 30 + LPS 24-48  
 ohne Abdeckung  
 Ansicht von vorn



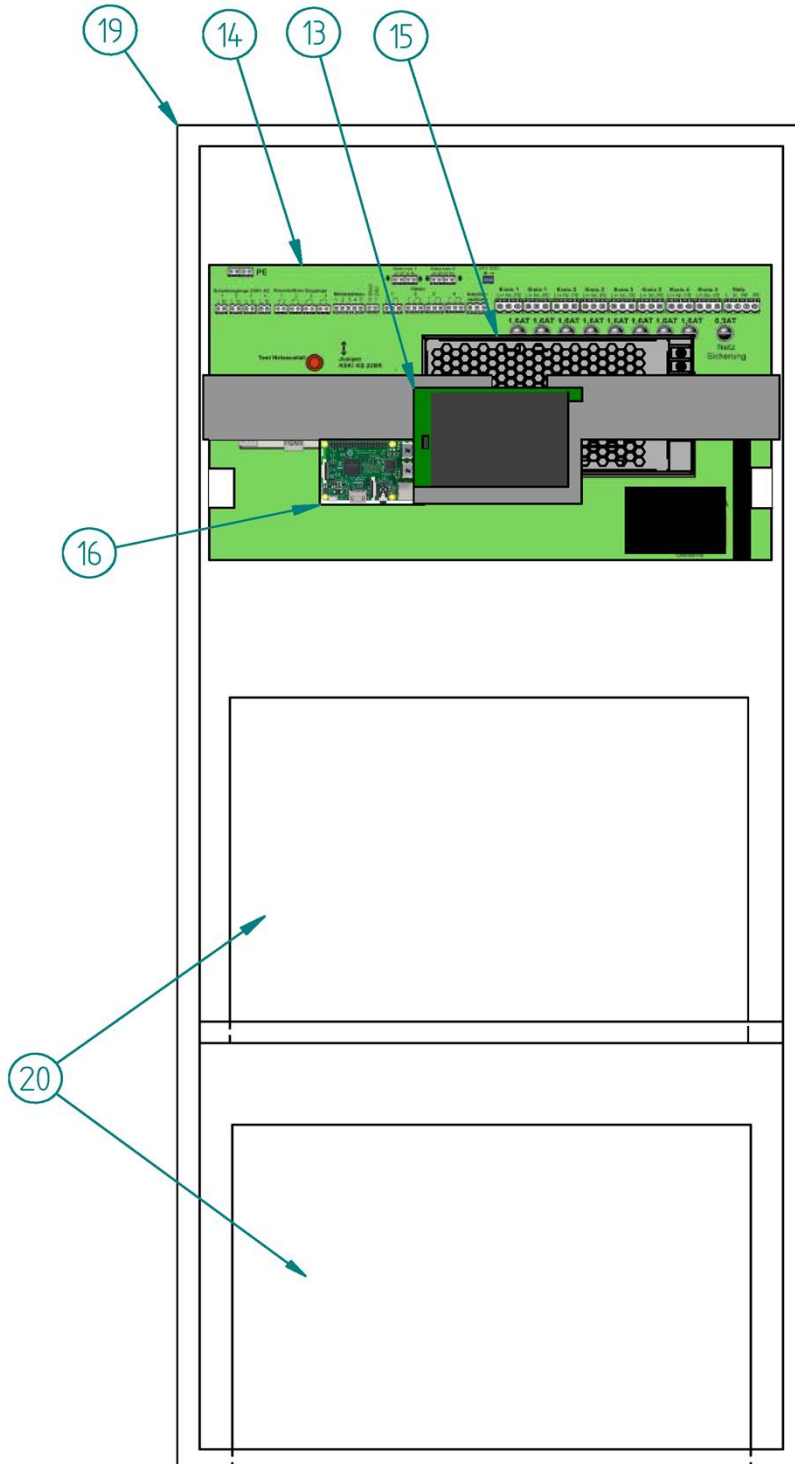
Detail  
 Befestigung LPS 24-100  
 Rückwand



Verteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Anlage 14

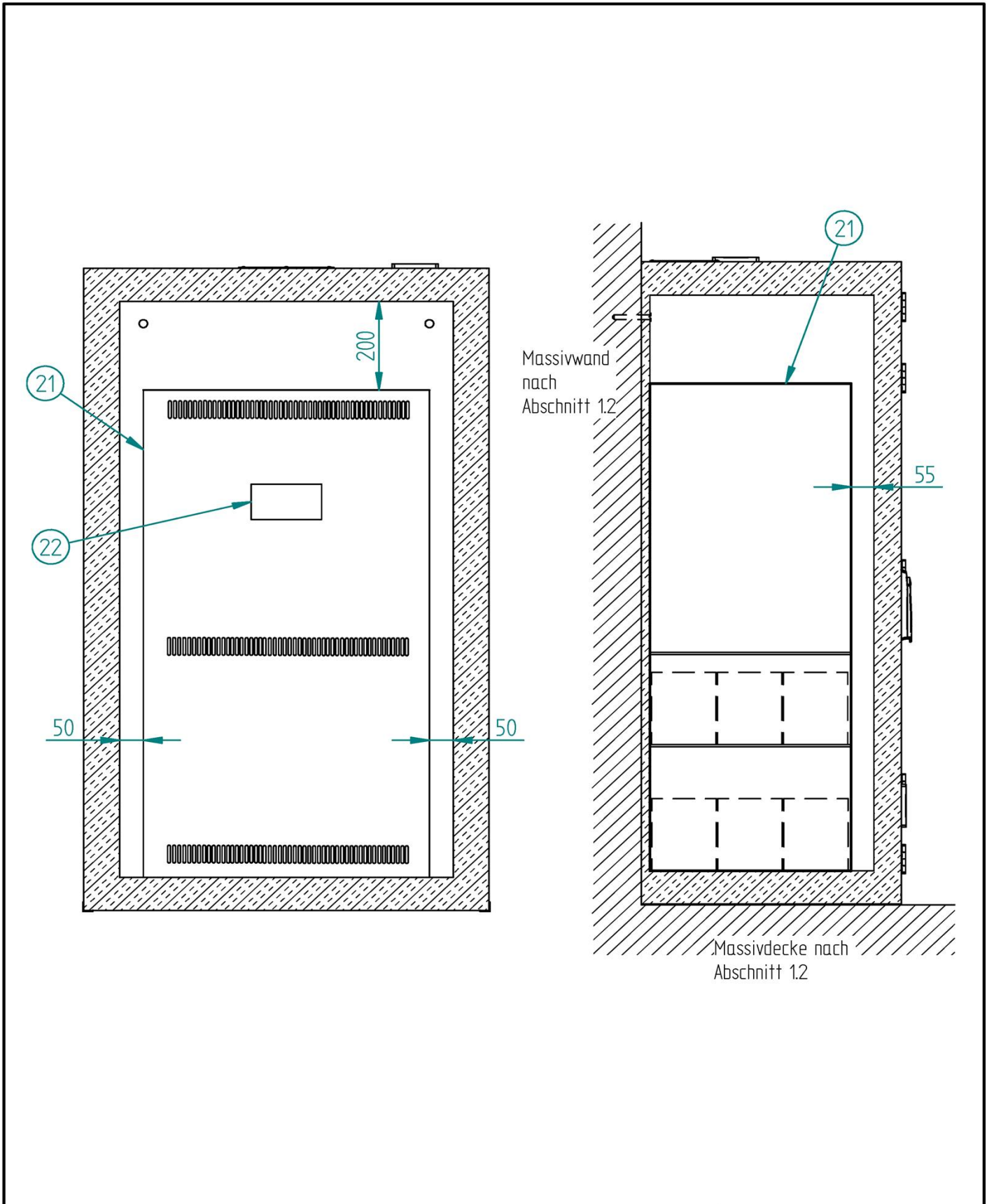
Typ FWE 30 + LPS 24-100  
 in Gehäuse ohne Gehäuseverschluss  
 Ansicht von vorn / Ansicht von links



Verteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem Funktionserhalt von  
30 Minuten im Brandfall

Typ FWE 30 + LPS 24-100  
ohne Abdeckung  
Ansicht von vorn

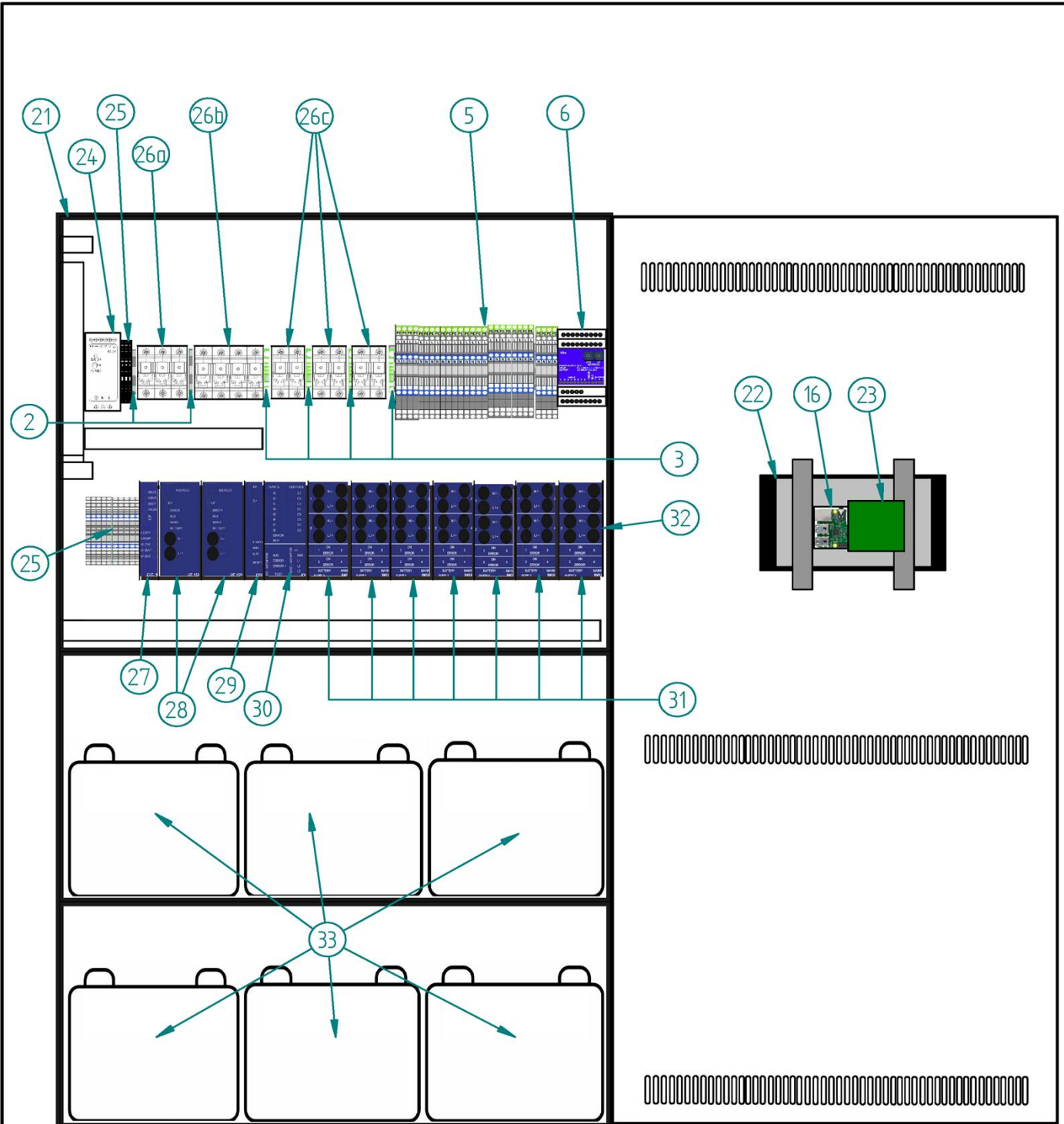
Anlage 15



Verteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

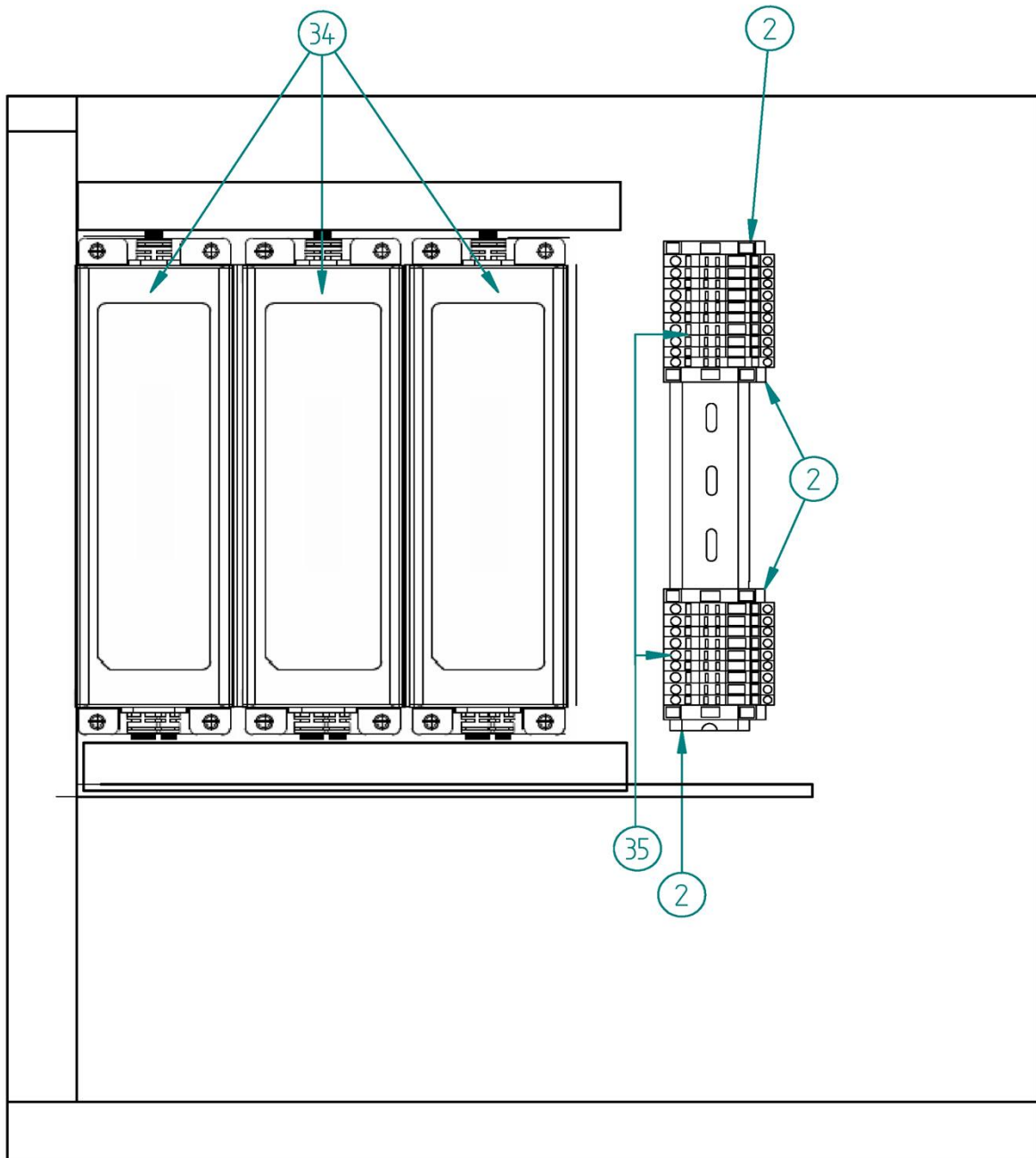
Typ LS 30 + ELiT-B  
 in Gehäuse ohne Gehäuseverschluss  
 Ansicht von vorn / Ansicht von links

Anlage 16



Verteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall  
 Typ LS 30 + ELiT-B  
 ohne Abdeckung  
 Ansicht von vorn

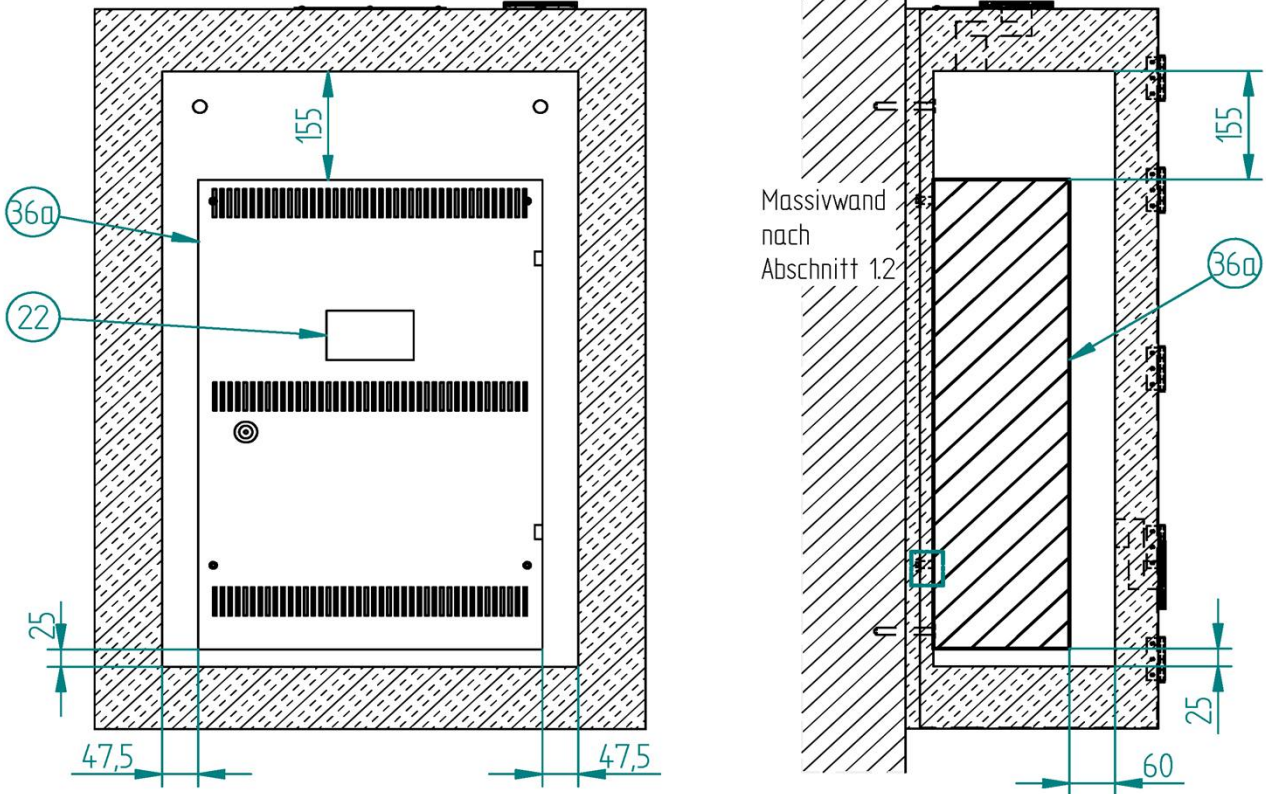
Anlage 17



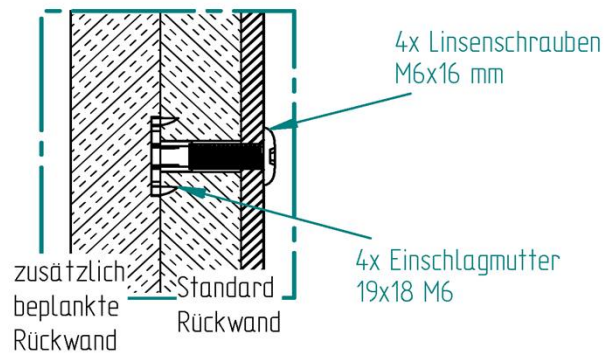
Verteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem Funktionserhalt von  
30 Minuten im Brandfall

Typ LS 30 + ELiT-B  
Ansicht Montageplatte Ladeteil

Anlage 18



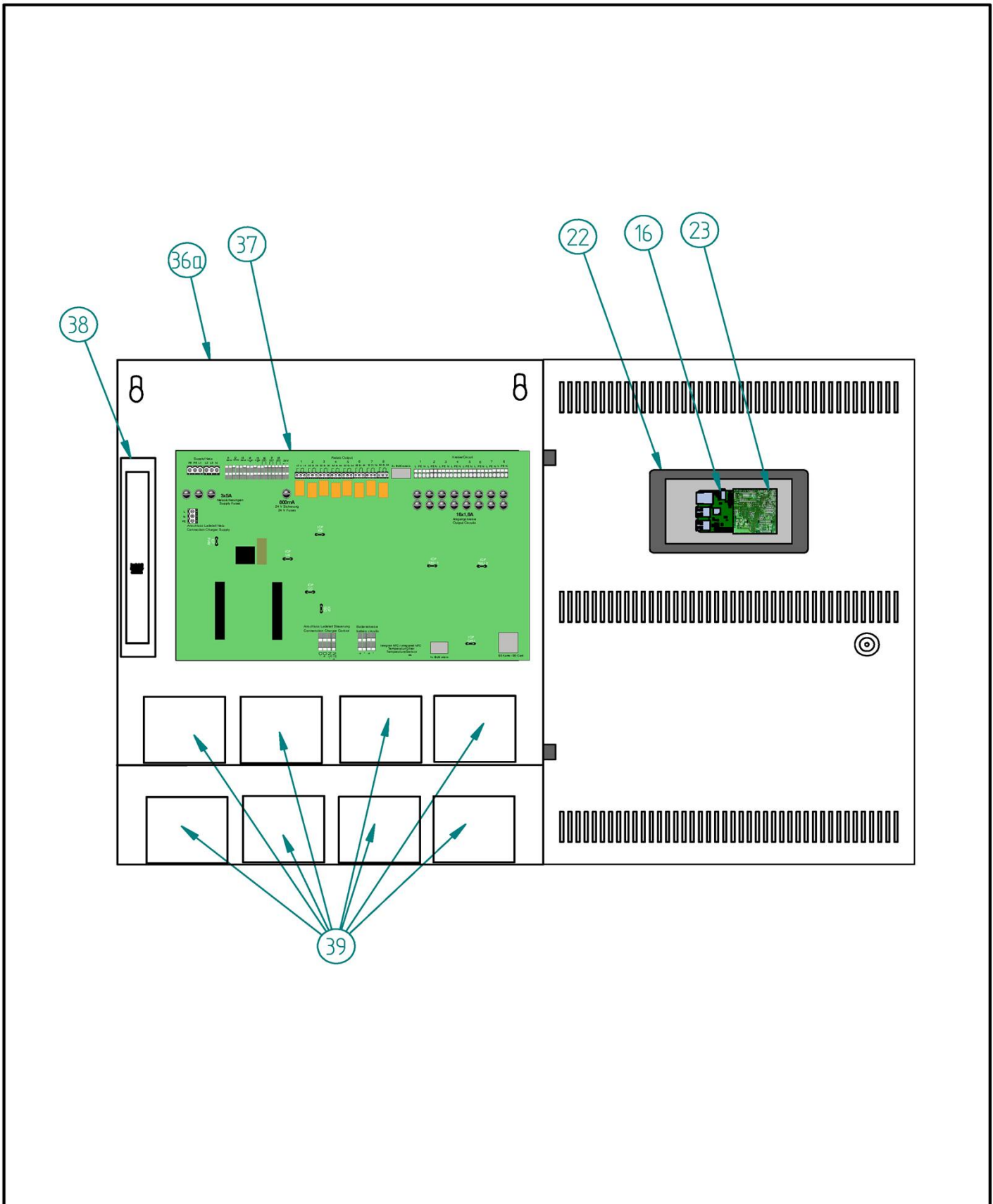
Detail  
 Befestigung LPS ELiT 24-230-8-52Ah  
 Rückwand



Verteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Anlage 19

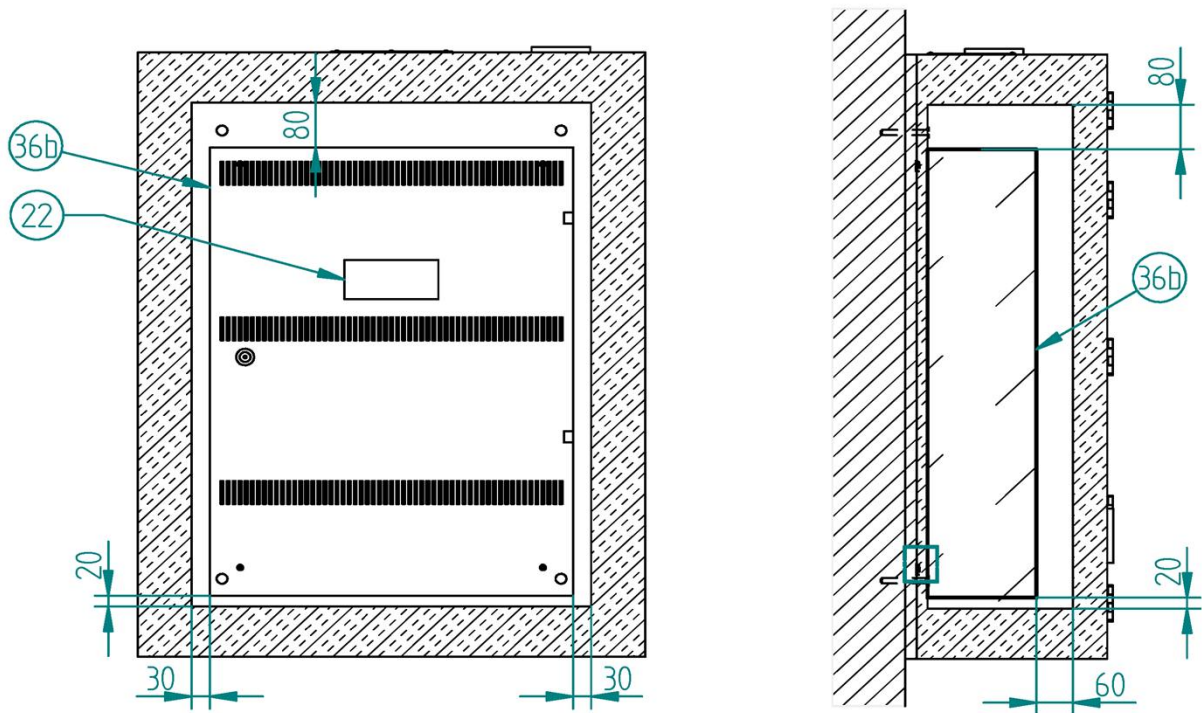
Typ FWE 30 + LPS ELiT 24-230-8-52Ah  
 in Gehäuse ohne Gehäuseverschluss  
 Ansicht von vorn / Ansicht von linksn



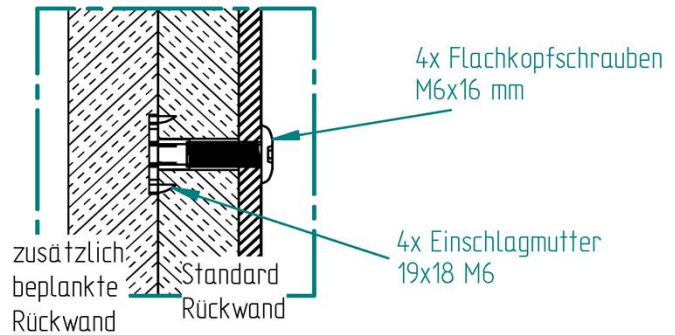
Verteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Anlage 20

Typ FWE 30 + LPS ELit 24-230-8-52Ah  
 ohne Abdeckung  
 Ansicht von vorn



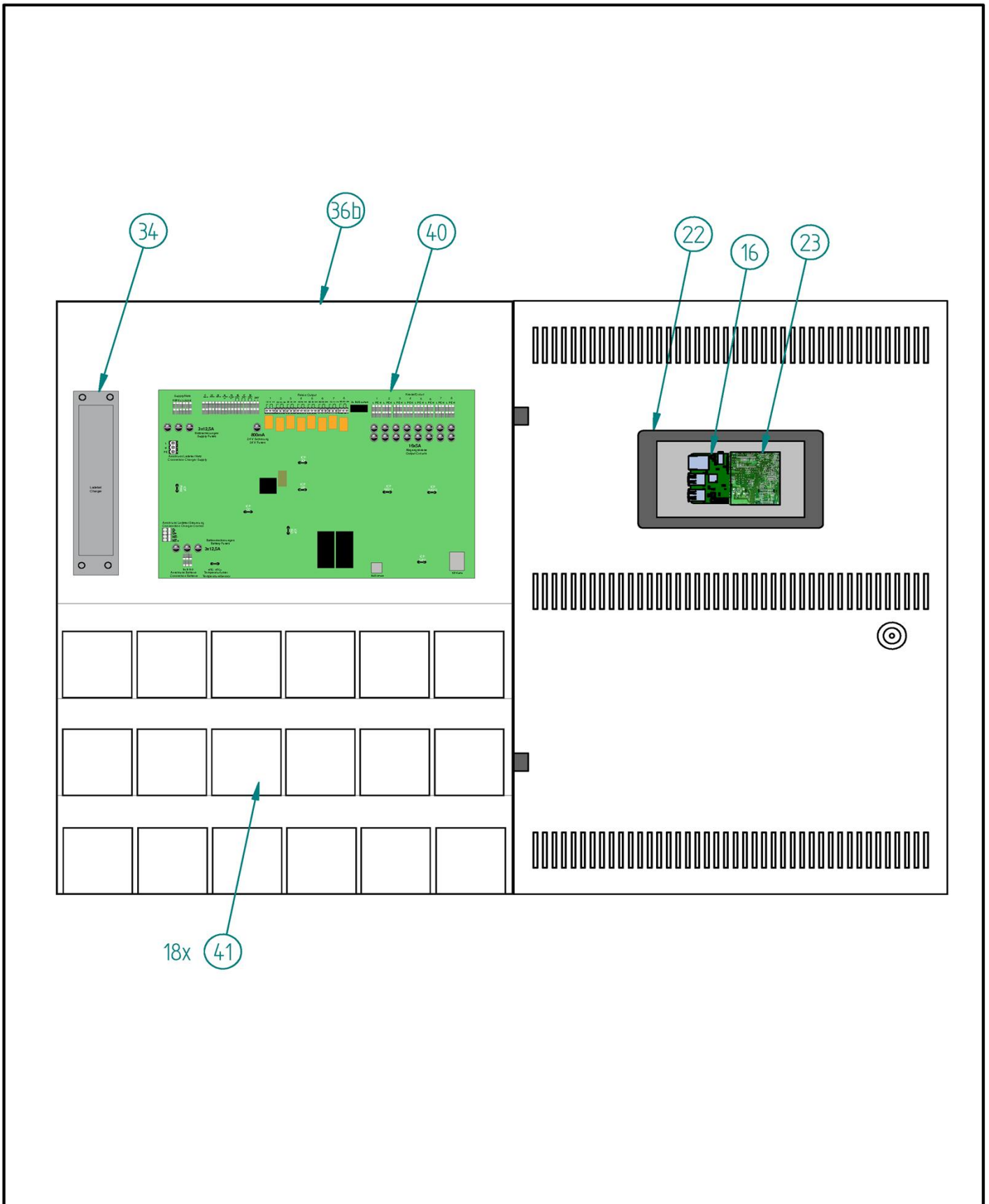
Detail  
 Befestigung LPS ELiT 230-8-9Ah  
 Rückwand



Verteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Anlage 21

Typ FWE 30 + LPS ELiT 230-8-9Ah  
 in Gehäuse ohne Gehäuseverschluss  
 Ansicht von vorn / Ansicht von links

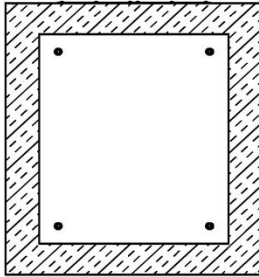


Verteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

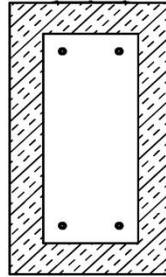
Typ FWE 30 + LPS ELIT 230-8-9Ah  
 ohne Abdeckung  
 Ansicht von vorn

Anlage 22

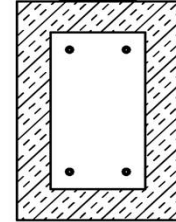
FWE 30 + UV-48  
(keine Befestigung)



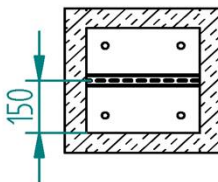
FWE 30 + UV-24  
(keine Befestigung)



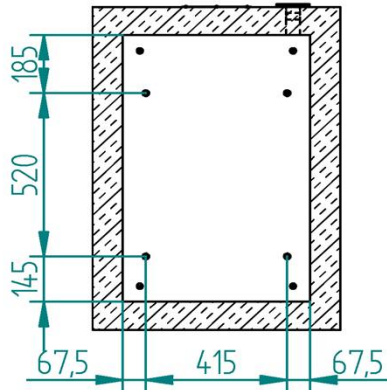
FWE 30 + UV-16  
(keine Befestigung)



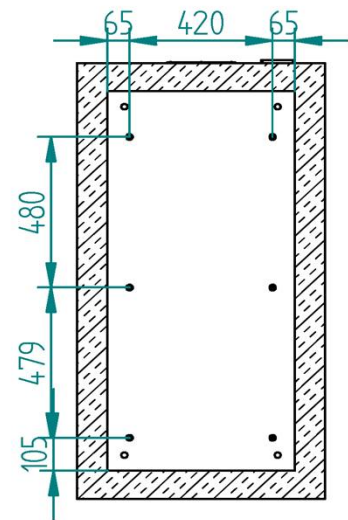
CK 30 + UV-8  
(Hutschiene L=300 mm)



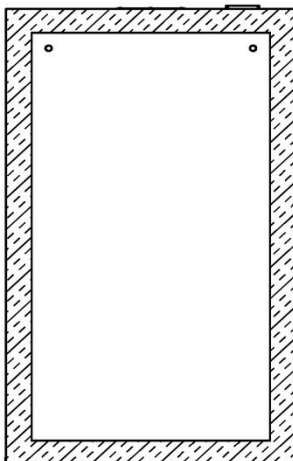
FWE 30 + LPS 24-48,  
LPS ELIT 24-230-8-52Ah



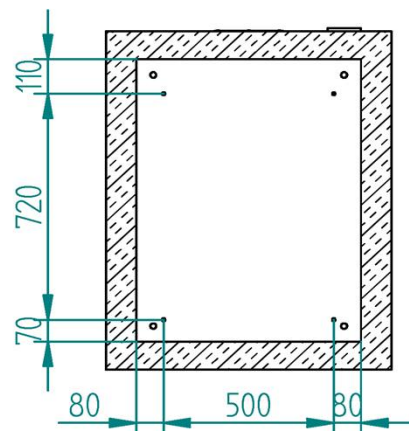
FWE 30 + LPS 24-100



LS 30 + UV-ELIT-B  
(keine Befestigung)



FWE 30 + LPS ELIT 230-8-9Ah



Verteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Anlage 23

Typ FWE 30 / CK 30 / LS 30  
Befestigung der sicherheitstechnischen Anlagen  
in den Brandschutzgehäusen

Positions-Nr.	Bezeichnung
1	CombiLine MBG204
2	Schraubenlose Endklammer 249-116
3	2-Leiter Durchgangsklemme 2010 120X
4	Doppelstockklemme 2000-2201
5	Installationsetagenklemme 2003-7646
6	Eingangs-, Ausgangs-Baugruppe extern IOE
7	Stromkreisunit extern SKUe
8	CombiLine MBG104
9	CombiLine MBG103
10	Gehäuse LPS 200
11	Stufennippel SZ 2899.200
12	Stufenstutzen STM16
13	Platine - Frontmodul mit Display
14	LPS Elektronik
15	Single Output Power Supply RSP-150-27
16	Single Board Computer Model 3B
17	Batterieanschlussplatine
18	VRLA Battery SSP12-12
19	Gehäuse LPS 500
20	Akkumulator FT12100H
21	Gehäuse CPS-1500
22	7" Touch Screen Display
23	Interface-Platine RPI-IF
24	Single Output Power Supply MDR-40-24
25	Mehrstock- & Schutzleiter-Reihenklammer PT2,5-3
26a	Modularer Sicherungshalter Modulostar-CMS103 + 2x 20A & 1x 0,5A; 10x38 Sicherungseinsätze
26b	Modularer Sicherungshalter Modulostar-CMS103N + 3x 16A; 10x38 Sicherungseinsätze
26c	Modularer Sicherungshalter Modulostar-CMS102 + 2x 25A; 10x38 Sicherungseinsätze
27	Batteriecontroller CC 1
28	Umschalteinheit UE 1500
29	Zentralrechner CPU_4
30	Eingangs- & Ausgangs-Baugruppe intern IOPI_4
31	Stromkreismodul SKUi
32	In-Rail-Bus Trägerprofil KO4303-257-6.2 + Busleiterplatte KO4303-256-1.2
33	Akkumulator SP12-33
34	Constant Current LED Driver ELG-200-C700B
35	4-Leiter-Durchgangsklemme 2002-640X
36a	Stahlblechgehäuse LPS 24-230
36b	Stahlblechgehäuse LPS ELiT 230-8-9Ah
37	LPS Anschlussplatine
38	Constant Current LED Driver ELG-150-36B-3Y
39	Akkumulator LHR1255
40	LPS Anschlussplatine
41	Akkumulator SP12-HR

Verteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Typ FWE 30 / CK 30 / LS 30  
Legende

Anlage 24

**Zulässige elektrische Leitungen**

für Steuerkabel/elektrische Leitungen mit Anforderungen an den Funktionserhalt für

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Daetwyler Keramik                      JE-H(St)H Bd FE180 E30-E90 L                      VDE Reg.-Nr. 9361                      (von ...bis...)</li> </ul>	2 x 2 x 0,8 mm
	12 x 2 x 0,8 mm
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Eupen Eucasafe                      JE-H(St)H FE180 E30                      VDE Reg.-Nr. 7510                      (von ...bis...)</li> </ul>	2 x 2 x 0,8 mm
	12 x 2 x 0,8 mm
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Studercables Betaflam                      JE-H(St)H FE180 E30 S                      VDE Reg.-Nr. 8447                      (von ...bis...)</li> </ul>	2 x 2 x 0,8 mm
	12 x 2 x 0,8 mm

für elektrische Leitungen mit Anforderungen an den Funktionserhalt für

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Daetwyler Keramik                      (N)HXH-FE180 / E30-E60                      VDE Reg.-Nr. 7780                      (von ...bis...)</li> </ul>	3 x 1,5 mm <sup>2</sup>
	5 x 35 mm <sup>2</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Eupen Eucasafe                      (N)HXH-J FE180 / E30-E60                      VDE Reg.-Nr. 8512                      (von ...bis...)</li> </ul>	3 x 2,5 mm <sup>2</sup>
	3 x 10 mm <sup>2</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Studercables Betaflam                      (N)HXH-J FE180 / E30-E60 S                      VDE Reg.-Nr. 8849                      (von ...bis...)</li> </ul>	3 x 1,5 mm <sup>2</sup>
	3 x 6 mm <sup>2</sup>

Elektroverteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Elektrische Leitungen nach Abschnitt 3.2 für Verteiler Typ "CK 30 + UV 8"

Anlage 25

**Zulässige elektrische Leitungen**

für Steuerkabel/elektrische Leitungen mit Anforderungen an den Funktionserhalt für

○ Daetwyler Keram JE-H(St)H Bd FE180 E30-E90 L VDE Reg.-Nr. 9361 (von ...bis...)	2 x 2 x 0,8 mm
	20 x 2 x 0,8 mm
○ Eupen Eucasafe JE-H(St)H FE180 E30 VDE Reg.-Nr. 7510 (von ...bis...)	2 x 2 x 0,8 mm
	20 x 2 x 0,8 mm
○ Studercables Betaflam JE-H(St)H FE180 E30 S VDE Reg.-Nr. 8447 (von ...bis...)	2 x 2 x 0,8 mm
	20 x 2 x 0,8 mm

für elektrische Leitungen mit Anforderungen an den Funktionserhalt für

○ Daetwyler Keram (N)HXH-FE180 / E30-E60 VDE Reg.-Nr. 7780 (von ...bis...)	3 x 1,5 mm <sup>2</sup>
	5 x 35 mm <sup>2</sup>
	5 x 50 mm <sup>2</sup>
○ Eupen Eucasafe (N)HXH-J FE180 / E30-E60 VDE Reg.-Nr. 8512 (von ...bis...)	3 x 1,5 mm <sup>2</sup>
	5 x 10 mm <sup>2</sup>
VDE Reg.-Nr. 7581 (von ...bis...)	5 x 16 mm <sup>2</sup>
	5 x 70 mm <sup>2</sup>
○ Studercables Betaflam (N)HXH-J FE180 / E30-E60 S VDE Reg.-Nr. 8849 (von ...bis...)	3 x 1,5 mm <sup>2</sup>
	5 x 10 mm <sup>2</sup>
VDE Reg.-Nr. 9803 (von ...bis...)	5 x 16 mm <sup>2</sup>
	5 x 35 mm <sup>2</sup>

Elektroverteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Elektrische Leitungen nach Abschnitt 3.2 für Verteiler Typ "LS 30 + ELiT-B"

Anlage 26

### Zulässige elektrische Leitungen

für Steuerkabel/elektrische Leitungen mit Anforderungen an den Funktionserhalt für

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Daetwyler Keramik JE-H(St)H Bd FE180 E30-E90 L VDE Reg.-Nr. 9361 (von ...bis...)</li> </ul>	2 x 2 x 0,8 mm
	20 x 2 x 0,8 mm
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Eupen Eucasafe JE-H(St)H Bd FE180 E30 VDE Reg.-Nr. 7510 (von ...bis...)</li> </ul>	2 x 2 x 0,8 mm
	12 x 2 x 0,8 mm
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Studercables Betaflam JE-H(St)H FE180 E30 S VDE Reg.-Nr. 9593 (von ...bis...)</li> </ul>	2 x 2 x 0,8 mm
	12 x 2 x 0,8 mm
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ PFAF La Guard JE-H(St)H FE180 E30 VDE Reg.-Nr. 8553 (von ...bis...)</li> </ul>	2 x 2 x 0,8 mm
	12 x 2 x 0,8 mm

für elektrische Leitungen mit Anforderungen an den Funktionserhalt für

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Daetwyler Keramik (N)HXH-FE180 / E30-E60 VDE Reg.-Nr. 7780 (von ...bis...)</li> </ul>	3x1,5 mm <sup>2</sup>
	5x35 mm <sup>2</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Eupen Eucasafe (N)HXH-J FE180 / E30-E60 VDE Reg.-Nr. 8512 (von ...bis...)</li> </ul>	3x1,5 mm <sup>2</sup>
	5x10 mm <sup>2</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Eupen Eucasafe (N)HXH-J FE180 / E30-E60 VDE Reg.-Nr. 7581 (von ...bis...)</li> </ul>	5x16 mm <sup>2</sup>
	5x50 mm <sup>2</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Studercables Betaflam (N)HXH-J FE180 / E30-E60 S VDE Reg.-Nr. 8849 (von ...bis...)</li> </ul>	3x1,5 mm <sup>2</sup>
	5x10 mm <sup>2</sup>

Elektroverteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Elektrische Leitungen nach Abschnitt 3.2 für Verteiler Typ "FWE 30+UV 16", "FWE 30 + UV 32", "FWE 30+UV 48", "FWE 30+LPS 24-48", "FWE 30+LPS 24-100", "FWE 30 + LPS ELiT-230-8-9Ah", "FWE 30 + LPS ELiT 24-230-8-52Ah"

Anlage 27

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Studercables Betaflam (N)HXH-J FE180 / E30-E60 VDE Reg.-Nr. 9803 (von ...bis...)</li> </ul>	5x16 mm <sup>2</sup>
	5x35 mm <sup>2</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Daetwyler Keram (N)HXCH-FE180 / E30-E60 VDE Reg.-Nr. 7780 (von ...bis...)</li> </ul>	4x1,5/1,5 mm <sup>2</sup>
	4x6/6 mm <sup>2</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Eupen Eucasafe (N)HXCH-J FE180 / E30-E60 VDE Reg.-Nr. 7581 (von ...bis...)</li> </ul>	3x1,5/1,5 mm <sup>2</sup>
	4x35/16 mm <sup>2</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Faber (N)HXH-J BD 180 E30 VDE Reg.-Nr. 8112</li> </ul>	3x1,5 mm <sup>2</sup>

Elektroverteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Elektrische Leitungen nach Abschnitt 3.2 für Verteiler Typ "FWE 30 + UV 16", "FWE 30 + UV 32", "FWE 30 + UV 48", "FWE 30 + LPS 24-48", "FWE 30 + LPS 24-100", "FWE 30 + LPS ELiT-230-8-9Ah", "FWE 30 + LPS ELiT 24-230-8-52Ah"

Anlage 28