

**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:

20.11.2023

Geschäftszeichen:

III 21-1.86.2-14/21

Nummer:

Z-86.2-116

Geltungsdauer

vom: **20. November 2023**

bis: **20. November 2028**

Antragsteller:

Ecker Sicherheitstechnik GmbH

Von-Weber-Straße 14

68649 Groß-Rohrheim

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 zwölf Seiten und 15 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 - für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen vom Typ "FZB60/5-60-66/1", Typ "FZB-6-48-ILS" und Typ "FZB-UVS60" mit einem Funktionserhalt von mindestens 30 Minuten im Brandfall von außen¹.

Der jeweilige Elektroverteiler besteht im Wesentlichen aus einem Verteilergehäuse und den elektrischen/elektronischen Betriebsmitteln auf einer Montageplatte bzw. im Kombischrank sowie Batterien (abhängig vom Typ des Elektrovertailers) 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 MLAR², 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 vom Typ "FZB-6-48-ILS" und Typ "FZB-UVS60" mit Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.2 an massiven Wänden (≥ 100 mm) nach DIN 4102-4³ mit einer Feuerwiderstandsdauer⁴ von mindestens 30 Minuten.

Die Genehmigung gilt für die stehende Anordnung des Elektrovertailers vom Typ "FZB60/5-60-66/1" mit Befestigungsmitteln (optional) nach Abschnitt 2.1.2

- an massiven Wänden (≥ 100 mm) und auf massiven Decken mit einem Bodenaufbau aus nichtbrennbaren Baustoffen - jeweils nach DIN 4102-4³
- an Trennwänden in Leichtbauweise und auf massiven Decken mit einem Bodenaufbau aus nichtbrennbaren Baustoffen – jeweils nach DIN 4102-4³

jeweils mit einer Feuerwiderstandsdauer⁴ von mindestens 30 Minuten.

Die Genehmigung gilt für die Anordnung des werkseitig hergestellten Elektrovertailers Typ "FZB60/5-60-66/1", Typ "FZB-6-48-ILS" und Typ "FZB-UVS60" sowie für die Errichtung des Elektrovertailers Typ "FZB60/5-60-66/1" aus werkseitig hergestellten Komponenten nach Abschnitt 2.1 am Ort der Anwendung (nachfolgend als Bausatz bezeichnet).

¹ geprüft in Anlehnung an DIN EN 1363-1: 2012-10 Feuerwiderstandsprüfungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

² 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

³ DIN 4102-4: 2016-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

⁴ 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 (MVTB) Ausgabe 2023/1, Anhang 4, s. www.dibt.de

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 Antragsteller dieser Zulassung der fremdüberwachenden Stelle zur Verfügung zu stellen.

Der jeweilige Elektroverteiler besteht im Wesentlichen aus einem Verteilergehäuse mit Gehäuseverschluss, Kabeleinführung und Lüftungssystem sowie der mit elektrischen/elektronischen Betriebsmitteln bestückten Montageplatte bzw. dem Kombischrank und den Batterien (abhängig vom Typ des Elektrovertailers).

Hinsichtlich der bauaufsichtlichen Anforderung (MLAR²) wurde im Rahmen dieses Zulassungsverfahrens die Einhaltung der bauaufsichtlichen Belange nachgewiesen.

2.1.2 Verteilergehäuse

Für das Verteilergehäuse des Elektrovertailers Typ "FZB-6-48-ILS" und Typ "FZB-UVS60" ist jeweils das werkseitig hergestellte Gehäuse entsprechend Tabelle 1, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Z-86.1-95 vom 21. April 2023 der fireedge GmbH, 63526 Erlensee, jeweils mit dazu gehörigem Aufsatzlüftergehäuse mit Lüfter sowie Stahllaschen und Befestigungsmitteln zu verwenden.

Für das Verteilergehäuse des Elektrovertailers Typ "FZB60/5-60-66/1" ist das Gehäuse entsprechend Tabelle 1, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Z-86.1-95 vom 21. April 2023 der fireedge GmbH, 63526 Erlensee in werkseitiger Ausführung oder als Bausatz der Komponenten (mit dazu gehörigem Aufsatzlüftergehäuse mit Lüfter, Sockelunterstützung, Stahllaschen (optional) oder Stahlwinkeln (optional) und Befestigungsmitteln (optional)) zu verwenden.

Tabelle 1: Gehäuseabmessungen je Typ des Elektrovertailers

Typ-Bezeichnung	Außenabmessung [mm]	Verteilergehäuse Typ	Anlagen
FZB-6-48-ILS	1069 x 919 x 325,5	edgecase ewg 30	1, 2
FZB-UVS60	1069 x 919 x 425,5	edgecase ewg 30	1, 5
FZB60/5-60-66/1	2069 x 1069 x 755,5	edgecase esg 30	1, 9

2.1.3 Montageplatte bzw. Kombischrank und elektrische/elektronische Betriebsmittel

Die elektrischen/elektronischen Betriebsmittel der Ecker-Sicherheitstechnik GmbH, 68649 Groß-Rohrheim für die Sicherheitsbeleuchtungsanlage müssen jeweils werkseitig

- auf der jeweiligen Montageplatte der Elektroverteiler vom Typ "FZB-6-48-ILS" bzw. Typ "FZB-UVS60" bzw.
- im Kombischrank (Stahlblechgehäuse) des Elektrovertailers vom Typ "FZB60/5-60-66/1" angeordnet und anschlussfertig verdrahtet sein entsprechend den Anlagen 4, 7, 11 und 12.

Für die Befestigung der jeweiligen Montageplatte im entsprechenden Verteilergehäuse sind Befestigungsmittel (Spezialschrauben) zu verwenden; siehe Anlagen 3 und 6.

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

2.1.4 Batterien

Die zur Aufrechterhaltung der Stromversorgung der Elektroverteiler bei einem Ausfall der allgemeinen Stromversorgung vorgesehenen Batterien sind in Abhängigkeit vom Typ des Elektrovertailers der Tabelle 1 zu entnehmen. Die Batterien müssen vollumfänglich DIN EN 50171⁵ entsprechen und sind gemäß den Anlagen 2, 4 und 11 im jeweiligen Gehäuse anzuordnen.

⁵ DIN 50171:2001-11 Zentrale Sicherheitsstromversorgungssysteme

Tabelle 1: Batterien für Elektroverteiler

Typ des Elektrovertailers	Typ der Batterie	Anlagen
FZB-6-48-ILS	SBL50-12i, 12 V/50 Ah	4
FZB60/5-60-66/1	SBL66-12HR, 12 V/66 Ah	11

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

2.2.1.1 Der jeweilige Elektroverteiler ist vollständig - mit Verteilergehäuse, der eingebauten Montageplatte bzw. dem Kombischrank mit den darauf/darin angeordneten und vollständig verdrahteten, jeweiligen elektrischen/elektronischen Einbauten (Betriebsmittel) - werkseitig herzustellen.

Die für die Herstellung des jeweiligen Elektrovertailers zu verwendenden Bauprodukte müssen

- den jeweiligen Bestimmungen der Abschnitte 2.1.2 bis 2.1.4 entsprechen und
- verwendbar sein im Sinne der Bestimmungen zu den Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung.

2.2.1.2 Wahlweise ist der Elektroverteiler Typ "FZB60/5-60-66/1" nach planungs-technischen Vorgaben jeweils aus dem Bausatz des Verteilergehäuses nach Abschnitt 2.1.2, dem Kombischrank mit den werkseitig angeordneten und anschlussfertig verdrahteten elektrischen/elektronischen Einbauten (Betriebsmittel) und den Batterien für die Errichtung am Ort der Anwendung werkseitig zusammenzustellen (Bausatz).

Die für die Herstellung des jeweiligen Elektrovertailers zu verwendenden Bauprodukte müssen

- den jeweiligen Bestimmungen der Abschnitte 2.1.2 bis 2.1.4 entsprechen und
- verwendbar sein im Sinne der Bestimmungen zu den Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung.

2.2.2 Verpackung und Transport

2.2.2.1 Der jeweilige, werkseitig hergestellte Elektroverteiler nach Abschnitt 2.1 ist mit dem Aufsatzlüftergehäuse mit Lüfter, Stahlflaschen (optional) oder Stahlwinkeln (optional) sowie den Befestigungsmitteln und – abhängig vom Typ des Elektrovertailers - den Batterien zu verpacken und als ein Paket zu transportieren. Die Elektroverteiler dürfen nicht übereinandergestapelt werden und sind vor Feuchte zu schützen.

2.2.2.2 Für den am Ort der Anwendung zu errichtenden Elektroverteiler Typ "FZB60/5-60-66/1" sind nach planungstechnischen Vorgaben jeweils der Bausatz des Verteilergehäuses Typ "edgcase esg30" nach Abschnitt 2.1.2 (einschließlich dem Aufsatzlüftergehäuse mit Lüfter, den Stahlflaschen (optional) oder Stahlwinkeln (optional) sowie den Befestigungsmitteln (optional)), dem Kombischrank mit den werkseitig darin angeordneten und anschlussfertig verdrahteten elektrischen/elektronischen Einbauten (Betriebsmittel) nach Abschnitt 2.1.3 sowie den Batterien nach Abschnitt 2.1.4 zusammenzustellen (Bausatz), zu verpacken und als ein Paket zusammengehörend zu transportieren. Die Pakete dürfen nicht übereinandergestapelt werden und sind vor mechanischer Beschädigung und Feuchte zu schützen.

2.2.3 Kennzeichnung

2.2.3.1 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

- Verteiler "FZB60/5-60-66/1", Typ "FZB-6-48-ILS" bzw. Typ "FZB-UVS60"⁶
für eine Sicherheitsbeleuchtungsanlage mit einem Funktionserhalt von mindestens 30 Minuten im Brandfall
 - an der Massivwand hängend bzw.
 - an der Wand stehend⁶
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer Z-86.2-116
- Herstelljahr
- Herstellwerk.

2.2.3.2 Kennzeichnung der Komponenten für den am Ort der Anwendung zu errichtenden Elektroverteiler (Bausatz) des Typs "FZB60/5-60-66/1"

Der Bausatz des Verteilergehäuses, Kombischrank mit darin angeordneten und anschlussfertig verdrahteten elektrischen/elektronischen Betriebsmitteln und den Befestigungsmitteln sowie die Batterien und ggf. zusätzlich ihr Beipackzettel oder ihre Verpackung oder, wenn dies Schwierigkeiten bereitet, der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Außerdem muss jede Verpackung der vorgenannten Komponenten einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben aufweisen:

- Bezeichnung der Komponenten des Elektrovertailers "FZB60/5-60-66/1"
 - Verteilergehäuse
 - Kombischrank mit darin angeordneten und anschlussfertig verdrahteten elektrischen/elektronischen Betriebsmitteln und
 - Batterien
in der Aufstellvariante
 - an der Wand stehend
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer Z-86.2-116
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr: ...

2.2.4 Montage- und Betriebsanleitung

Der Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung 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 Elektrovertailers hat schriftlich in der Montage- und Betriebsanleitung ausführlich die für die Inbetriebnahme, Inspektion, Wartung, Instandhaltung und Überprüfung der Funktionsfähigkeit des Elektrovertailers 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.

⁶ Nichtzutreffendes streichen.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des werkseitig hergestellten Elektroverteilers und/oder der werkseitig hergestellten Komponenten für den am Ort der Anwendung zu errichtenden Elektroverteiler (Bausatz) 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 und/oder der werkseitig hergestellten Komponenten für den am Ort der Anwendung zu errichtenden Elektroverteiler (Bausatz) 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.

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 Montageplatte bzw. des Kombischranks
- Überprüfung der Einhaltung der planmäßigen elektrischen/elektronischen Betriebsmittel/Einbauten
- 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 5 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

2.3.3.1 Fremdüberwachung des werkseitig hergestellten Elektroverteilers

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 des Verteilergehäuses sowie der Montageplatte bzw. des Kombischranks,
- 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.

2.3.3.2 Fremdüberwachung der Komponenten für den am Ort der Anwendung zu errichtenden Elektroverteiler des Typs "FZB60/5-60-66/1" (Bausatz)

In jedem Herstellwerk der Komponenten für den am Ort der Anwendung zu errichtenden Elektroverteiler (Bausatz) sind das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Komponenten für den am Ort der Anwendung zu errichtenden Elektroverteiler (Bausatz), jeweils aus den Komponenten des Verteilergehäuses, den elektrischen/elektronischen Betriebsmitteln, dem Kombischrank und den Batterien nach den Abschnitten 2.1.2 bis 2.1.4 durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Die Fremdüberwachung muss mindestens nachfolgende Maßnahmen umfassen:

- die Kontrolle der Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle,
- die Kontrolle der Materialien und Abmessungen des Verteilergehäuses und des Kombischranks,
- die Kontrolle der verwendeten elektrischen/elektronischen Betriebsmittel und deren Einbaulage,
- die Kontrolle der Kennzeichnung der für die Herstellung der Komponenten des Elektroverteilers verwendeten Komponenten sowie die Kennzeichnung der Komponenten 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 (Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen gemäß der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie MLAR²) und die technischen Regeln und Vorschriften der Elektrotechnik (z. B. VDE-Bestimmungen).

Der jeweils werkseitig hergestellte Elektroverteiler der Typen "FZB-6-48-ILS" und Typ "FZB-UVS60" muss jeweils hängend an massiven Wänden (≥ 100 mm) mit einer Feuerwiderstandsdauer⁴ von mindestens 30 Minuten angeordnet werden (siehe Abschnitt 1).

Der Elektroverteiler Typ "FZB60/5-60-66/1" darf nach planungstechnischen Vorgaben am Aufstellort als werkseitig hergestellter Elektroverteiler aufgestellt bzw. angebaut oder aus den werkseitig hergestellten Komponenten nach Abschnitt 2.1 (Bausatz) am Ort der Anwendung errichtet werden. Er muss jeweils stehend an massiven Wänden (≥ 100 mm) und auf massiven Decken oder an Trennwänden in Leichtbauweise und auf massiven Decken jeweils mit einer Feuerwiderstandsdauer⁴ von mindestens 30 Minuten angeordnet werden (siehe Abschnitt 1). Bei der Anordnung an Massivwänden können nach planungstechnischen Vorgaben Stahllaschen bzw. Stahlwinkel mit dazu gehörenden Befestigungsmitteln gegen Kippen verwendet werden; siehe Abschnitt 2.1.2. Bei der Anordnung der Verteilergehäuse an Trennwänden in Leichtbauweise können nach planungstechnischen Vorgaben Stahlwinkel mit dazu gehörenden Befestigungsmitteln gegen Kippen verwendet werden; siehe Abschnitt 2.1.2.

Durch die Errichtung bzw. 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 müssen Teil einer elektrischen Kabelanlage 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 2 zu verwenden.

Tabelle 2: Anzahl Batterien in Abhängigkeit vom Elektroverteiltertyp

Typ Elektroverteiler	Anzahl Batterien	Batterien Typ
FZB-6-48-ILS	4	SBL50-12HR, 12 V/50 Ah
FZB60/5-60-66/1	18	SBL66-12HR, 12 V/66 Ah

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 Tabelle 3 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 (Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen gemäß der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie MLAR²) und technischen Regeln (z. B. VDE-Bestimmungen) entsprechen.

Tabelle 3: maximal einzuführende Leiterquerschnitte

	FZB60/5-60-66/1	FZB-6-48-ILS	FZB-UVS60
max. zul. Gesamtleiterquerschnitt des Einzelleiters	5 x 10 mm ² (50 mm ²)	3 x 4 mm ² (12 mm ²)	3 x 10 mm ² (125 mm ²)
max. zul. Gesamtleiterquerschnitt	519 mm ²	67 mm ²	490 mm ²

Es sind die Randbedingungen der Leitungsverlegeart entsprechend dem Verwendbarkeitsnachweis (Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis, Nachweis auf einer Normtragekonstruktion nach DIN 4102-12⁷) der elektrischen Kabelanlage 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 Anforderungen der VDE entsprechen und gegenüber dem Verteiler rückwirkungsfrei ausgeführt sein. Dieses wird erreicht, wenn der Gesamtleiterquerschnitt aller einzuführenden Leitungen gemäß Tabelle 3 eingehalten wird.

3.2.4 Maximal zulässige Anschlussleistung

Die maximal zulässige Anschlussleistung des jeweiligen Elektroverteilers darf die in Tabelle 4 angegebenen Werte nicht übersteigen:

Tabelle 4: maximal zulässige Anschlussleistung in Bezug zum Typ des Elektroverteilers

	FZB60/5-60-66/1	FZB-6-48-ILS	FZB-UVS60
max. zul. Leistung Σ	7.200 W	900 W	3.600 W
Nennspannung	230 V AC/DC 24 V DC	230 V AC/DC 24 V DC	230 V AC/DC 24 V DC
Stromkreisanzahl	12	6	12

3.3 Ausführung

3.3.1 Allgemeines

Der 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 (Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen gemäß der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie MLAR²) und die technischen Regeln und Vorschriften der Elektrotechnik (z. B. VDE-Bestimmungen).

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

3.3.2 Errichtung des Elektroverteilers

3.3.2.1 Aufstellung und Anbau des werkseitig hergestellten Elektroverteilers

Das Verteilergehäuse inklusive der werkseitig befestigten Montageplatte oder dem Kombischrank mit den darauf bzw. darin angeordneten und anschlussfertig verdrahteten elektrischen/elektronischen Einbauten (Betriebsmittel) muss an Wänden gemäß Abschnitt 1 angeordnet werden.

⁷

DIN 4102-12: 1998-11

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

Das Verteilergehäuse nach Abschnitt 2.1.2 der Elektroverteiler der Typen "FZB-6-48-ILS" bzw. Typ "FZB-UVS60" muss an einer massiven Wand mit einer Feuerwiderstandsdauer von mindestens 30 Minuten nach Abschnitt 1 hängend angeordnet und befestigt werden. Die Befestigung des Gehäuses an der Wand muss über Befestigungsglaschen mit den mitgelieferten Befestigungsmitteln nach Abschnitt 2.1.2 entsprechend den Anlagen 2 und 5 erfolgen.

Das Verteilergehäuse nach Abschnitt 2.1.2 der Elektroverteiler der Typen "FZB60/5-60-66/1" muss an einer Wand und auf einem massiven Boden stehend mit jeweils einer Feuerwiderstandsdauer von mindestens 30 Minuten nach Abschnitt 1 angeordnet werden. Es darf nach Abschnitt 2.1.2 über Stahllaschen mit den mitgelieferten Befestigungsmitteln an der Massivwand befestigt werden; siehe Abschnitt 3.1 sowie Anlage 9.

In der Aufstellvariante an der Trennwand in Leichtbauweise nach Abschnitt 1 darf das Verteilergehäuse über Stahlwinkel gegen Kippen gesichert werden; siehe Abschnitt 3.1 sowie Anlage 9.

Der Elektroverteiler ist an die allgemeine Stromversorgung anzuschließen.

3.3.2.2 Aufstellung des Elektrovertailers Typ "FZB60/5-60-66/1" aus Komponenten (Bausatz)

Für das Zusammenfügen der Komponenten des jeweiligen Verteilergehäuses (siehe Anlage 14) nach Abschnitt 2.1.2 sind die Angaben der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung Z-86.1-95 einzuhalten. Das Verteilergehäuse muss an einer Wand und auf einem massiven Boden mit jeweils einer Feuerwiderstandsdauer von mindestens 30 Minuten nach Abschnitt 1 angeordnet werden. Es darf nach Abschnitt 2.1.2 über Stahllaschen mit den mitgelieferten Befestigungsmitteln an der Massivwand befestigt werden; siehe Abschnitt 3.1. In der Aufstellvariante an der Trennwand in Leichtbauweise nach Abschnitt 1 kann das Verteilergehäuse über Stahlwinkel gegen Kippen gesichert werden; siehe Abschnitt 3.1 sowie Anlage 9.

Der Kombischrank mit den werkseitig darin angeordneten und anschlussfertig verdrahteten elektrischen/elektronischen Einbauten (Betriebsmittel) ist in das Verteilergehäuse nach Abschnitt 2.1.3 reinzustellen; siehe Anlage 9.

Der Elektroverteiler ist an die allgemeine Stromversorgung anzuschließen.

3.3.2.3 Batterien

Die Batterien entsprechend Abschnitt 2.1.4 und Abschnitt 3.1 sind in den dafür vorgesehenen Bereich des Gehäuses (unten) hineinzustellen und an die Sicherheitsbeleuchtungsanlage anzuschließen; siehe Anlagen 4 und 11.

3.3.2.4 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 an sich 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 MBO⁸).

Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens folgende Angaben enthalten:

- Z-86.2-116
- Verteiler "FZB60/5-60-66/1", "FZB-6-48-ILS" bzw. "FZB-UVS60"⁶ für eine Sicherheitsbeleuchtungsanlage mit einem Funktionserhalt von mindestens 30 Minuten im Brandfall
 - an der Wand hängend bzw.
 - an der Wand stehend⁶

⁸ Nach Landesbauordnung

- 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 31051⁹ in Verbindung mit DIN EN 13306¹⁰ entsprechend den Angaben des Antragstellers (Betriebsanleitung) ständig betriebsbereit und instandgehalten werden.

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

Auf Veranlassung des Eigentümers muss die Überprüfung der Funktion des Lüftungssystems mindestens zweimal jährlich erfolgen.

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.

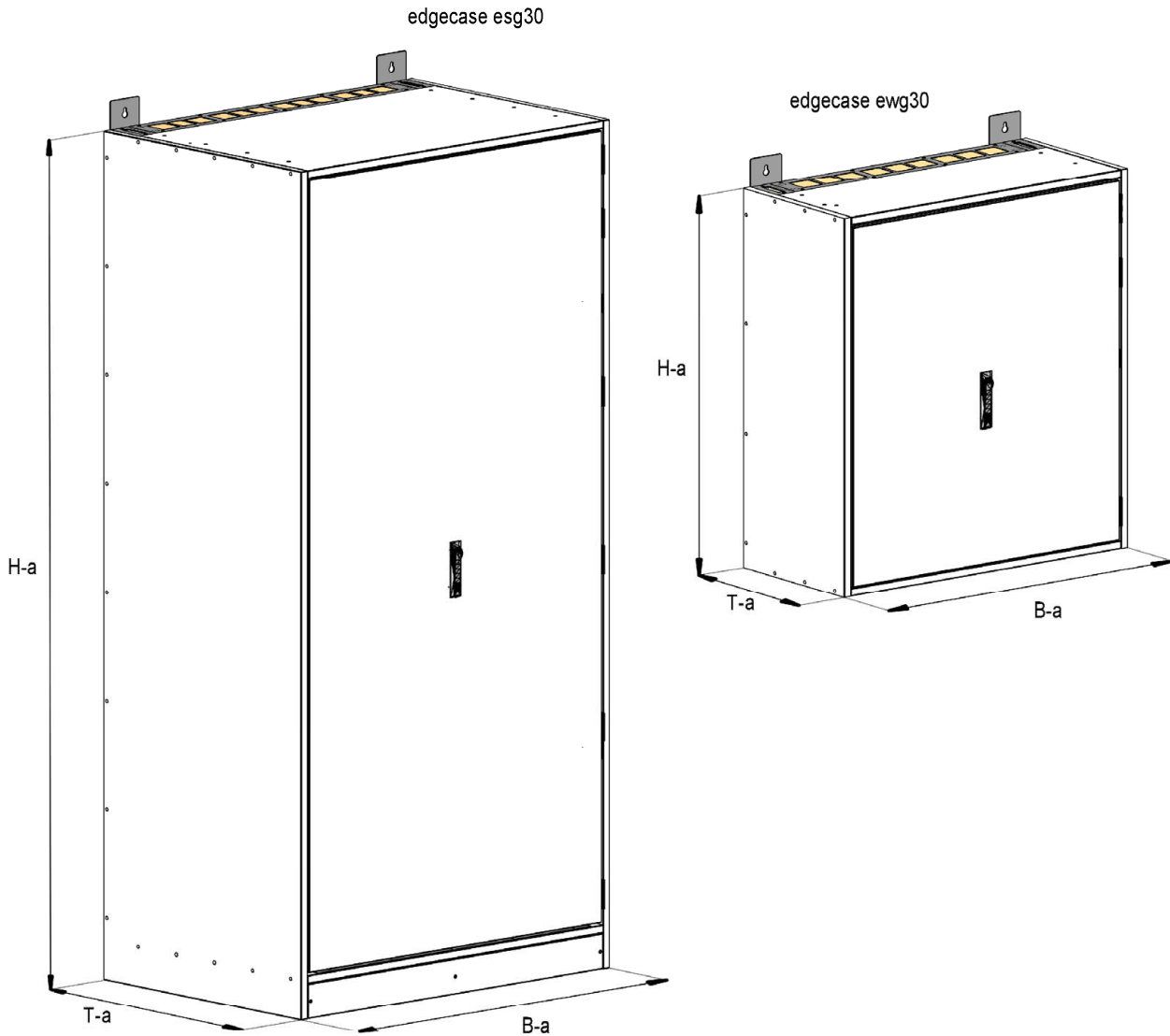
Dem Eigentümer des Elektrovertailers der elektrischen Leitungsanlage einer Sicherheitsbeleuchtungsanlage sind die Montage- und Betriebsanleitung des Antragstellers sowie dieser Bescheid auszuhändigen.

Juliane Valerius
Referatsleiter

Beglaubigt
Blanke-Herr

⁹ DIN 31051:2019-06
¹⁰ DIN EN 13306:2018-02

Grundlagen der Instandhaltung
Begriffe der Instandhaltung

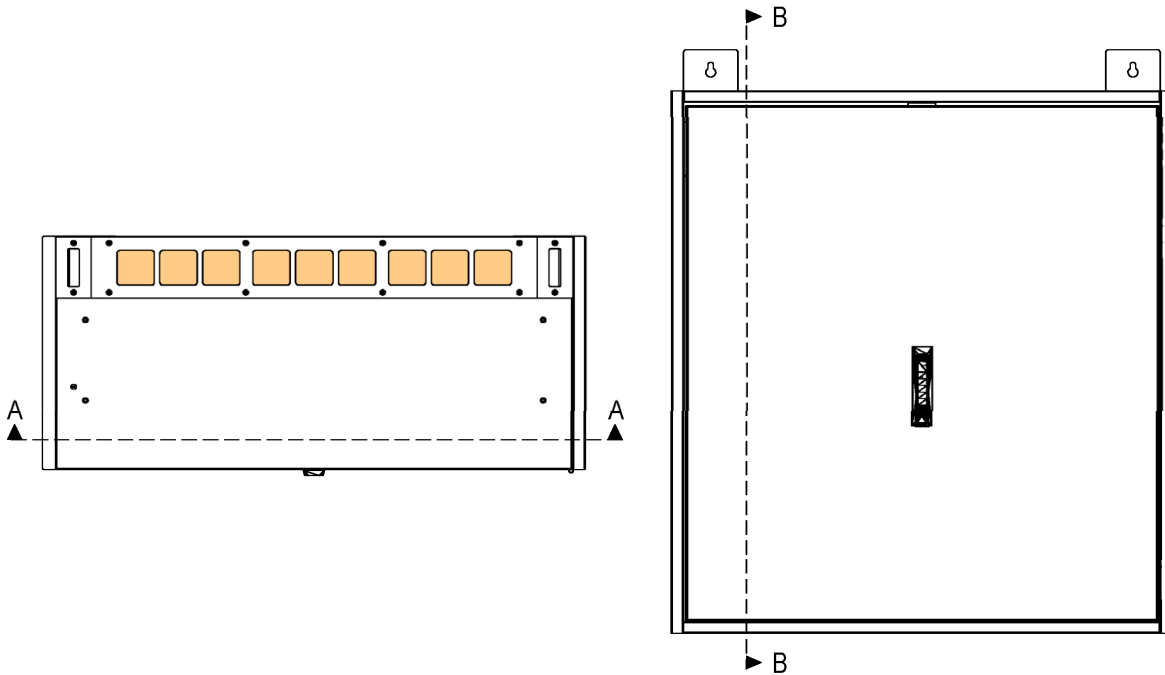


Typbezeichnung	Auslieferung	Gehäuse- verschluss	Außenabmessungen			Innenabmessungen		
			Höhe H-a	Breite B-a	Tiefe T-a	Höhe	Breite	Tiefe
FZB 6-48-ILS	montiert	1-flügelig	1069	919	325,5	904	754	220
FZB-UVS60	montiert	1-flügelig	1069	919	425,5	904	754	320
FZB60/5-60-66/1	montiert oder Bausatz	1-flügelig	2369	1069	755,5	2104	904	650

Verteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem
 Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

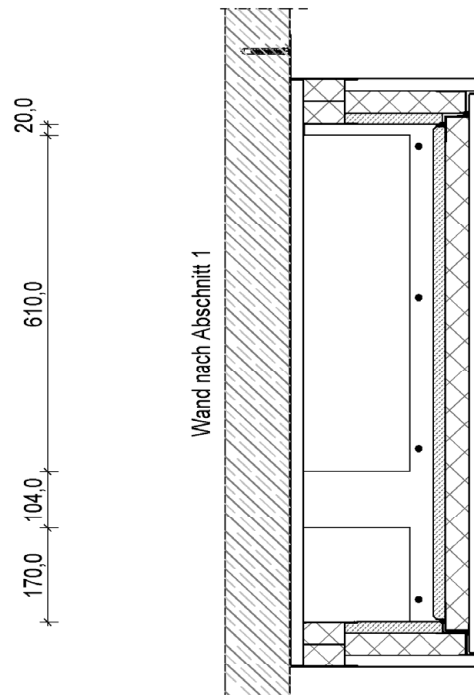
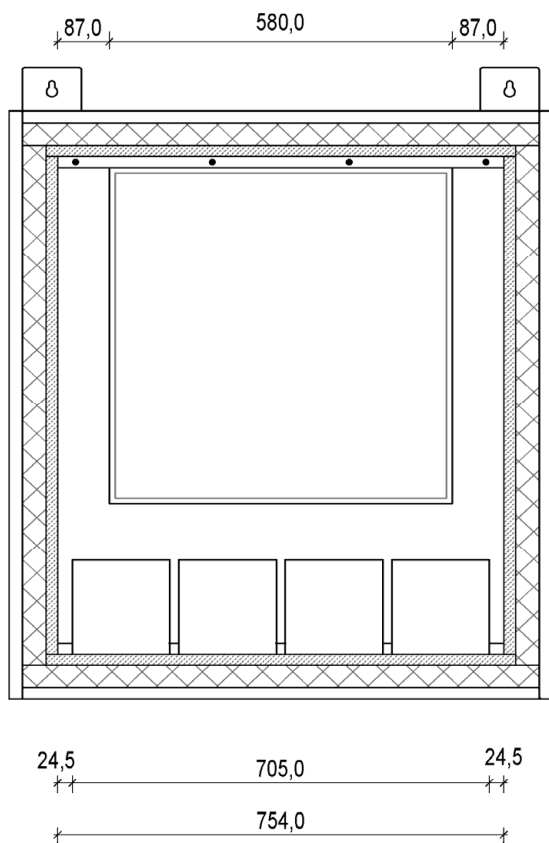
Anlage Nr. 1

Übersicht Größen



Schnitt A-A

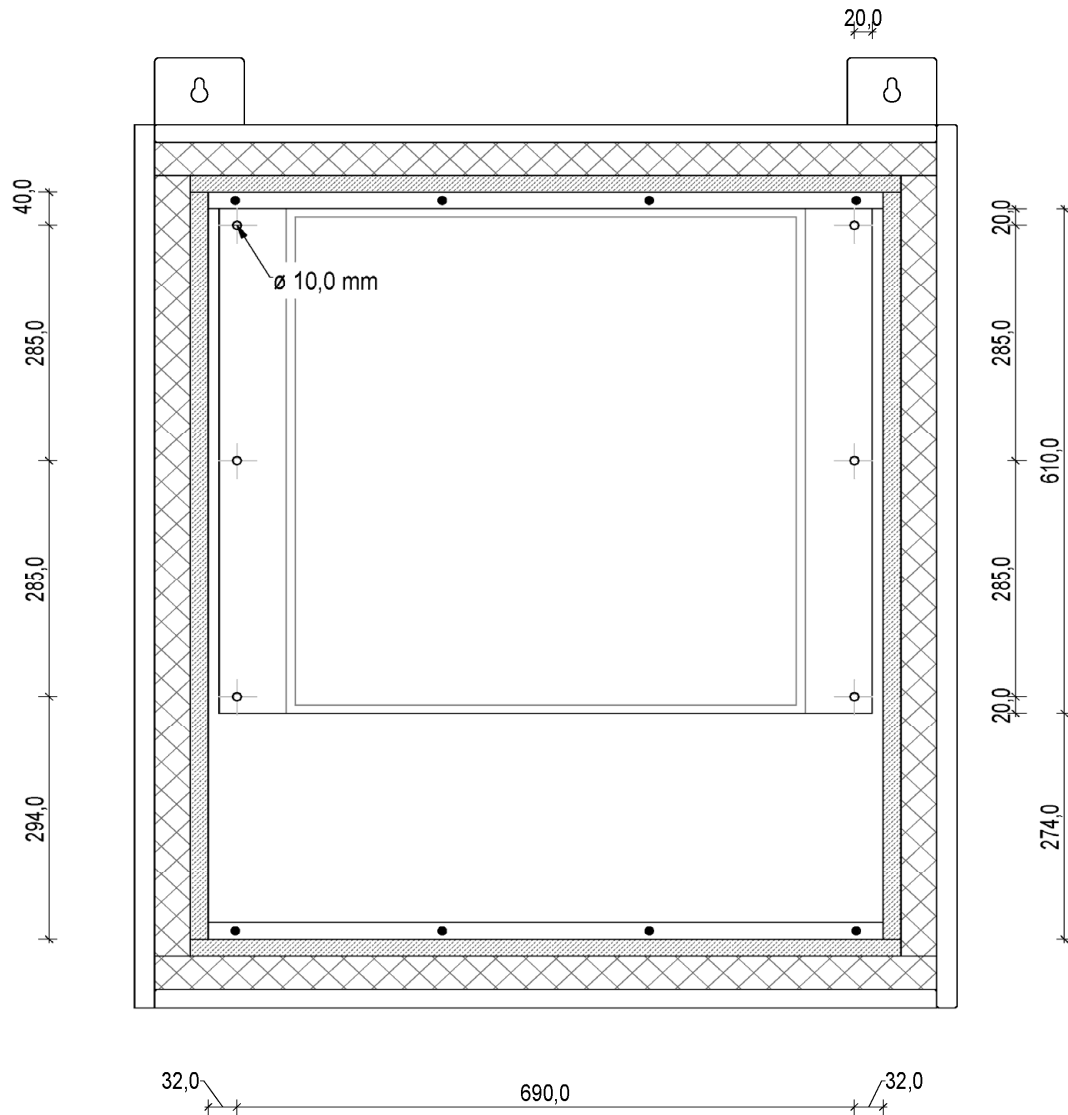
Schnitt B-B



Verteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem
 Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Typ FZB 6-48-ILS
Ansichten / Schnitte

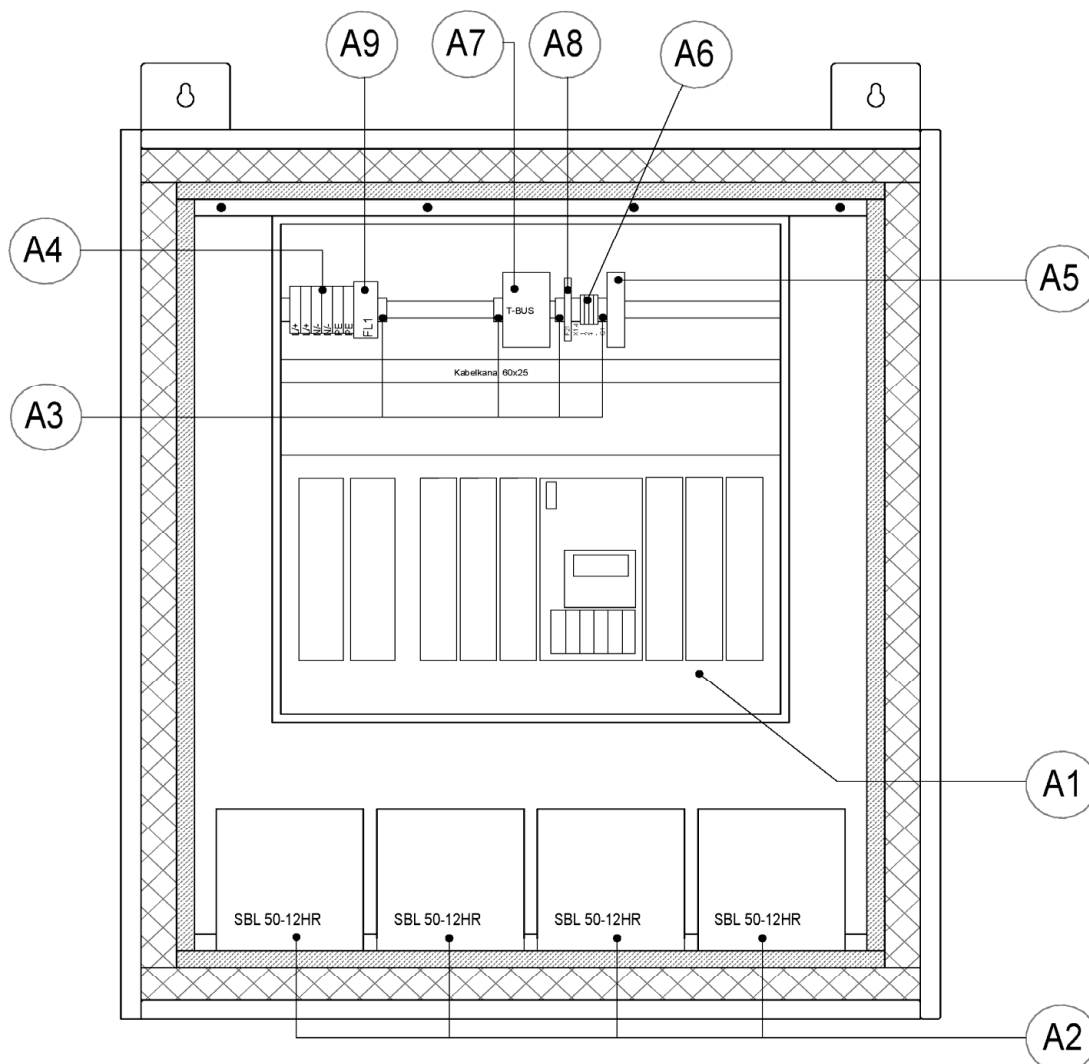
Anlage Nr. 2



Verteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem
Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Typ FZB 6-48-ILS
Befestigung im Verteilergehäuse edgcase ewg30

Anlage Nr. 3

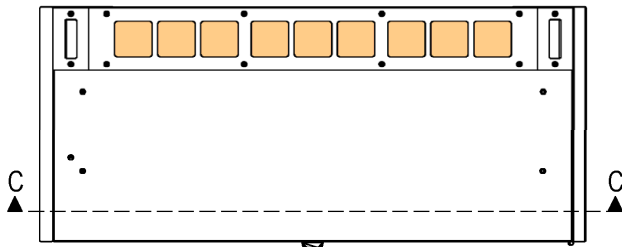


Pos. Nr.	Hersteller	Bezeichnung	Kenndaten	Anzahl
A1	Ecker	Montageplatte	900x495mm	1
A2	SSB	Batterie SBL 50-12HR	170x197x165mm (HxBxT); 12V; 50Ah	4
A3	Wago	Schraubenlose Endklammer 10mm 249-117	28,2x10x45mm (BxHxT)	6
A4	Weidmüller	Durchgangs-Reihenklamme WDU/WPE 16	56x11,9x63mm (BxHxT); max. 16mm ² ; 1-polig	6
A5	Mean Well	Netzteil 100-240V AC, 0,55A, 50/60 Hz	90x20x100mm (BxHxT)	1
A6	Wago	2-Leiter-Durchgangsklemme 280-10X	30,5x5x42,5mm (BxHxT); max. 2,5mm ² ; 1-polig	1
A7	Ecker	Busgeführte Temperaturwächter T-BUS	90x53x60mm (BxHxT); Überwachung von 3 Temp-Werten	1
A8	Wago	2-Leiter-Sicherungsklemme 281-611 + G-Sicherungseinsatz 522.517	75,5x8x60mm (BxHxT); 1-polig; T1A	1
A9	K'Electric / Mersen	D0-Sicherungssockel E18 104011 + Neozed D0 Sicherungseinsatz D01GG40V10 + Schraubklappe D02 E18 126024	68x27x58mm (BxHxT); 1-polig; 1x 10A	1

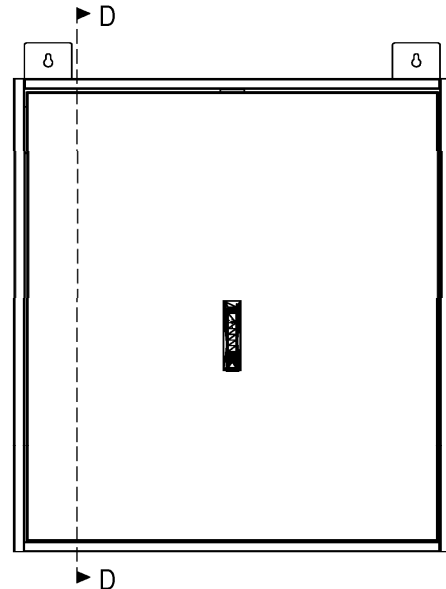
Verteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem
Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Typ FZB 6-48-ILS
Details / Legende

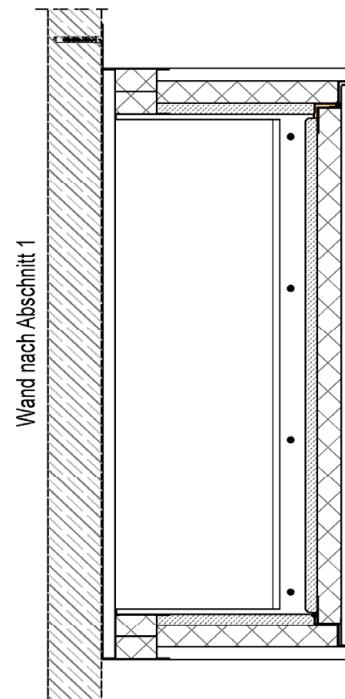
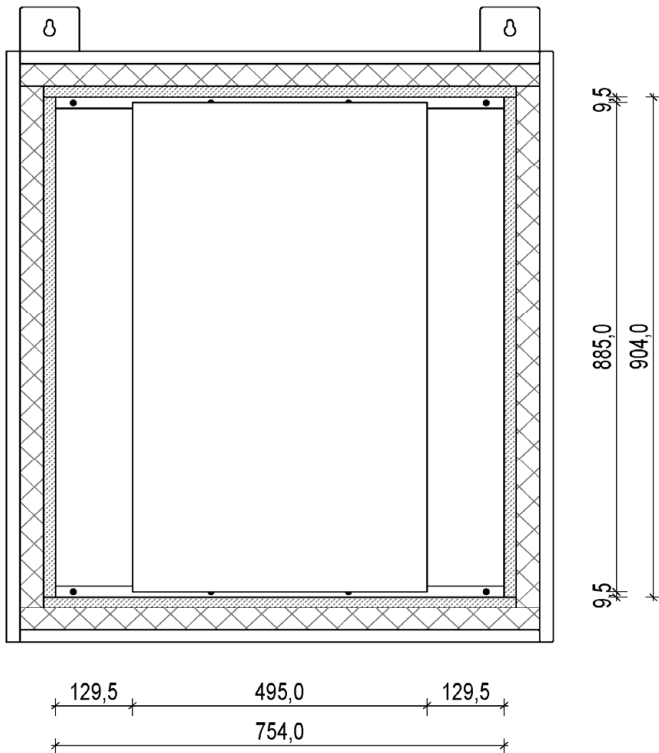
Anlage Nr. 4



Schnitt C-C



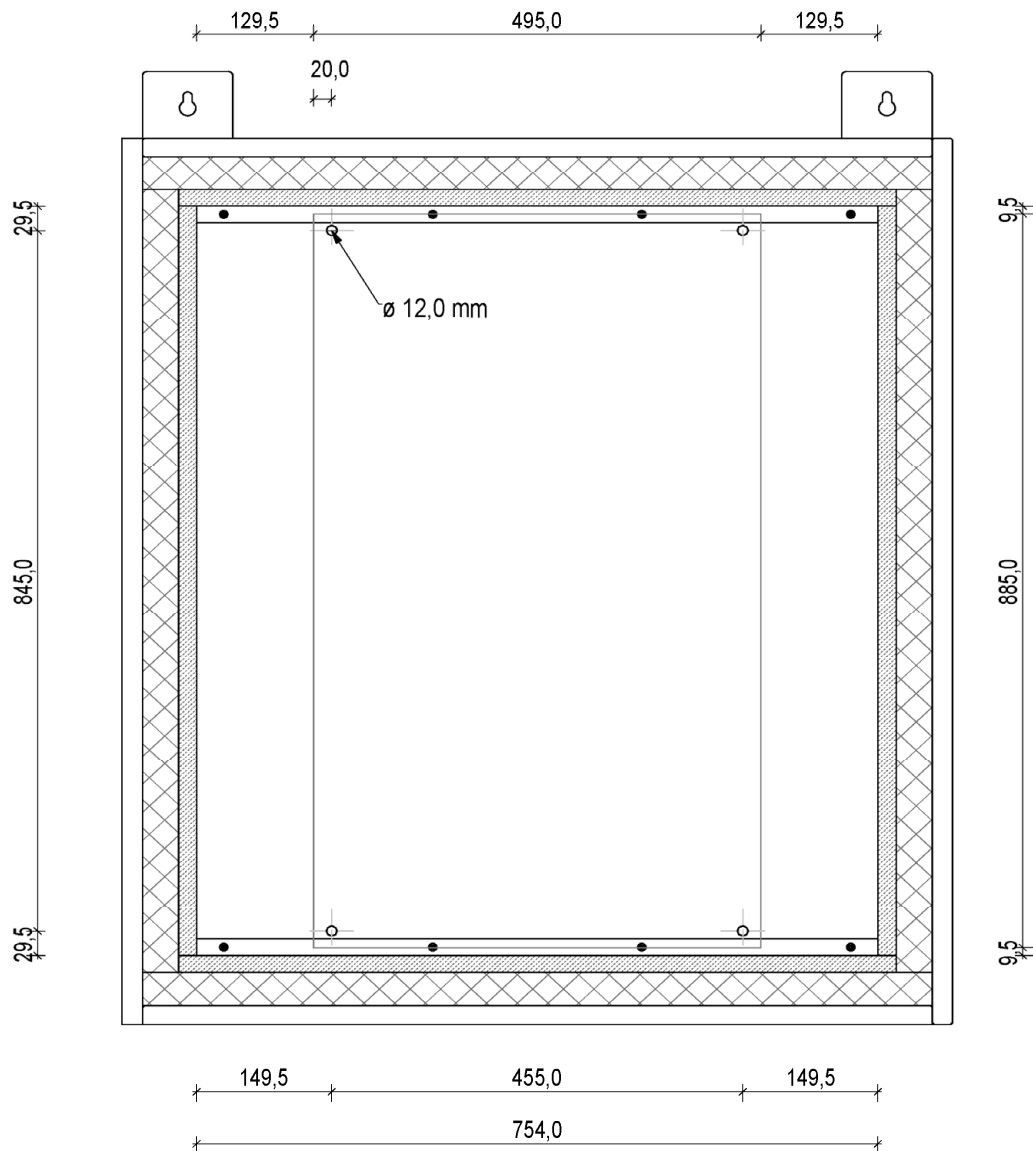
Schnitt D-D



Verteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem
 Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Typ FZB-UVS60
Ansichten / Schnitte

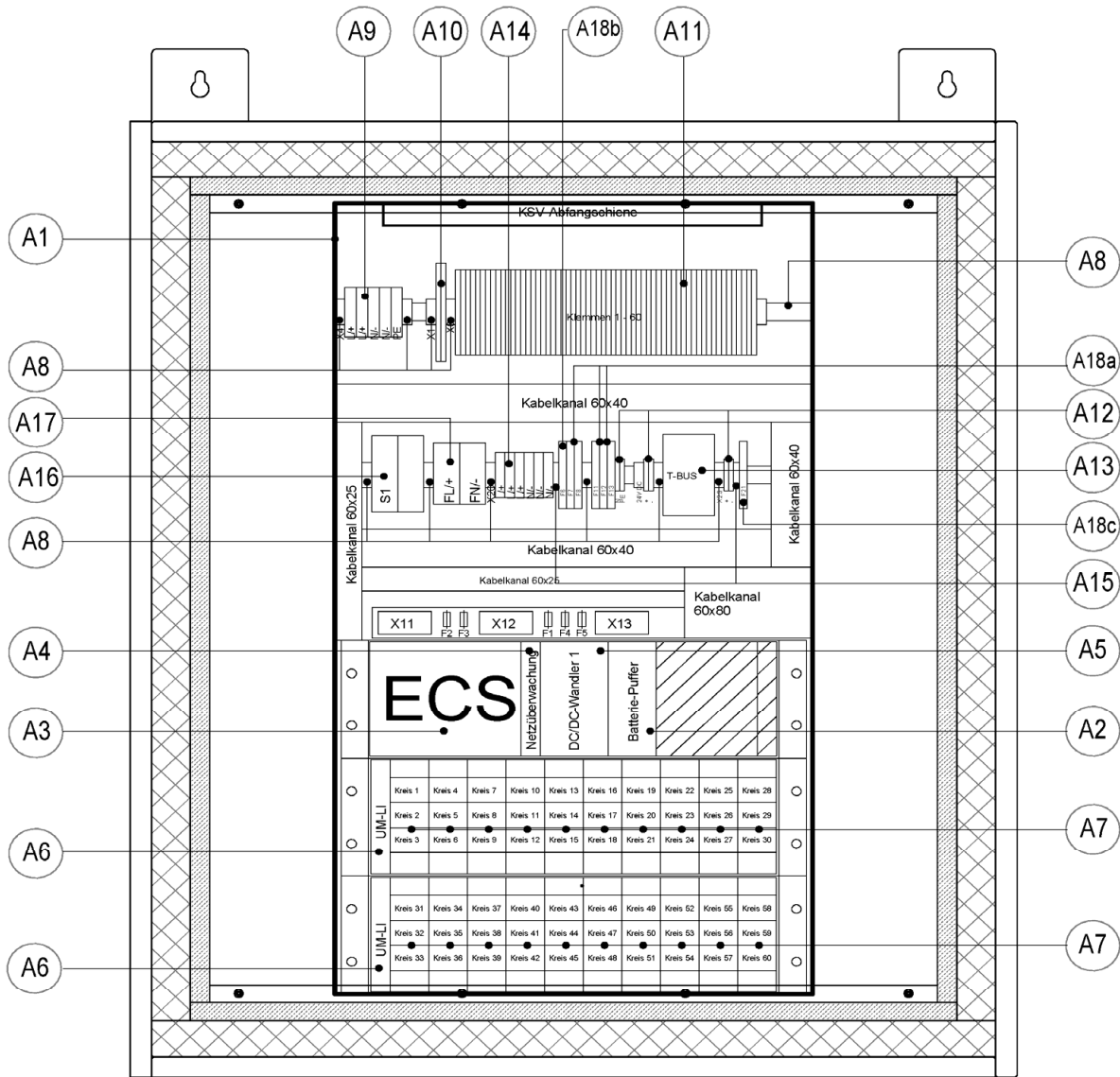
Anlage Nr. 5



Verteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem
Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Typ FZB-UVS60
Befestigung im Verteilergehäuse edgecase ewg30

Anlage Nr. 6



Verteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Typ FZB-UVS60
Details

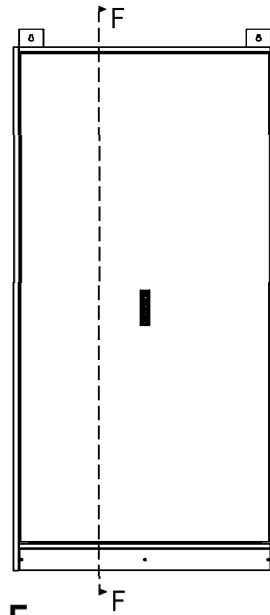
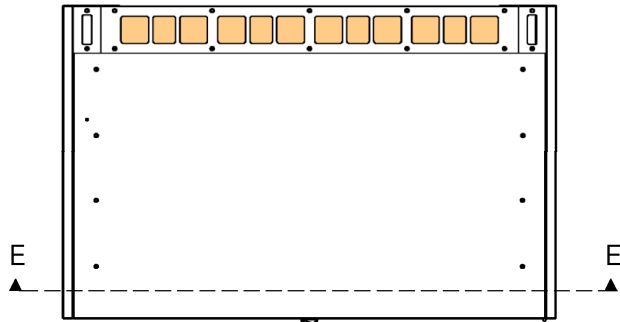
Anlage Nr. 7

Pos. Nr.	Hersteller	Bezeichnung	Kenndaten	Anzahl
A1	Ecker	Montageplatte	900x495mm	1
A2	Ecker	Batterie-Puffer-Modul	128x105x185mm (HxBxT); Ladestrom 1,25A	1
A3	Ecker	Steuer und Überwachungssystem ECS	128x70x170mm (HxBxT)	1
A4	Ecker	3-Phasen HV- NetzÜberwachung	128x20x170mm (HxBxT)	1
A5	Ecker	DC/DC Wandler	128x70x170mm (HxBxT)	2
A6	Ecker	Komunikationskarte ILS- Technik	128x20x170mm (HxBxT)	1
A7	Ecker	Stromkreismodul UM 3x4A-ILS	128x40x170mm (HxBxT); 3 Endstromkreise mit je 4A; Absicherung 6,3A; 5W	20
A8	Wago	Schraubenlose Endklammer 10mm 249-117	28,2x10x45mm (BxHxT)	20
A9	Weidmüller	Durchgangs-Reihenklamme WDU/WPE 16	56x11,9x63mm (BxHxT); max. 16mm ² ; 1-polig	5
A10	Wago	Dreistockklamme 870-551	52,5x5x106mm (BxHxT); max. 4mm ² ; 3-polig	2
A11	Wago	Installationsetagenklamme 2003-7646	42,3x5,2x96mm (BxHxT); max. 4mm ² ; 3-polig	60
A12	Wago	2-Leiter-Durchgangsklamme 280-10X	30,5x5x42,5mm (BxHxT); max. 2,5mm ² ; 1-polig	6
A13	Ecker	Busgeführte Temperaturwächter T-BUS	90x53x60mm (BxHxT); Überwachung von 3 Temp-Werten	1
A14	Wago	2-Leiter-Durchgangsklamme 281-10X	50x10x42,5mm (BxHxT); max. 10mm ² ; 1-polig	6
A15	Wago	Schraubenlose Endklammer 6mm 249-116	28,2x6x45mm (BxHxT)	2
A16	K'Electric / Mersen	D0-Lasttrennschalter TYTAN ® II 102652 + 2x Sicherungseinsatz 102620	85x54x70mm (BxHxT); 2-polig; 2x 50A	1
A17	K'Electric / Mersen	D0-Sicherungssockel E18 104011 + Neozed D0 Sicherungseinsatz D01GG40V10 + Schraubklappe D02 E18 126024	68x27x58mm (BxHxT); 1-polig; 1x 10A	2
A18a	Wago	2-Leiter-Sicherungsklamme 281-611 + G-Sicherungseinsatz 522.514	75,5x8x60mm (BxHxT); 1-polig; T2A	5
A18b	Wago	2-Leiter-Sicherungsklamme 281-611 + G-Sicherungseinsatz 522.514	75,5x8x60mm (BxHxT); 1-polig; T0,5A	1
A18c	Wago	2-Leiter-Sicherungsklamme 281-611 + G-Sicherungseinsatz 522.517	75,5x8x60mm (BxHxT); 1-polig; T1A	1

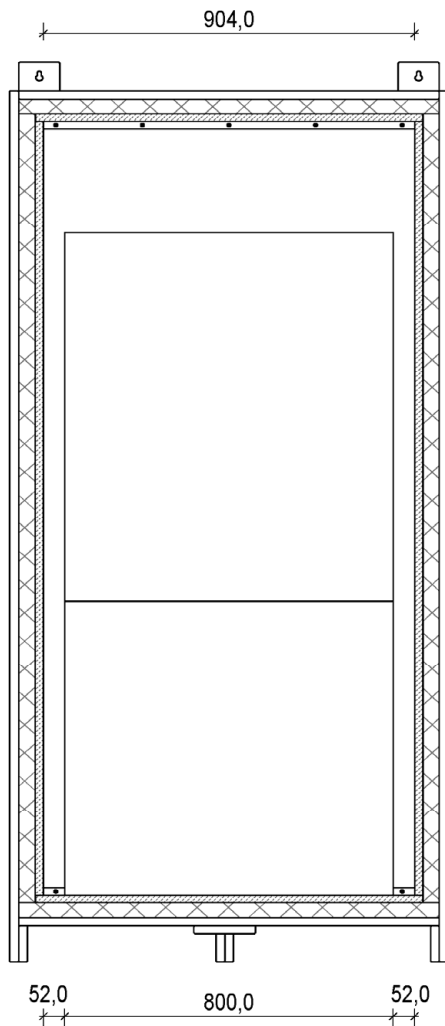
Verteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Typ FZB-UVS60
Legende

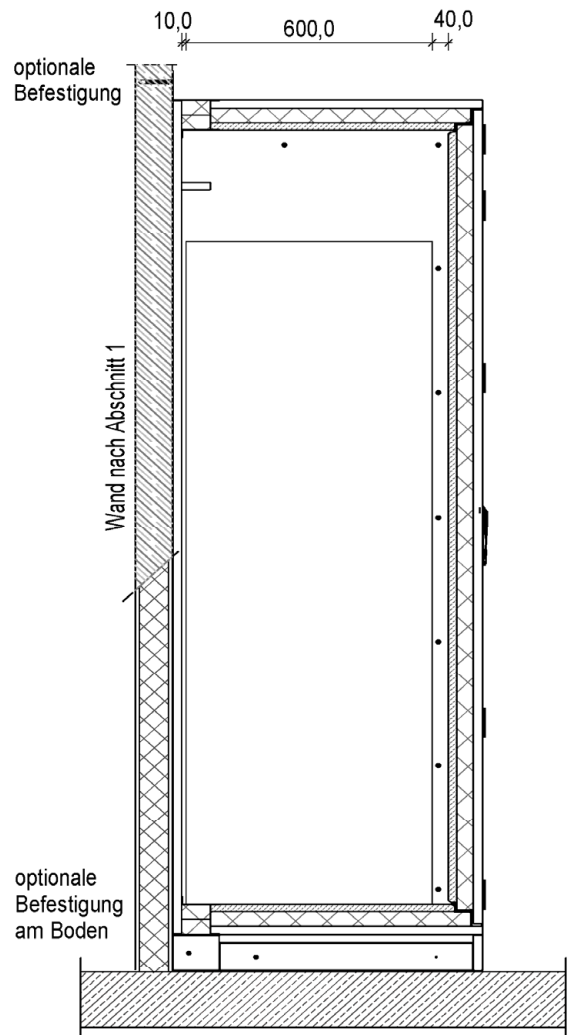
Anlage Nr. 8



Schnitt E-E



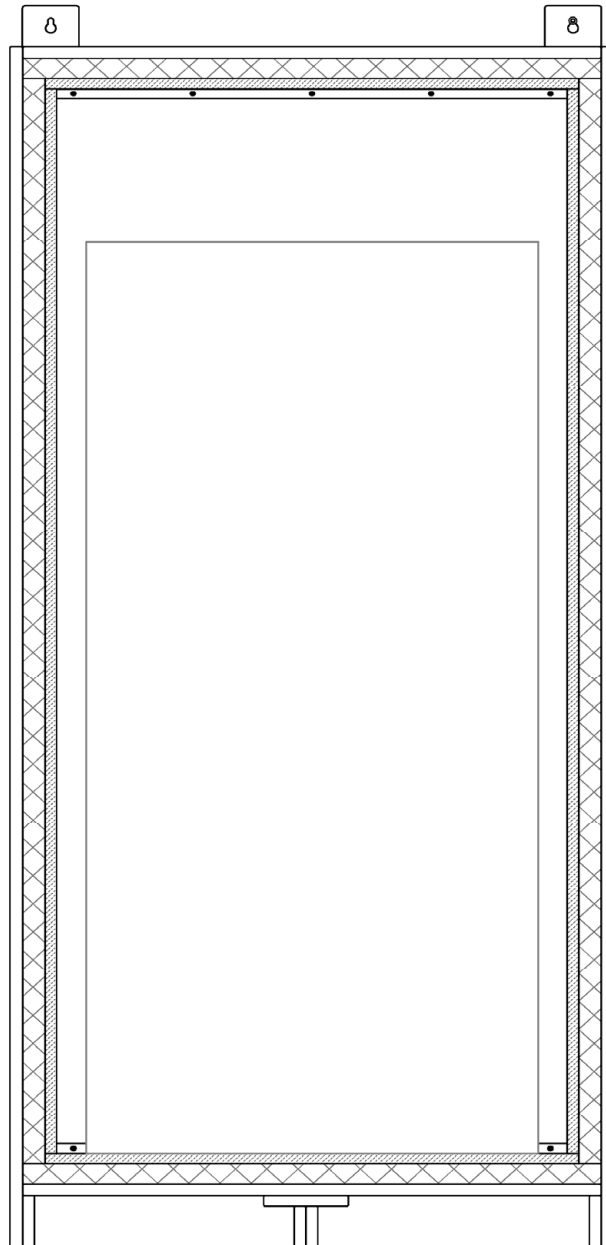
Schnitt F-F



Verteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem
 Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Typ FZB60/5-60-66/1
Ansichten / Schnitte

Anlage Nr. 9

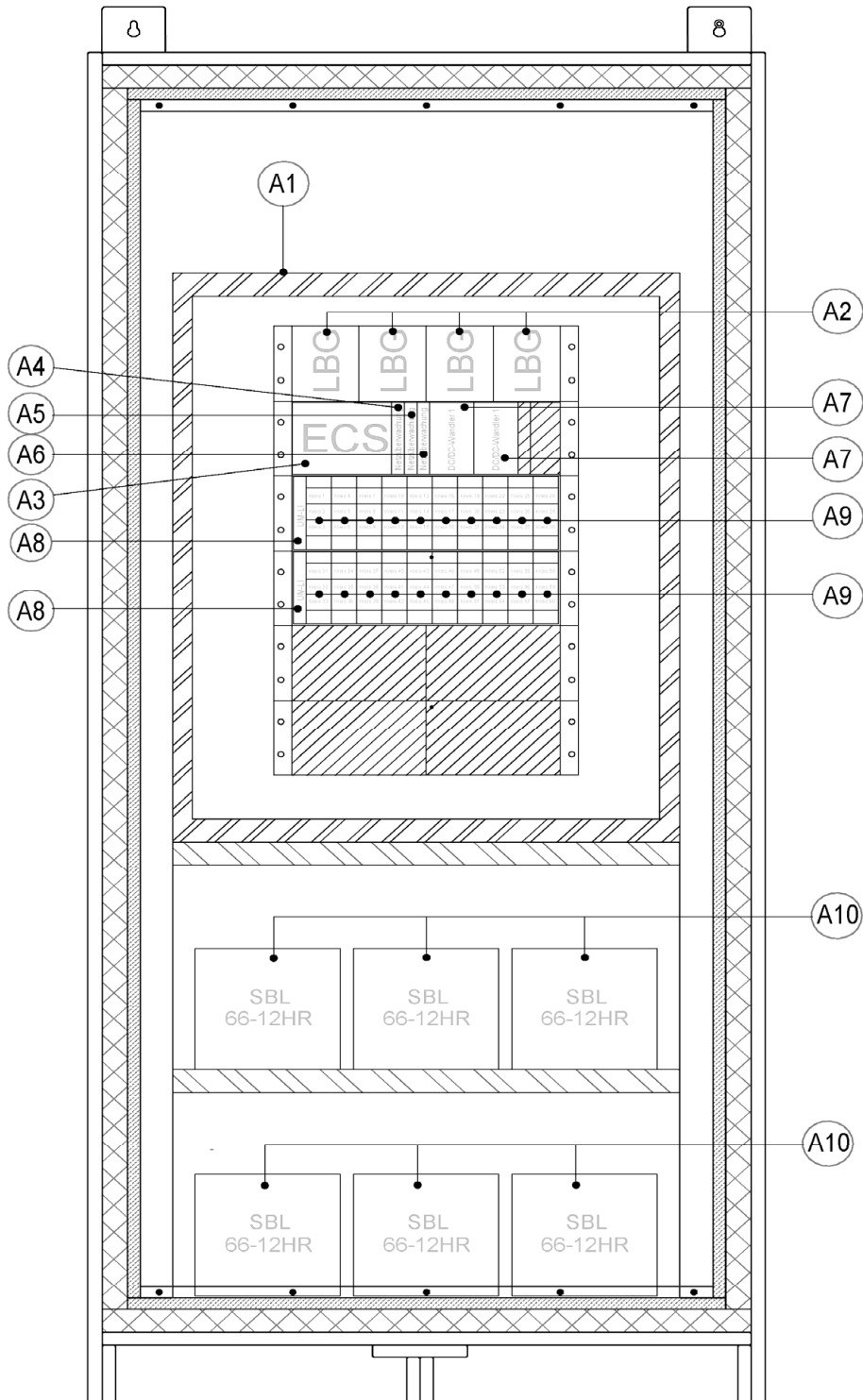


Keine Befestigung des Kombischrankes

Verteiler für Sicherheitsbleuchtungsanlagen mit einem
Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Typ FZB60/5-60-66/1
Anordnung im Verteilergehäuse edgecase esg30

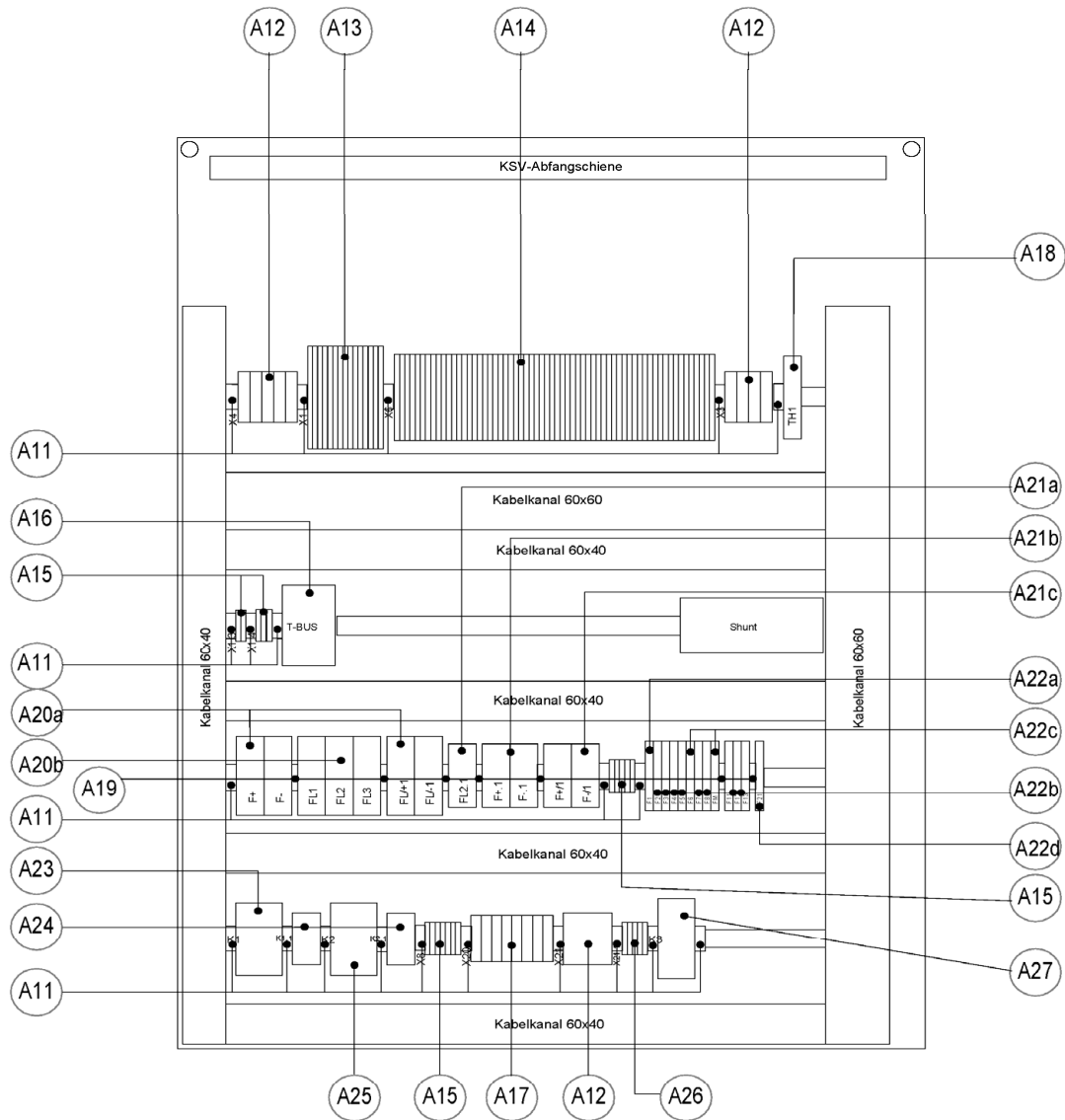
Anlage Nr. 10



Verteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem
 Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Typ FZB60/5-60-66/1
 Details

Anlage Nr. 11



Verteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem
 Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Typ FZB60/5-60-66/1
 Details

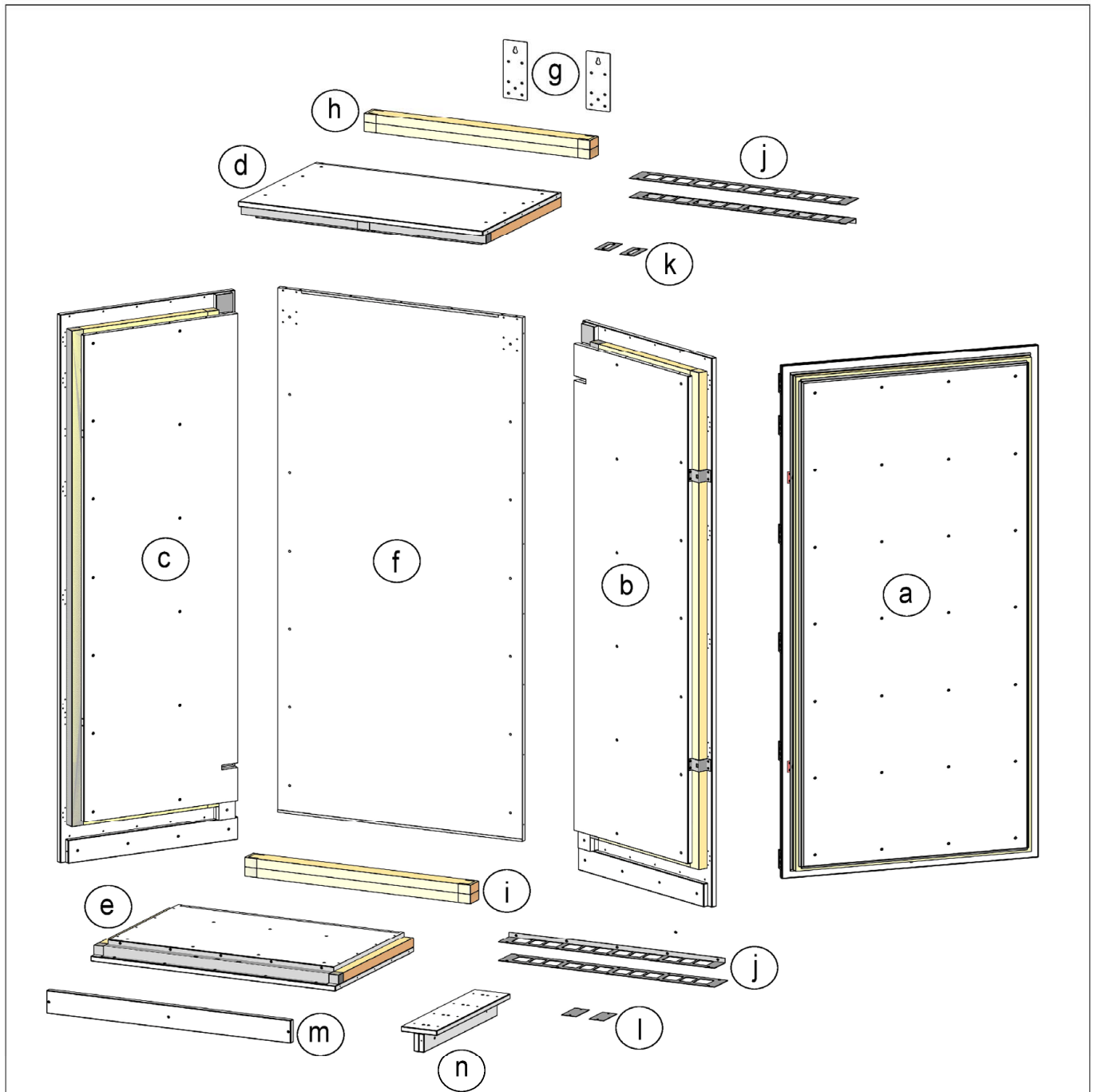
Anlage Nr. 12

Pos. Nr.	Hersteller	Bezeichnung	Kenndaten	Anzahl
A1	Caleq	Kombischrank 18HE	1800x800x600mm (HxBxT)	1
A2	Ecker	Ladebaugruppe LBG 1,25	128x105x185mm (HxBxT); Ladestrom 1,25A	4
A3	Ecker	Steuer und Überwachungssystem ECS	128x155x170mm (HxBxT); RS 232	1
A4	Ecker	3-Phasen HV- NetzÜberwachung	128x20x170mm (HxBxT)	1
A5	Ecker	Lüftersteuerung	128x20x170mm (HxBxT)	1
A6	Ecker	ISO-Wächter	128x20x170mm (HxBxT)	1
A7	Ecker	DC/DC Wandler	128x70x170mm (HxBxT)	2
A8	Ecker	Kommunikationskarte ILS- Technik	128x20x170mm (HxBxT)	1
A9	Ecker	Stromkreismodul UM 3x4A-ILS	128x40x170mm (HxBxT); 3 Endstromkreise mit je 4A; Absicherung 6,3A; 5W	20
A10	SSB	Batterie SBL 66-12HR	216x229x138mm (HxBxT); 12V; 66Ah	18
A11	Wago	Schraubenlose Endklammer 10mm 249-117	28,2x10x45mm (BxHxT)	20
A12	Weidmüller	Durchgangs-Reihenklamme WDU/WPE 16	56x11,9x63mm (BxHxT); max. 16mm ² ; 1-polig	13
A13	Wago	Dreistockklamme 870-551	52,5x5x106mm (BxHxT); max. 4mm ² ; 3-polig	14
A14	Wago	Installationsetagenklamme 2003-7646	42,3x5,2x96mm (BxHxT); max. 4mm ² ; 3-polig	60
A15	Wago	2-Leiter-Durchgangsklamme 281-10X	50x10x42,5mm (BxHxT); max. 10mm ² ; 1-polig	18
A16	Ecker	Busgeführte Temperaturwächter T-BUS	90x53x60mm (BxHxT); Überwachung von 3 Temp-Werten	1
A17	Wago	2-Leiter-Durchgangsklamme 281-10X	50x10x42,5mm (BxHxT); max. 10mm ² ; 1-polig	8
A18	Finder	Temperatur und Feuchtwächter 7T.81.0.000.2303	88,8x17,5x47,8mm (BxHxT); 1 NO; 0-60°C; Hystherese7±4K	1
A19	Wago	Schraubenlose Endklammer 6mm 249-116	28,2x6x45mm (BxHxT)	7
A20a	K'Electric / Mersen	D0-Lasttrennschalter TYTAN ® II 102652 + 2x Sicherungseinsatz 102620	85x54x70mm (BxHxT); 2-polig; 1x 50A	2
A20b	K'Electric / Mersen	D0-Lasttrennschalter TYTAN ® II 102653 + Sicherungseinsätze 102606,102610,102616	85x81x70mm (BxHxT); 3-polig; 1x 6A; 1x 10A; 1x 50A	1
A21a	K'Electric / Mersen	D0-Sicherungssockel E18 104011 + Neozed D0 Sicherungseinsatz D01GG40V6 + Schraubklappe D02 E18 126024	68x27x58mm (BxHxT); 1-polig; 1x 6A	1
A21b	K'Electric / Mersen	D0-Sicherungssockel E18 104011 + Neozed D0 Sicherungseinsatz D01GG40V10 + Schraubklappe D02 E18 126024	68x27x58mm (BxHxT); 1-polig; 1x 10A	2
A21c	K'Electric / Mersen	D0-Sicherungssockel E18 104011 + Neozed D0 Sicherungseinsatz D01GG40V16 + Schraubklappe D02 E18 126024	68x27x58mm (BxHxT); 1-polig; 1x 16A	2
A22a	Wago	2-Leiter-Sicherungsklamme 281-611 + G-Sicherungseinsatz 021506.3TXP	75,5x8x60mm (BxHxT); 1-polig; T6,3A	1
A22b	Wago	2-Leiter-Sicherungsklamme 281-611 + G-Sicherungseinsatz 522.520	75,5x8x60mm (BxHxT); 1-polig; T2A	9
A22c	Wago	2-Leiter-Sicherungsklamme 281-611 + G-Sicherungseinsatz 522.514	75,5x8x60mm (BxHxT); 1-polig; T0,5A	2
A22d	Wago	2-Leiter-Sicherungsklamme 281-611 + G-Sicherungseinsatz 522.517	75,5x8x60mm (BxHxT); 1-polig; T1A	1
A23	Schneider Electric	Leistungsschütz LC1D32P7	77x45x86mm (BxHxT); 1NO+1NC; Steuerspannung: 230V AC 50/60Hz	1
A24	Schneider Electric	Mini - schütz LP1SK0600BD	56x27x55,5mm (BxHxT); Steuerspannung: 24V DC	2
A25	Schneider Electric	Leistungsschütz LC1D32MD	77x45x95mm (BxHxT); 1NO+1NC; Steuerspannung: 220V DC	1
A26	Wago	2-Leiter-Durchgangsklamme 281-10X	32,5x6x42,5mm (BxHxT); max. 4mm ² ; 1-polig	6
A27	ABB	Instalationsschütz ESB24-22-24AC DC	86x36x66mm (BxHxT); 2NO+1NC; Steuerstromkreis: 220V DC	1

Verteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem
Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Typ FZB60/5-60-66/1
Legende

Anlage Nr. 13



- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|------------------------------------|
| a | Gehäuseverschluss | h | Kabeleinführungen/ oben, |
| b | Seitliches Plattenelement/ rechts | i | Kabeleinführungen/ unten |
| c | Seitliches Plattenelement/ links | j | Kabeleinführungsblech außen/ innen |
| d | Oberes Plattenelement, | k | Lüftungsblech, |
| e | Unteres Plattenelement, | l | Abdeckblech, |
| f | Rückwand, | m | Sockelblende, |
| g | Befestigungsglasche, | n | Sockelunterstützung, |

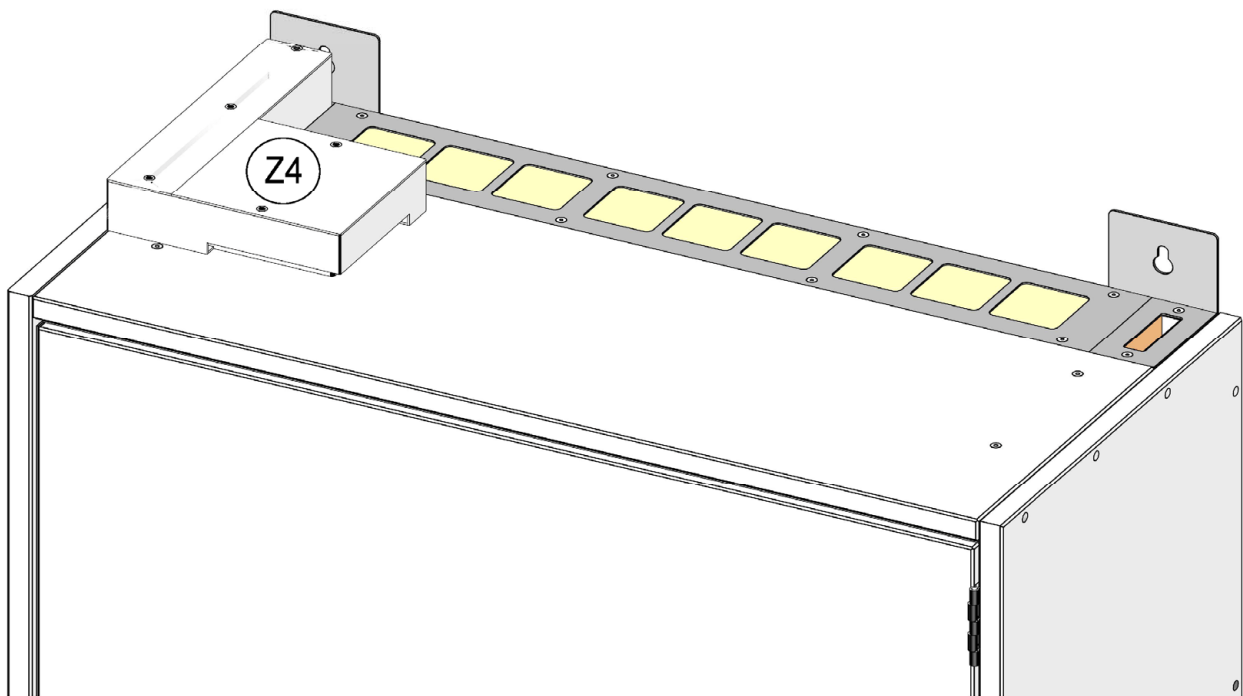
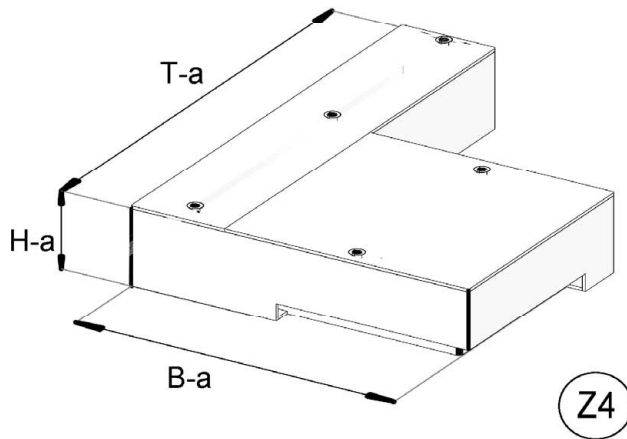
Verteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem
Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Typ edgecase esg30 Komponenten bei Montage vor Ort

Anlage Nr. 14

Z4 - Zubehör - Aufsatzlüftergehäuse
mit Lüfter und Thermoelement

B = 214 mm
T = 285 mm
H = 52 mm



Verteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem
Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Typ FZB 6-48-ILS / Typ FZB-UVS60 / Typ FZB605-60-661
Details Lüftung

Anlage Nr. 15