

Allgemeine Bauartgenehmigung

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

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

Datum:

28.08.2023

Geschäftszeichen:

III 21-1.86.2-5/23

Nummer:

Z-86.2-115

Geltungsdauer

vom: **28. August 2023**

bis: **28. August 2028**

Antragsteller:

Bosch Sicherheitssysteme GmbH

Robert-Bosch-Platz 1

70839 Gerlingen

Gegenstand dieses Bescheides:

**Verteiler für elektrische Leitungsanlagen für eine Brandmeldeanlage mit Alarmierung mit
einem Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst acht Seiten und zehn Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die 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 Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der 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 im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

Die allgemeine Bauartgenehmigung gilt für die Errichtung der Verteiler "LS 30 FSO 4000" sowie "LW 30 FSO 3000" für elektrische Leitungsanlagen für eine Brandmeldeanlage mit Alarmierung mit einem Funktionserhalt von mindestens 30 Minuten im Brandfall bei einer Brandbeanspruchung von außen¹.

Der jeweilige Verteiler (Regelungsgegenstand) ist im Wesentlichen aus einem Verteilergehäuse, den zugehörigen Befestigungsmitteln, elektrischen/elektronischen Betriebsmitteln der Brandmelderzentrale, einem Rauchmelder, Batterien sowie elektrischen Leitungen jeweils nach Abschnitt 2.1 zu errichten.

1.2 Anwendungsbereich

Der Verteiler ist nach Maßgabe der landesrechtlichen Vorschriften über Leitungsanlagen (Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen gemäß Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie MLAR², Abschnitt 5.2.2b) für die Anwendung in elektrischen Leitungsanlagen für Brandmeldeanlagen mit Alarmierung mit einem Funktionserhalt von mindestens 30 Minuten im Brandfall von außen 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 Bauartgenehmigung.

Der Verteiler nach Abschnitt 1.1 ist hinsichtlich des Funktionserhalts im Brandfall bei einer Brandbeanspruchung von außen für eine Dauer von mindestens 30 Minuten nachgewiesen.

Der nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung errichtete Verteiler Typ "LS 30 FSO 4000" für elektrische Leitungsanlagen für eine Brandmeldeanlage mit Alarmierung muss stehend an massiven Wänden (≥ 100 mm) und auf massiven Decken mit einem Bodenaufbau aus nicht brennbaren Baustoffen³ – jeweils nach DIN 4102-4⁴ - mit einer Feuerwiderstandsdauer⁵ von mindestens 30 Minuten angeordnet werden.

Der nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung errichtete Verteiler Typ "LW 30 FSO 3000" für elektrische Leitungsanlagen für eine Brandmeldeanlage mit Alarmierung muss hängend an massiven Wänden (≥ 100 mm) nach DIN 4102-4⁴ mit einer Feuerwiderstandsdauer⁵ von mindestens 30 Minuten angeordnet werden.

- ¹ geprüft in Anlehnung an DIN EN 1363-1:2012-10, Feuerwiderstandsprüfungen – Teil 1: Allgemeine Anforderung
- 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 Die 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) Ausgabe 2023/1, Anhang 4, Abschnitt 1; s. www.dibt.de
- ⁴ DIN 4102-4:2016-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
- ⁵ 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) Ausgabe 2023/1, Anhang 4, Abschnitt 4; s. www.dibt.de

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Planung

2.1.1 Allgemeines

Bei der Planung elektrischer Anlagen sind die aus der Anwendung des Verteilers resultierenden Betriebsbedingungen zu berücksichtigen.

2.1.2 Bestandteile der Verteiler

2.1.2.1 Verteilergehäuse

Für das Verteilergehäuse des Verteilers "LS 30 FSO 4000" ist das Standgehäuse Typ "LS 30" Variante A gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-86.100-103 vom 19. April 2022 Celsion Brandschutzsysteme GmbH, Cäcilienstraße 5, 01219 Dresden mit zugehörigem Lüftungssystem und Lüfter sowie zugehörigen Befestigungsmitteln zu verwenden; siehe Anlage 1.

Für das Verteilergehäuse des Verteilers "LW 30 FSO 3000" ist das Wandgehäuse Typ "LW 30" Variante B gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-86.100-103 vom 19. April 2022 Celsion Brandschutzsysteme GmbH, Cäcilienstraße 5, 01219 Dresden mit zugehörigem Lüftungssystem und Lüfter sowie zugehörigen Befestigungsmitteln zu verwenden; siehe Anlage 1.

2.1.2.2 Brandmelderzentrale

Die Brandmelderzentrale Typ "FSO 4000" der Bosch Sicherheitssysteme GmbH, Gerlingen bestehend aus Stahlblechgehäuse, zugehörigen Befestigungsmitteln und elektrischen/elektronischen Betriebsmitteln muss DIN EN 54-2⁶, DIN EN 54-4⁷ und der Leistungserklärung Nr. 0786-CPR-21566 vom 18.11.2020 entsprechen; siehe Anlagen 2 bis 5 und 9.

Die Brandmelderzentrale Typ "FSO 3000" der Bosch Sicherheitssysteme GmbH, Gerlingen bestehend aus Stahlblechgehäuse, zugehörigen Befestigungsmitteln und elektrischen/elektronischen Betriebsmitteln muss DIN EN 54-2⁶, DIN EN 54-4⁷ und der Leistungserklärung Nr. 0786-CPR-21567 vom 18.11.2020 entsprechen; siehe Anlagen 6 und 7 sowie 9.

2.1.2.3 Batterien

Die bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung zu verwendenden Batterien Typ "IPS-BAT12V-45Ah" für die jeweilige Brandmelderzentrale müssen vollumfänglich IEC 60896-21⁸ und IEC 60896-22⁹ entsprechen; siehe Anlagen 5 und 7.

2.1.2.4 Rauchmelder

Der zu verwendende Rauchmelder Typ "Avenar detector 4000" mit Meldersockel "MS 400" der Bosch Sicherheitssysteme GmbH, Gerlingen, mit zugehörigen Befestigungsmitteln muss DIN EN 54-7¹⁰ und der Leistungserklärung Nr. 0786-CPR-21404 vom 31.08.2022 entsprechen; siehe Anlagen 2 und 6.

2.1.2.5 Elektrische Leitungen

Die zu verwendenden elektrischen Leitungen müssen den landesrechtlichen Vorschriften über Leitungsanlagen (Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen gemäß der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie MLAR²) und den technischen Regeln (z. B. VDE-Bestimmungen) entsprechen; Abschnitt 2.2 und Anlage 10 sind zu beachten.

2.1.3 Montage- und Betriebsanleitung

Der Antragsteller dieses Bescheides muss dem Anwender eine Montage- und Betriebsanleitung, die er in Übereinstimmung mit diesem Bescheid schriftlich erstellt hat, zur Verfügung stellen. Darin müssen alle für die Planung, Montage, Inbetriebnahme, den sicheren Betrieb

⁶ DIN EN 54-2:1997+A1:2006 Brandmeldeanlagen – Teil 2: Brandmelderzentralen
⁷ DIN EN 54-4:1997+A1:2002+A2:2006 Brandmeldeanlagen – Teil 4: Energieversorgungseinrichtungen
⁸ IEC 60896-21:2004-12 Ortsfeste Blei-Akkumulatoren: Verschlussene Bauarten - Prüfverfahren
⁹ IEC 60896-22:2004-12 Ortsfeste Blei-Akkumulatoren: Verschlussene Bauarten – Anforderungen
¹⁰ DIN EN 54-7:2000+A1:2002+A2:2006 Brandmeldeanlagen – Teil 7: Rauchmelder – Punktförmige Rauchmelder nach dem Streulicht-, Durchlicht- oder Ionisationsprinzip

insbesondere des Lüftungssystems sowie des Rauchmelders, die Instandhaltung und die Funktionsprüfung des Verteilers erforderlichen Daten, Angaben, Hinweise und elektrischen Anschlusspläne enthalten sein.

2.1.4 Entwurf

Hinsichtlich der Errichtung des Verteilers 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 Verteiler muss an massiven Wänden (≥ 100 mm) mit einer Feuerwiderstandsdauer von mindestens 30 Minuten angeordnet werden (siehe Abschnitt 1.2). Durch die Errichtung bzw. den Anbau des Regelungsgegenstandes darf die Standsicherheit und die Feuerwiderstandsdauer der angrenzenden Bauteile – auch im Brandfall – sowie der Schallschutz nicht beeinträchtigt werden.

2.2 Bemessung

2.2.1 Allgemeines

Bei der Einführung aller elektrischen Leitungen in das Verteilergehäuse sind der maximal zulässige Gesamtleiterquerschnitt der einzelnen elektrischen Leitung sowie der Gesamtleiterquerschnitt aller einzuführenden elektrischen Leitungen gemäß Tabelle 1 einzuhalten.

Die Stromversorgung des Verteilers der angeschlossenen bauordnungsrechtlich vorgeschriebenen Brandmelderanlage mit Alarmierung muss für die notwendige Dauer des Funktionserhalts gewährleistet sein.

Tabelle 1: maximal einzuführende Leiterquerschnitte

	"LS 30 FSO 4000"	"LW 30 FSO 3000"
max. Gesamtleiterquerschnitt des Einzelleiters	3 x 6 mm ²	3 x 6 mm ²
max. Gesamtleiterquerschnitt	80 mm ²	63 mm ²

2.2.2 Leitungen von Leitungsanlagen mit integriertem Funktionserhalt im Brandfall

Die in den Verteiler einzuführenden elektrischen Leitungen müssen den Abschnitten 2.1.2.5 sowie 2.2.1 unter Berücksichtigung der Anlage 10 entsprechen.

Es sind die Randbedingungen der Leitungsverlegeart entsprechend dem Verwendbarkeitsnachweis (Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis, Nachweis auf einer Normtragekonstruktion nach DIN 4102-12¹¹⁾ der elektrischen Leitungsanlage mit integriertem Funktionserhalt einzuhalten; siehe Anlage 10. Bei einer nach vorgenanntem Verwendbarkeitsnachweis zulässigen Einzelverlegung ist zwischen der Kabeleinführung und der letzten Befestigung entsprechend dem Verwendbarkeitsnachweis der halbe Maximalabstand einzuhalten.

2.2.3 Leitungsanlagen ohne integrierten Funktionserhalt im Brandfall

Leitungen ohne Funktionserhalt im Brandfall müssen den technischen Regeln und Vorschriften der Elektrotechnik (z. B. Anforderungen der VDE-Bestimmungen) sowie Abschnitt 2.2.1 entsprechen und gegenüber dem Verteiler rückwirkungsfrei ausgeführt sein.

2.2.4 Maximal zulässige Anschlusswerte

Die maximal zulässigen Anschlusswerte des jeweiligen Verteilers müssen den Angaben der Tabelle 2 entsprechen.

¹¹ DIN 4102-12: 1998-11 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 12: Funktionserhalt von elektrischen Kabelanlagen, Anforderungen und Prüfungen

Tabelle 2: maximal zulässige Anschlussleistung je Typ des Verteilers

	"LS 30 FSO 4000"	"LW 30 FSO 3000"
max. zulässige Anschlussleistung	89,97 W	31,16 W
Spannung	24 V DC	24 V DC
max. Anzahl anzuschließender Ringleitungen	9	2

2.3 Ausführung

2.3.1 Allgemeines

Der Verteiler ist am Anwendungsort aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.1 unter Beachtung des Abschnittes 2.2 und entsprechend der Montage- und Betriebsanleitung des Antragstellers und den folgenden Bestimmungen zu errichten:

Bei der Ausführung elektrischer Anlagen sind die aus der Anwendung des Verteilers resultierenden Betriebsbedingungen zu berücksichtigen.

Der Verteiler nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung darf nur von Unternehmen ausgeführt werden, die ausreichend Erfahrung auf diesem Gebiet haben und entsprechend geschultes Personal dafür einsetzen. Der Antragsteller dieser allgemeinen Bauartgenehmigung hat hierzu die ausführenden Unternehmen (Errichter) über die Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung zu unterrichten.

Die für die Errichtung des Verteilers zu verwendenden Bauprodukte müssen

- den jeweiligen Bestimmungen des Abschnitts 2.1 entsprechen und
- verwendbar sein im Sinne der Bestimmungen zu den jeweiligen Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung.

2.3.2 Errichtung der Verteiler

2.3.2.1 Verteilergehäuse

Das Verteilergehäuse Typ "LW 30" muss an massiven Wänden gemäß Abschnitt 1.2 angeordnet werden. Das Verteilergehäuse Typ "LS 30" muss an massiven Wänden und auf massivem Boden gemäß Abschnitt 1.2 angeordnet werden.

Die Befestigung des jeweiligen Verteilergehäuses erfolgt über Befestigungsvorrichtungen mit Befestigungsmitteln entsprechend Abschnitt 2.1.2.1.

2.3.2.2 Brandmelderzentrale

Die jeweilige Brandmelderzentrale entsprechend Abschnitt 2.1.2.2 muss in das dazu gehörende Verteilergehäuse gemäß den Anlagen 1, 2 bzw. 6 eingesetzt werden. Die Befestigung des mit elektrischen/elektronischen Betriebsmitteln bestückten Stahlblechgehäuses der Brandmelderzentrale erfolgt über Befestigungsvorrichtungen mit Befestigungsmitteln – zugehörig zur Brandmelderzentrale – im Verteilergehäuse zur Fertigstellung der funktionstüchtigen Brandmelderzentrale; siehe Anlagen 2 und 6 sowie 8.

2.3.2.3 Batterien

Die Batterien entsprechend Abschnitt 2.1.2.3 sind jeweils in den dafür vorgesehenen Bereich des Stahlblechgehäuses hineinzustellen und an die Brandmelderzentrale anzuschließen; siehe Anlagen 3, 5 und 7.

2.3.2.4 Rauchmelder

Der Rauchmelder entsprechend Abschnitt 2.1.2.4 ist im Verteilergehäuse oben anzubauen und an die Brandmelderzentrale anzuschließen; siehe Anlagen 2 und 6.

2.3.2.5 Einführung der elektrischen Leitungen

Bei der Einführung der elektrischen Leitungen nach Abschnitt 2.1.2.5 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.

2.3.3 Kennzeichnung

Jeder Verteiler nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung muss vom Errichter mit einem Schild leicht erkennbar und dauerhaft lesbar mit folgenden Angaben gekennzeichnet werden

- Verteiler Typ "LS 30 FSO 4000" bzw. "LW 30 FSO 3000"¹² für elektrische Leitungsanlagen (Brandmeldeanlagen mit Alarmierung); Funktionserhalt von mindestens 30 Minuten im Brandfall
- Nummer der Bauartgenehmigung Z-86.2-
- Name des Errichters des Verteilers
- Monat/Jahr der Errichtung:

Das Schild ist jeweils auf der Innenseite des Gehäuseverschlusses des Verteilers ohne Beschädigung des Verschlusses zu befestigen.

2.3.4 Übereinstimmungserklärung

Die bauausführende Firma, die den Verteiler Typ "LS 30 FSO 4000" bzw. "LW 30 FSO 3000" 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 MBO¹³).

Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens folgende Angaben enthalten:

- Z-86.2-115
- Verteiler Typ "LS 30 FSO 4000" bzw. "LW 30 FSO 3000"¹² für elektrische Leitungsanlagen für eine Brandmeldeanlage mit Alarmierung mit einem Funktionserhalt von mindestens 30 Minuten im Brandfall
- 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 Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Der Verteiler muss auf Veranlassung des Eigentümers der Anlage unter Beachtung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung gemäß DIN 31051¹⁴ in Verbindung mit DIN EN 13306¹⁵ entsprechend den Angaben des Antragstellers dieses Bescheids ständig betriebsbereit und instandgehalten werden.

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

Der Eigentümer der elektrischen Leitungsanlage hat weiterhin sicherzustellen, dass bei dem Verteilergehäuse mit Lüftungssystem und Rauchmelder die Funktionsfähigkeit und die Betriebsbereitschaft des Lüftungssystems ständig gegeben sein müssen. Auf Veranlassung

¹² Nicht Zutreffendes streichen.

¹³ Nach Landesbauordnung

¹⁴ DIN 31051:2019-06 Grundlagen der Instandhaltung

¹⁵ DIN EN 13306:2018-02 Begriffe der Instandhaltung

des Eigentümers muss die Überprüfung der Funktion des Lüftungssystems und des Rauchmelders mindestens zweimal jährlich erfolgen.

Die Durchführung der Instandhaltung und der Funktionsprüfungen des Verteilers einschließlich Lüftungssystem und Rauchmelder ist zu dokumentieren. Die Dokumente sind vom Eigentümer der Anlage aufzubewahren.

Dem Eigentümer des Verteilers der elektrischen Leitungsanlage einer Brandmeldeanlage mit Alarmierung sind die Montage- und Betriebsanleitung des Antragstellers sowie die allgemeine Bauartgenehmigung zur Verfügung zu stellen.

Juliane Valerius
Referatsleiterin

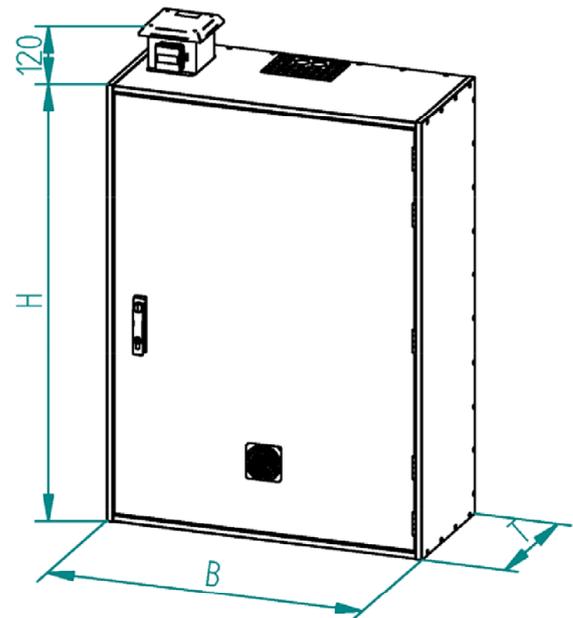
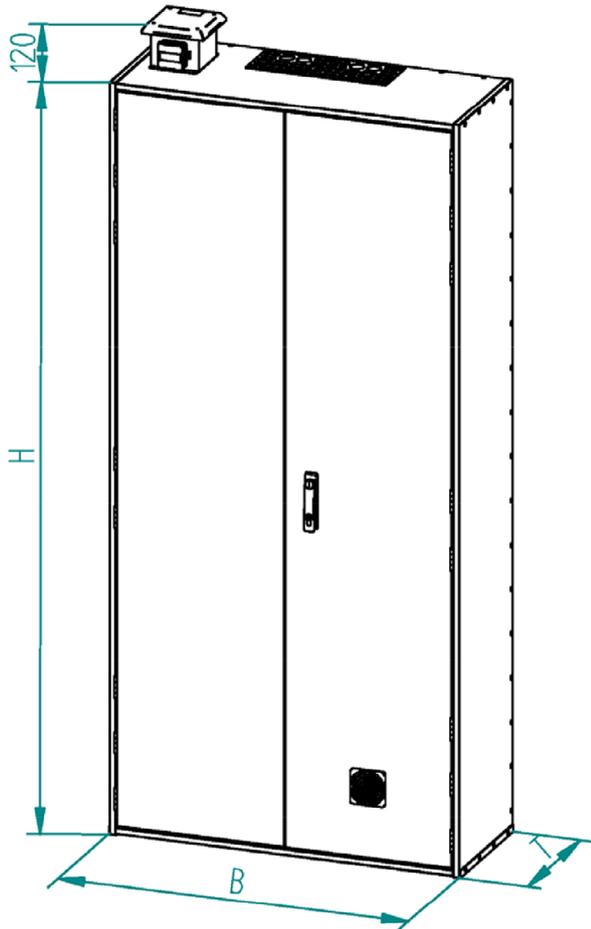
Beglaubigt
Blanke-Herr

- Standgehäuse -

LS 30 + FSO-4000	außen	2150	1000	400
	innen	2000	850	325

- Wandgehäuse -

LW 30 + FSO-3000	außen	1250	900	400
	innen	1100	750	325

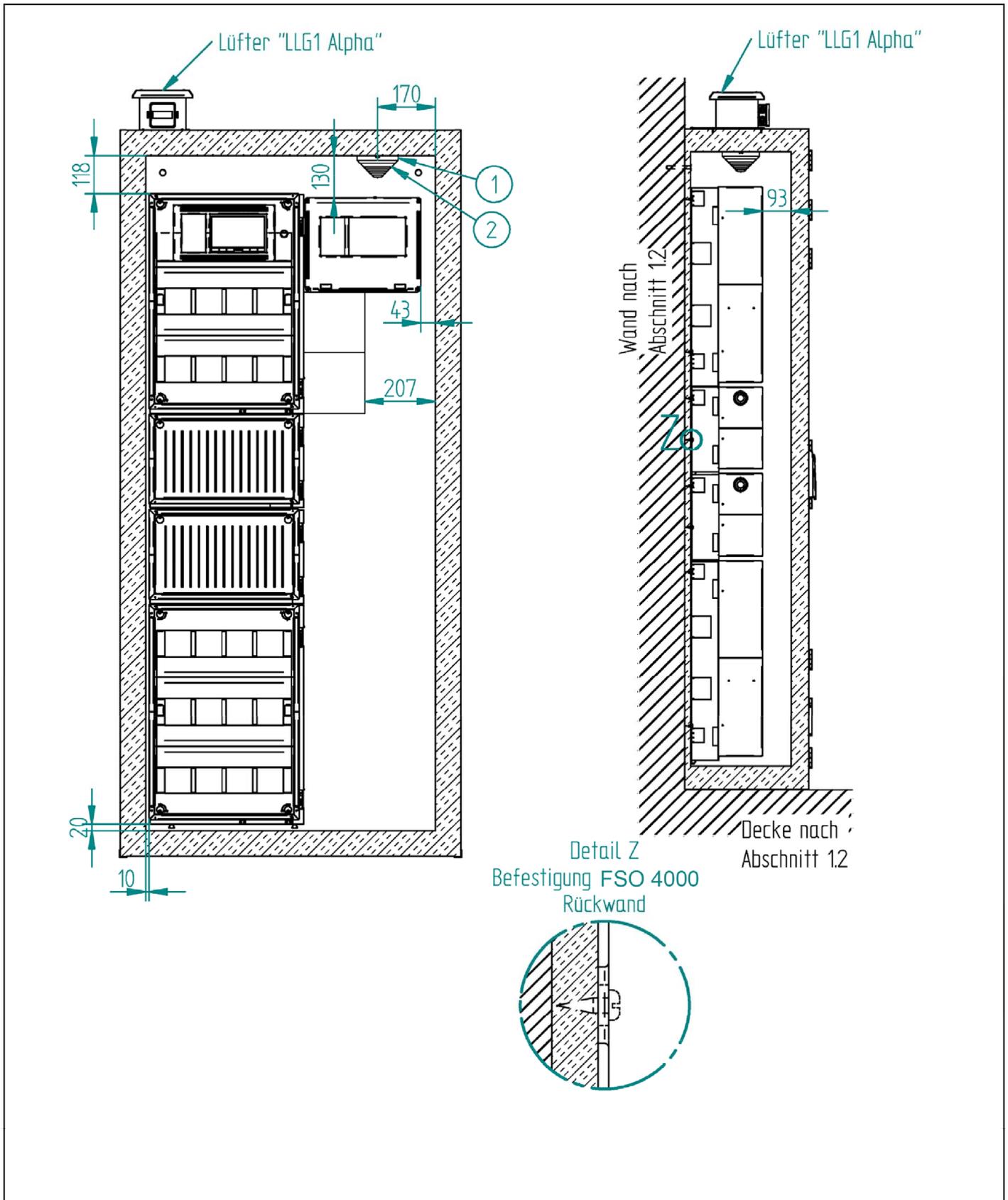


alle Maße in mm, +/- 3 mm

Verteiler für Brandmeldeanlagen mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

3D-Ansicht

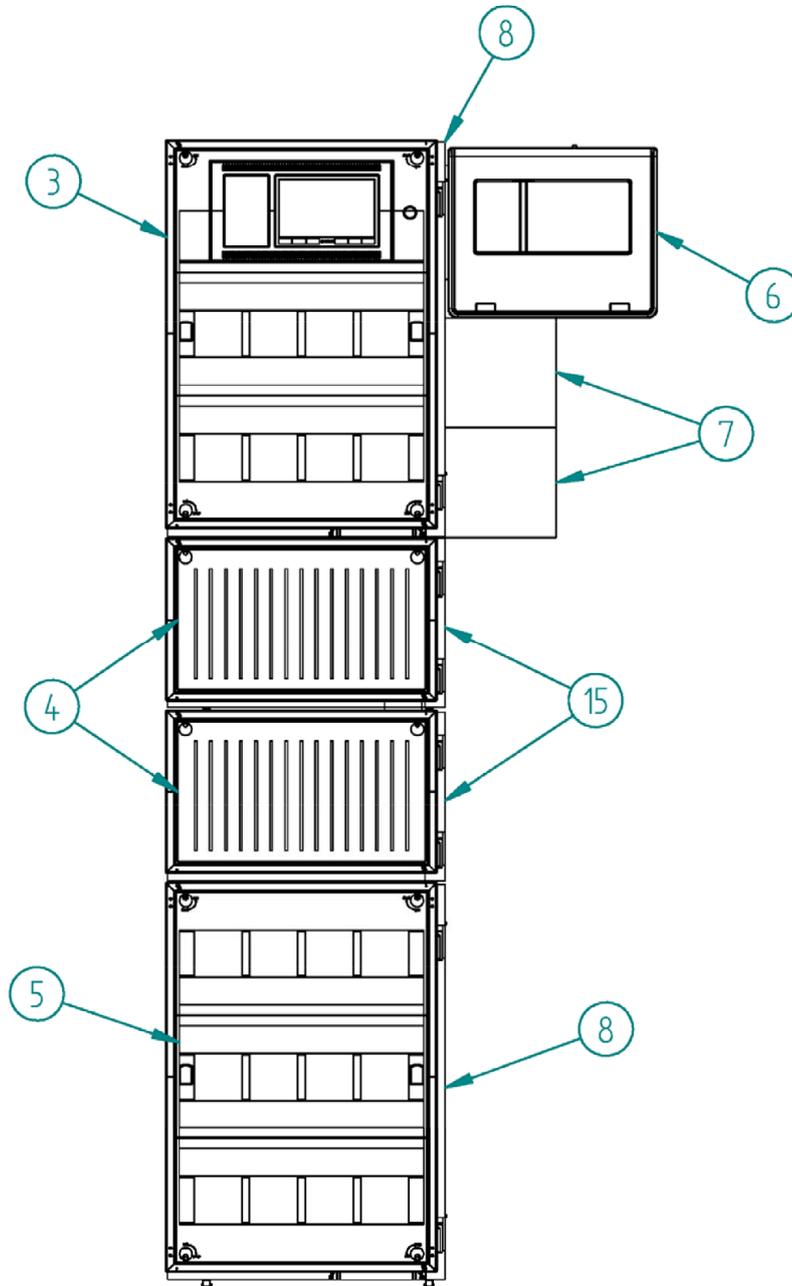
Anlage 1



Verteiler für Brandmeldeanlagen mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Typ LS30 + FSO 4000
 in Gehäuse ohne Gehäuseverschluss
 Ansicht von vorn / Ansicht von links

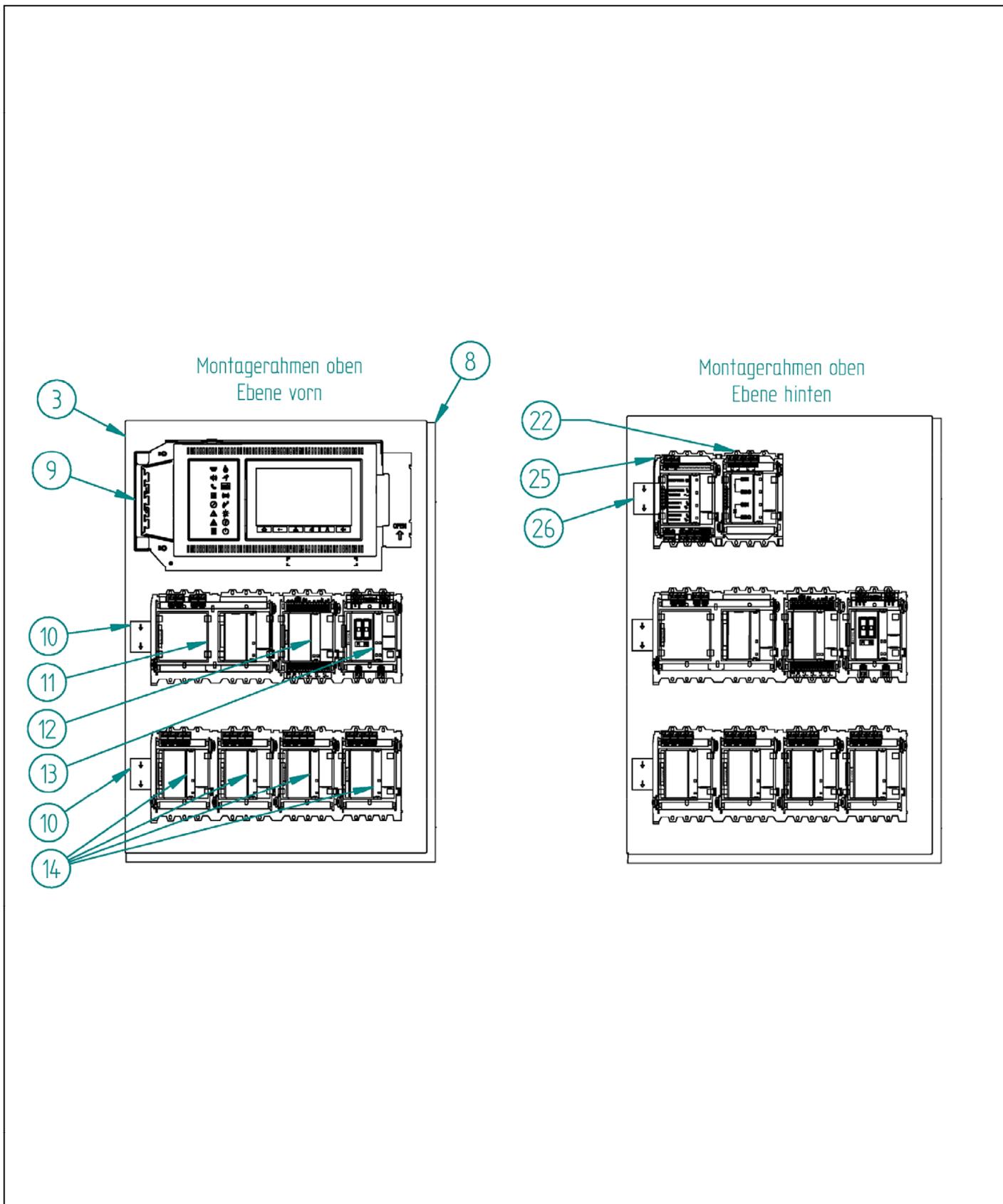
Anlage 2



Verteiler für Brandmeldeanlagen mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Typ LS30 + FSO 4000
Ansicht von vorn

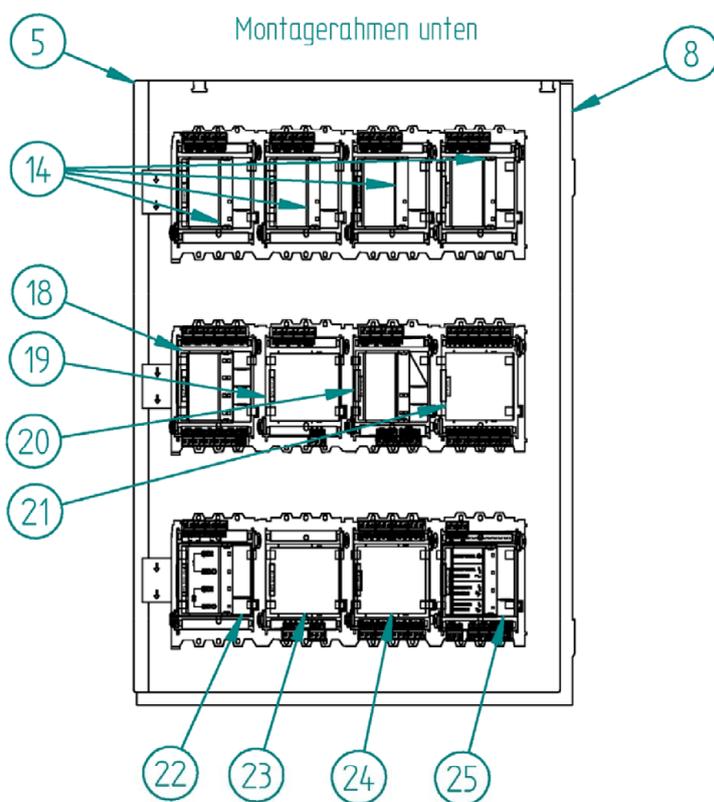
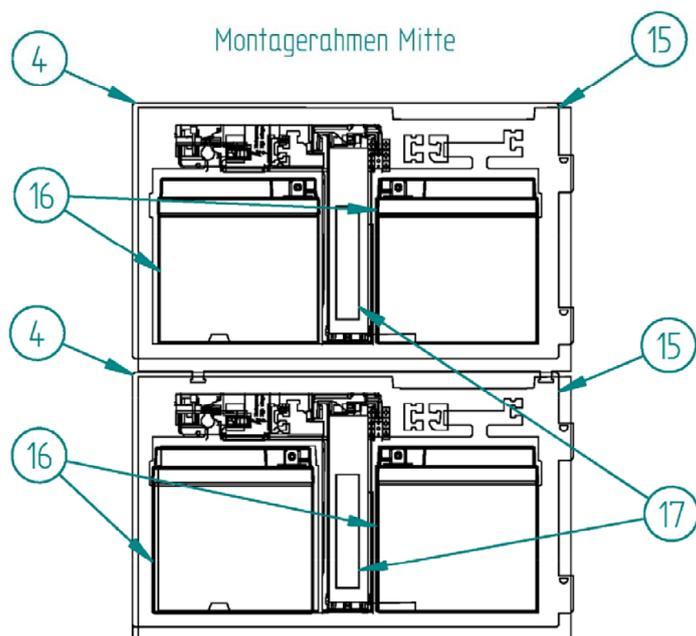
Anlage 3



Verteiler für Brandmeldeanlagen mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Typ LS 30 + FSO 4000
 ohne Abdeckung / Einbauten Montagerahmen oben 1. + 2. Ebene
 Ansicht von vorn

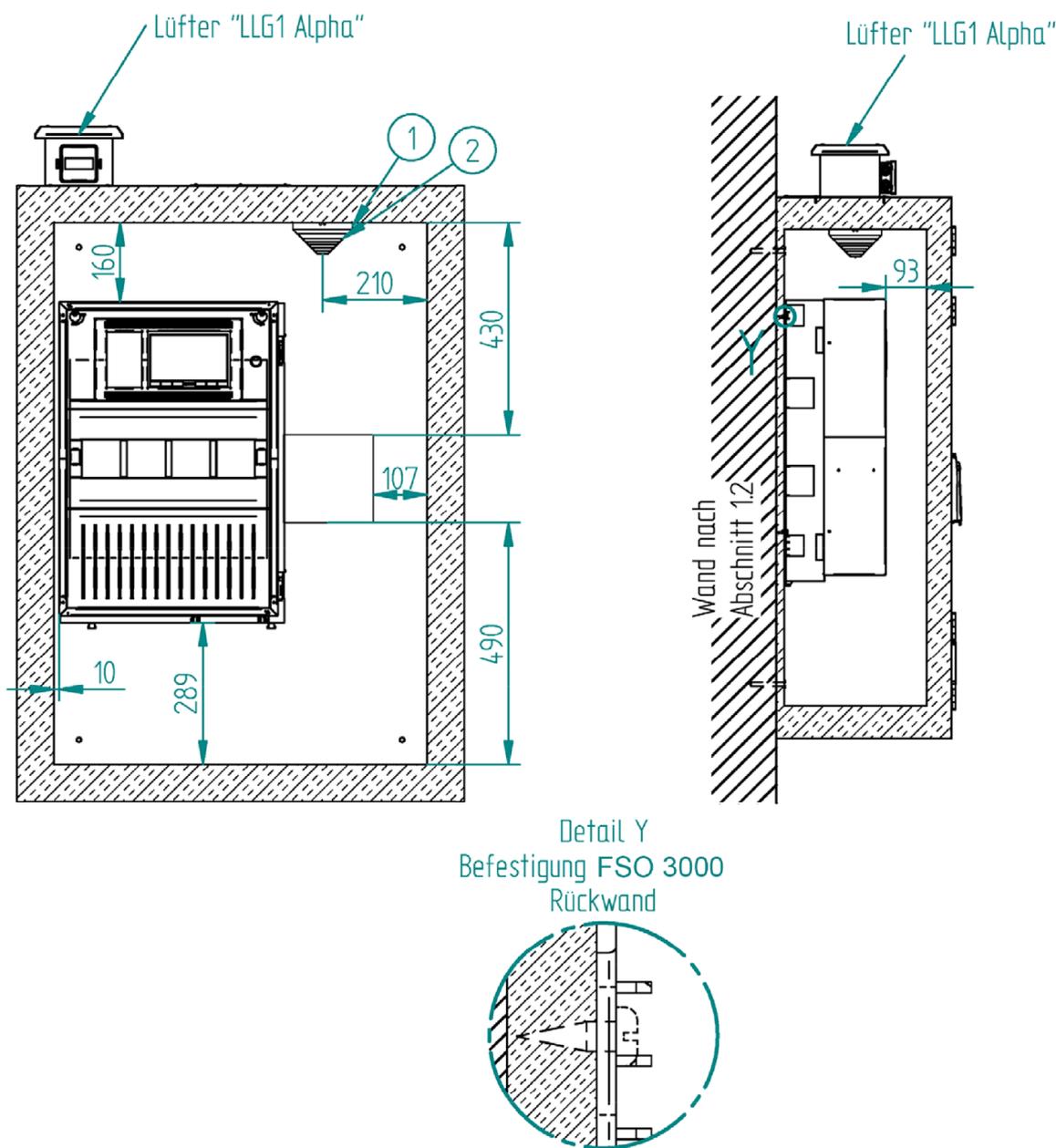
Anlage 4



Verteiler für Brandmeldeanlagen mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Typ LS 30 + FSO 4000
 ohne Abdeckung / Einbauten Montagerahmen Mitte / Montagerahmen unten
 Ansicht von vorn

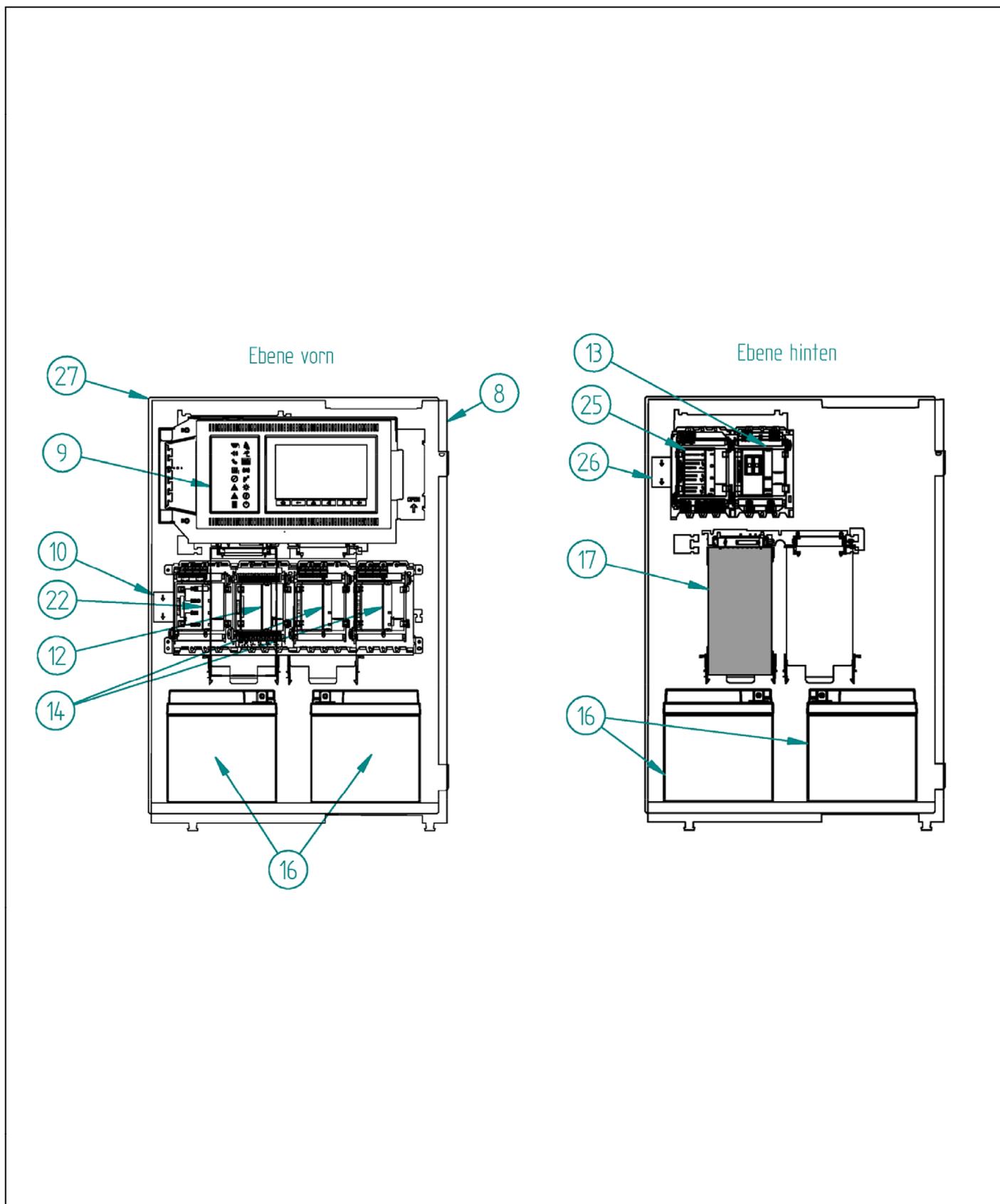
Anlage 5



Verteiler für Brandmeldeanlagen mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Typ LW30 + FSO 3000
 in Gehäuse ohne Gehäuseverschluss
 Ansicht von vorn / Ansicht von links

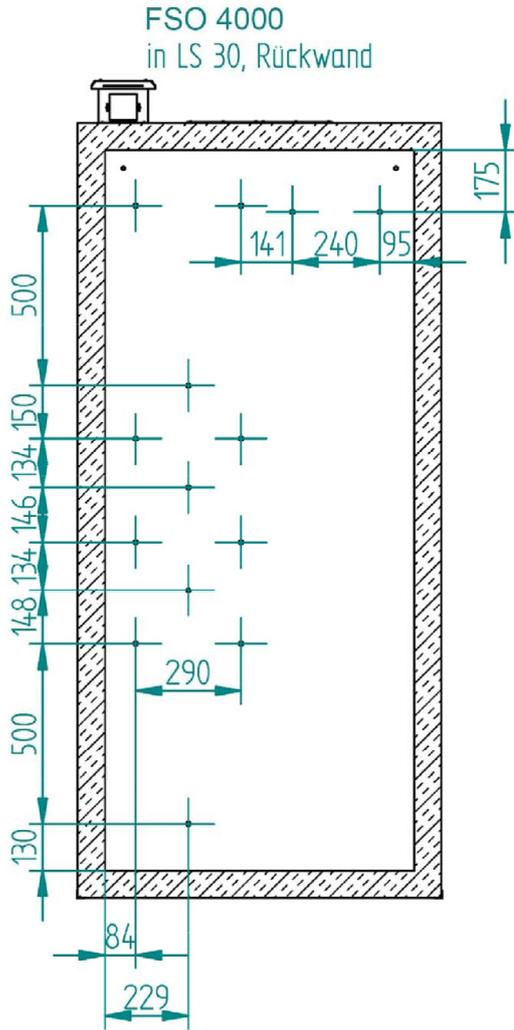
Anlage 6



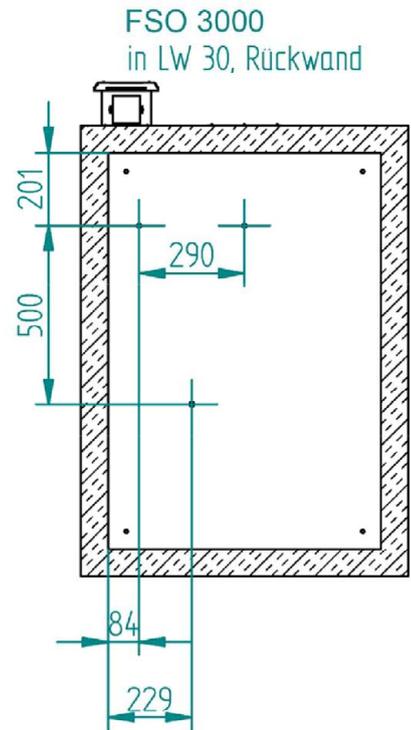
Verteiler für Brandmeldeanlagen mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Typ LW 30 + FSO 3000
Abmessung ohne Abdeckung / 1. + 2. Ebene
Ansicht von vorn

Anlage 7



Ansicht LS 30 Decke Innen
 Befestigung Rauchmelder



Ansicht LW 30 Decke Innen
 Befestigung Rauchmelder



Verteiler für Brandmeldeanlagen mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Typ LS30 / LW30
 Befestigung der sicherheitstechnischen
 Anlagen in den Brandschutzgehäusen

Anlage 8

Positions-Nr	Bezeichnung
1	Meldersockel MS 400
2	Brandmelder AVENAR detector 4000
3	Rahmenmontage-Gehäuse MPH 0010 A
4	Energieversorgungsgehäuse PSF 0002 A
5	Rahmenmontage-Erweiterungsgehäuse EPH 0012 A
6	Bedieneinheit
7	Busmodul für FW-Peripheriegeräte FMF ADP TTY
8	Montagerahmen FBH 0000 A
9	Zentralensteuerung
10	Modulträger 4 fach
11	LSN improved Modul LSN 1500 A
12	Feuerwehr-Schnittstellenmodul ENO 0000B
13	Relaismodul RMH 0002 A
14	LSN improved Modul LSN 0300 A
15	Montagerahmen FSH 0000 A
16	IPS-BAT12V-45Ah Batterie, 12V, 38-45Ah
17	Universalnetzteil UPS 2416 A
18	4 Zonen GLT-Modul CZM 0004A
19	A20 Serielles Schnittstellenmodul IOS 0020 A
20	Signalgebermodul NZM 0002 A
21	Eingangs-Ausgangsmodul IOP 0008A
22	Schnittstellenmodul FPE-5000-UGM
23	Seriellles Schnittstellenmodul RS232 IOS 0232 A
24	Relaismodul RML 0008 A
25	Batterieregler-Modul BCM0000B
26	Modulträger 2-fach
27	Rahmenmontage-Gehäuse CPH 0006 A

Verteiler für Brandmeldeanlagen mit einem Funktionserhalt von
 30 Minuten im Brandfall

Anlage 9

Typ LS 30 / LW 30
 Legende

- elektrische Leitungen mit Anforderungen an den Funktionserhalt

Eupen Eucasafe

(N)HXH-J FE180 E30-E60	3x1,5 mm ²
VDE Reg.-Nr. 8512	5x10 mm ²
von ... bis	

(N)HXH-J FE180 E30-E60	5x16 mm ²
VDE Reg.-Nr. 7581	5x70 mm ²
von ... bis	

Leoni BETAflam

(N)HXH-J FE180 E30-E60	3x1,5 mm ²
VDE Reg.-Nr. 8849	5x10 mm ²
von ... bis	

(N)HXH-J FE180 E30-E60	5x16 mm ²
VDE Reg.-Nr. 9803	5x35 mm ²
von ... bis	

Daetwyler Keram

(N)HXH-J FE180 E30-E60	3x1,5 mm ²
VDE Reg.-Nr. 7780	5x50 mm ²
von ... bis	

- für Steuerkabel/elektrische Leitungen mit Anforderungen an den Funktionserhalt

Daetwyler Keram

JE-H(St)H Bd FE180 E30-E90	2x2x0,8
VDE Reg.-Nr. 9361	20x2x0,8
von ... bis	

Eupen Eucasafe

JE-H(St)H FE180 E30	2x2x0,8
VDE Reg.-Nr. 7510	20x2x0,8
Von ... bis	

Leoni BETAflam

JE-H(St)H FE180 E30	2x2x0,8
VDE Reg.-Nr. 8447	20x2x0,8
von ... bis	

Verteiler für elektrische Leitungsanlagen für eine Brandmeldeanlage mit Alarmierung mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall

Zulässige elektrische Leitungstypen nach Abschnitt 2.2.2

Anlage 10