



Plena Sprachalarmierungssystem

Plena_VAS



BOSCH

de Installations- und Bedienungsanleitung

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit	9
1.1	Wichtige Sicherheitsmaßnahmen	9
1.2	Wichtige Hinweise	9
2	Zu diesem Handbuch	10
2.1	Zweck dieser Bedienungsanleitung	10
2.2	Zielgruppe	10
2.3	Zugehörige Dokumentation	10
2.4	Warnungen	10
2.5	Symbole	10
2.6	Umrechnungstabellen	11
2.7	Bezeichnungen	11
3	Systemübersicht	13
3.1	Sprachalarmierungssystem	13
3.1.1	Anwendungen	13
3.1.2	Anwendungsbereiche	13
3.1.3	Plena	13
3.1.4	Praesideo	13
3.2	Voice Alarm Controller	14
3.2.1	Handmikrofon	14
3.2.2	Interne Endstufe	14
3.2.3	Interner Message Manager	14
3.2.4	Überwachung	14
3.2.5	Triggereingänge	14
3.2.6	Fernbedienung	14
3.2.7	Bedienelemente, Anschlüsse und Anzeigeelemente	15
3.3	Voice Alarm Router	18
3.3.1	Lautsprecherzonen	19
3.3.2	Triggereingänge	19
3.3.3	Externe Verstärker	19
3.3.4	Fernbedienung	19
3.3.5	Bedienelemente, Anschlüsse und Anzeigeelemente	20
3.4	Sprechstelle	22
3.4.1	Schaltflächen	22
3.4.2	Überwachung	22
3.4.3	Bedienteil	23
3.4.4	Bedienelemente, Anschlüsse und Anzeigeelemente	23
3.5	Sprechstellentastatur	24
3.6	Voice Alarm Fernbedienfeld	25
3.7	Voice Alarm Fernbedienfeld-Kit	27
3.8	Fernbedienfeld-Erweiterung	28
3.9	Fernbedienfeld-Erweiterungskit	29
3.10	Feuerwehr-Bedienfeld	30
3.11	End Of Line-Überwachungsplatine	32
3.12	Anwendungsbeispiele	32

3.12.1	Schulen	32
3.12.2	Schwimmbad	34
3.12.3	Einkaufszentrum	35
3.12.4	Hotels	37
3.13	Durchsagen und Prioritäten	40
3.13.1	Vorrang	40
3.13.2	Mischbare Mitteilungen	40
3.13.3	Rufdurchsage	40
3.13.4	Notfalldurchsage	40
4	Installation	41
4.1	Voice Alarm Controller	41
4.2	Voice Alarm Router	41
4.3	Sprechstellentastatur	41
4.4	Voice Alarm Fernbedienfeld	42
4.5	Voice Alarm Fernbedienfeld-Kit	42
4.6	Fernbedienfeld-Erweiterung	42
4.7	Fernbedienfeld-Erweiterungskit	42
4.8	End Of Line-Überwachungsplatine	43
4.8.1	Installation einer einzelnen EOL	43
4.8.2	Installation mehrerer EOL-Platinen in einer Kette	43
4.9	Ersatzlast	46
4.9.1	Den Jumper JP1 auf der Ersatzlast einrichten	46
5	Verbindung	47
5.1	Voice Alarm Controller	47
5.1.1	Notfallmikrofon	47
5.1.2	Sprechstelle	47
5.1.3	Voice Alarm Router	48
5.1.4	Externer Leistungsverstärker	49
5.1.5	Fernbedienung	50
5.1.6	Lautsprecher	50
5.1.7	Lautstärkeüberbrückungen	52
5.1.8	Leitungsausgang	54
5.1.9	Eingang „Mic/Line“ (Mikrofon/Leitung) mit VOX	55
5.1.10	BGM-Eingänge	56
5.1.11	Kontakte der Statusausgänge	56
5.1.12	Stromversorgung	57
5.1.13	Triggereingänge	59
5.2	Voice Alarm Router	61
5.2.1	Voice Alarm Controller	61
5.2.2	Lautsprecher	61
5.2.3	Lautstärkeüberbrückungen	61
5.2.4	Triggereingänge	61
5.2.5	Externe Verstärker	62
5.2.6	Stromversorgung	63
5.3	Sprechstelle	64
5.3.1	Voice Alarm Controller	64
5.3.2	Stromversorgung	64

5.3.3	Tastaturen	64
5.4	Voice Alarm Fernbedienfeld	65
5.4.1	Voice Alarm Controller	65
5.4.2	Fernbedienfeld-Erweiterungen	65
5.4.3	Kontakte der Statusausgänge	65
5.4.4	Stromversorgung	65
5.5	Voice Alarm Fernbedienfeld-Kit	66
5.5.1	Geräterückseite	66
5.5.2	LEDs	66
5.5.3	Lampen	66
5.5.4	Relais	66
5.6	Fernbedienfeld-Erweiterung	68
5.6.1	Fernbedienung	68
5.6.2	Kontakte der Statusausgänge	68
5.6.3	Stromversorgung	68
5.7	Fernbedienfeld-Erweiterungskit	68
5.7.1	Geräterückseite	68
5.7.2	LEDs	68
5.7.3	Lampen	68
5.7.4	Relais	69
5.8	Feuerwehr-Bedienfeld	70
5.8.1	Voice Alarm Controller	70
5.8.2	Fernbedienfeld-Erweiterungen	70
5.8.3	Kontakte der Statusausgänge	70
5.8.4	Stromversorgung	70
6	Konfiguration	71
6.1	Systemeinstellungen	71
6.1.1	Überwachen	71
6.1.2	APR-Modus	71
6.1.3	Überwachung	72
6.1.4	1-Kanal-Betrieb	72
6.1.5	2-Kanal-Betrieb	74
6.2	Überwachung	74
6.2.1	Prozessor Reset	75
6.2.2	Netzwerk	75
6.2.3	Leistungsverstärker	75
6.2.4	Erdschluss	76
6.2.5	Notfall-Triggereingänge	77
6.2.6	Netzspannung	77
6.2.7	Akku	77
6.2.8	Durchsagenüberwachung	77
6.2.9	Notfallmikrofon	77
6.2.10	Leistungsüberwachung	77
6.3	Voice Alarm Controller	79
6.3.1	VOX-Konfiguration	79
6.3.2	VOX	80
6.3.3	Sprachfilter	80
6.3.4	Phantomstromversorgung	80

6.3.5	Voice Alarm Router	80
6.3.6	Router-ID	80
6.3.7	Termination-Schalter (Abschlussschalter)	80
6.4	Sprechstelle	80
6.4.1	Sprechstellen-ID	81
6.4.2	Empfindlichkeit	81
6.4.3	Sprachfilter	81
6.4.4	Abschluss	81
6.5	Fernbedienung	81
6.5.1	Fernbedienfeld-ID	82
6.5.2	Überwachen	82
6.5.3	Termination-Schalter (Abschlussschalter)	82
6.6	Fernbedienfeld-Erweiterung	82
6.6.1	Fernbedienfeld-Erweiterung-ID	82
6.6.2	Termination-Schalter (Abschlussschalter)	82
7	Betrieb	83
7.1	Einschalten	83
7.1.1	Voice Alarm Controller	83
7.1.2	Voice Alarm Router	83
7.1.3	Kalibrierung	83
7.2	Hintergrundmusik	84
7.2.1	Wählen Sie eine BGM-Quelle	84
7.2.2	Zonen auswählen	84
7.2.3	Einstellen der Lautstärke	85
7.2.4	Einstellen der Frequenzen	85
7.3	Rufdurchsagen	85
7.3.1	Zonen auswählen	86
7.3.2	Durchführen von Durchsagen	86
7.4	Notfallstatus	87
7.4.1	Übergang in den Notfallstatus	87
7.4.2	Bestätigen des Notfallstatus	89
7.4.3	Verlassen des Notfallstatus	89
7.4.4	Verteilen von Live-Durchsagen	89
7.4.5	Zonen auswählen	89
7.4.6	Durchführen von Durchsagen	90
7.4.7	Durchgeben der Warndurchsage	91
7.4.8	Durchgeben der Alarmdurchsage	92
7.5	Fehlerzustand	93
7.5.1	Bestätigen des Fehlerstatus	93
7.5.2	Zurücksetzen des Fehlerstatus	93
7.5.3	Fehleranzeigen	94
8	Fehlerbehebung	97
8.1	Einführung	97
8.2	Mitteilung oder Signalton wird nicht ausgegeben	97
8.3	Auf der EOL-Platine wird kein Pilotton erkannt	97
8.4	In der Endstufe wird kein Pilotton erkannt	97
8.5	Keine BGM am Router	97

8.6	Keine BGM am Controller oder Router	98
8.7	Router gibt keinen Ton aus	98
8.8	Lautstärkeüberbrückung funktioniert nur für Notfalldurchsagen, nicht jedoch für Rufdurchsagen (oder ähnliche Probleme)98	
8.9	Unechter Erdschlussfehler	98
8.10	Start-Stopp-Funktion an Triggereingängen	98
8.11	Prozessorreset	99
8.12	USB port not connected (USB-Port nicht angeschlossen)	99
8.13	Data fault during configuration upload (Datenfehler beim Hochladen der Konfiguration)	100
8.14	Klickgeräusche werden in regelmäßigen Abständen über die Lautsprecher wiedergegeben	100
8.15	Password not working (Passwort funktioniert nicht)	100
8.16	Configuration download fails (Fehler beim Herunterladen der Konfiguration)	101
8.17	Die WAV-Originaldateien können aus der heruntergeladenen Konfiguration nicht abgerufen werden	101
9	Wartung	102
9.1	Reinigen der Geräte	102
9.2	Reinigen der Lufteinlässe	102
9.3	Überprüfen der Anschlüsse und Erdung	102
10	Technische Daten	103
10.1	Elektrische Daten	103
10.1.1	Voice Alarm Controller	103
10.1.2	Voice Alarm Router	105
10.1.3	Sprechstelle	107
10.2	Technische Merkmale	108
10.2.1	Voice Alarm Controller	108
10.2.2	Voice Alarm Router	108
10.2.3	Sprechstelle	108
10.2.4	Sprechstellentastatur	108
10.2.5	Voice Alarm Fernbedienfeld	108
10.2.6	Voice Alarm Fernbedienfeld-Kit	108
10.2.7	Fernbedienfeld-Erweiterung	109
10.2.8	Fernbedienfeld-Erweiterungskit	109
10.2.9	Feuerwehr-Bedienfeld	109
10.2.10	End of Line-Erfassungsplatine	109
10.3	Umgebungsbedingungen	109
10.3.1	Voice Alarm Controller	109
10.3.2	Voice Alarm Router	109
10.3.3	Sprechstelle	109
10.4	Normen	110
10.4.1	Voice Alarm Controller	110
A	Anhänge	111
A.1	Konformitätschecklisten	111
A.1.1	Notrufsystem	111
A.1.2	EN 60849: 1998 (gültig für Version 2.13.xx)	113
A.1.3	EN 60849 – Bei Verwenden von Plena Fernbedienfeld-Kits:	131
A.1.4	EN 54-16 (gültig für Version 2.16.xx)	131
A.2	Hardware der Version 3.0	186

A.2.1	Einführung	186
A.2.2	Einstellung der Router-Adresse	186
A.2.3	Notstrom (Controller, Router, Endstufe)	186

1 Sicherheit

1.1 Wichtige Sicherheitsmaßnahmen

Lesen Sie vor der Installation oder Inbetriebnahme dieses Produktes in jedem Fall die Sicherheitshinweise, die als gesondertes Dokument (9922 141 7014x) vorliegen. Diese Hinweise werden zusammen mit allen Geräten geliefert, die an das Stromnetz angeschlossen werden können.

1.2 Wichtige Hinweise

Konfigurieren Sie den Controller mit der mitgelieferten Software, wenn Router, Tastenfelder oder mehr als eine Sprechstelle verwendet werden.

Verwenden Sie ein abgeschirmtes Kabel (Kat 5) zwischen den Routern und dem Controller. Schließen Sie die Abschirmung nicht an den Controller und an den Router an!

Die Werkseinstellung des Plena Voice Alarm Controllers ist folgendermaßen:

- Eigenständiges Gerät, das für ein ISO 60849 konformes System konfiguriert ist, wenn es mit einem Reserveverstärker aus der Plena Produktreihe und konformen Verkabelungen und Lautsprechern verwendet wird.
- 1-Kanal-System.
- Überwachung eingeschaltet für:
 - Lautsprecherleitungen
 - (90-Sekunden-Intervall, 15 % Genauigkeit)
 - Haupt- und Reserveverstärker
 - Erdschluss („Ground short“)
 - Netz- und Batteriespannung
 - EMG Mikro
 - Speicher
- Damit die Fernbedienfelder funktionieren, muss sämtliche Firmware Version 2.0 oder höher sein. Die werkseitig installierte Firmware ist auf jeder Komponente des Sprachalarmierungssystems (Controller, Router, Sprechstelle, Feuerwehr-Bedienfeld, Fernbedienfeld, Fernbedienfeld-Erweiterung, Fernbedienfeld-Kit, Fernbedienfeld-Erweiterungskit) angegeben. Falls kein Etikett vorhanden ist, handelt es sich um Firmware Version 1.x.

2 Zu diesem Handbuch

2.1 Zweck dieser Bedienungsanleitung

Der Zweck der Installations- und Bedienungsanleitung ist es, die nötigen Informationen bereitzustellen, um ein Plena Sprachalarmierungssystem zu installieren, zu konfigurieren und zu betreiben.

2.2 Zielgruppe

Die Installations- und Bedienungsanleitung ist für Techniker und Benutzer eines (umfassenden) Plena Sprachalarmierungssystems gedacht.

2.3 Zugehörige Dokumentation

Es steht folgendes themenbezogene Dokument zur Verfügung:

- Softwarekonfigurationshandbuch für das Plena Sprachalarmierungssystem (9922 141 1038x).

2.4 Warnungen

In dieser Anleitung werden vier Typen von Alarmen verwendet. Die Art der Warnung hängt davon ab, welche Folgen ihre Nichtbeachtung hat. Diese Warnungsarten – mit geringfügigen bis zu äußerst schwerwiegenden Folgen – sind:

- **Hinweis:** Warnung mit zusätzlichen Informationen. Normalerweise führt die Nichtbeachtung von Hinweisen nicht zu Sach- oder Personenschäden.
- **Achtung:** Die Geräte können beschädigt werden, wenn diese Warnung nicht beachtet wird.
- **Warnung:** Bei Nichtbeachtung der Warnung können Personen (schwer) verletzt oder die Geräte schwer beschädigt werden.
- **Gefahr:** Wenn die Warnung nicht beachtet wird, kann dies zum Tod führen.

2.5 Symbole

Außer bei Hinweisen werden die Folgen bei Nichtbeachtung der Warnung durch ein Symbol verdeutlicht. Bei Hinweisen bietet das Symbol weitere Informationen über den Hinweis. In dieser Bedienungsanleitung werden die folgenden Symbole in Kombination mit Warnungen verwendet:

**HINWEIS!**

Allgemeines Symbol für Hinweise.

**VORSICHT!**

Allgemeines Zeichen für Vorsichtshinweise.

**WARNUNG!**

Allgemeines Zeichen für Warnhinweise.

**GEFAHR!**

Stromschlaggefahr!

2.6**Umrechnungstabellen**

In dieser Bedienungsanleitung dienen SI-Einheiten zur Angabe von Länge, Gewicht, Temperatur usw. Diese lassen sich anhand der nachstehenden Daten in nicht-metrische Einheiten umrechnen.

1 Zoll =	25,4 mm	1 mm =	0,03937 Zoll
1 Zoll =	2,54 cm	1 cm =	0,3937 Zoll
1 Fuß =	0,3048 m	1 m =	3,281 Fuß
1 Meile =	1,609 km	1 km =	0,622 Meile

Tabelle 2.1 Umrechnung von Längeneinheiten

1 Pfund =	0,4536 kg	1 kg =	2,2046 Pfund
-----------	-----------	--------	--------------

Tabelle 2.2 Umrechnung von Gewichtseinheiten

1 psi (Pfund pro Quadratzoll) =	68,95 hPa	1 hPa =	0,0145 psi (Pfund pro Quadratzoll)
------------------------------------	-----------	---------	---------------------------------------

Tabelle 2.3 Umrechnung von Druckeinheiten**HINWEIS!**

1 hPa = 1 mbar

$$^{\circ}\text{F} = \frac{9}{5} \cdot ^{\circ}\text{C} + 32$$

$$^{\circ}\text{C} = \frac{5}{9} \cdot (^{\circ}\text{F} - 32)$$

2.7**Bezeichnungen**

In der gesamten Anleitung werden Begriffe wie „Controller“, „Router“ und „Fernbedienfeld“ verwendet, um die verschiedenen Komponententypen zu beschreiben, die in *Tabelle 2.4* angegeben sind.

Komponentenbeschreibung	Komponententypbezeichnung
Plena Power Amplifier 360/240 W	LBB1935/20
Plena Power Amplifier 720/480 W	LBB1938/20
Sprechstelle	LBB1956/00
Sprechstellentastatur	LBB1957/00
Controller	LBB1990/00
Router	LBB1992/00
Feuerwehr-Bedienfeld des Systems	LBB1995/00
Fernbedienung	LBB1996/00
Fernbedienfeld-Erweiterung	LBB1997/00
Fernbedienfeld Kit	LBB1998/00
Fernbedienfeld-Erweiterungskit	LBB1999/00
Plena Power Amplifier 720/480 W	PLN-1P1000
Schleifenverstärker	PLN-1PLA10

Tabelle 2.4 Beschreibung und Typbezeichnung von Komponenten

3 Systemübersicht

3.1 Sprachalarmierungssystem

Das Plena Sprachalarmierungssystem ist ein Beschallungs- und Sprachalarmierungssystem, in das alle notwendigen Funktionen integriert sind, um Evakuierungsnormen wie IEC 60849, NEN 2575, BS 5839/8 und EN 54-16 zu erfüllen.

3.1.1 Anwendungen

Normalerweise wird das Plena Sprachalarmierungssystem für kleine Systeme verwendet, die die Evakuierungsstandards erfüllen müssen, für mittlere Systeme, bei denen ein Signalkanal ausreicht, und für große Systeme, die aus vielen kleinen Zonen bestehen.

3.1.2 Anwendungsbereiche

Anwendungsbereiche des Plena Sprachalarmierungssystems sind unter Anderem:

- Supermärkte, Geschäfte
- Produktionsstätten
- Hochhäuser
- Bürogebäude
- Schulen
- Freizeiteinrichtungen
- Hotels
- Kleine Flughäfen

3.1.3 Plena

Das Plena Sprachalarmierungssystem ist ein Teil der Plena Produktpalette. Plena bietet Beschallungslösungen für Orte, an denen Menschen zusammenkommen, um zu arbeiten, zu beten, Handel zu treiben oder sich einfach nur zu amüsieren. Es handelt sich um eine Familie von Systemelementen, durch deren Kombination sich maßgeschneiderte Beschallungssysteme für praktisch alle denkbaren Anwendungen zusammenschalten lassen. Die Baureihe umfasst Mischer, Vor-, System- sowie Leistungsverstärker, eine Signalquelle, digitalen Message Manager, Rückkopplungsunterdrücker, konventionelle und PC-Sprechstellen, ein „All-in-One“-System, eine Audioschnittstelle, einen Timer, ein Ladegerät, einen Schleifenverstärker, eine BGM-Quelle und ein Sprachalarmierungssystem. Die akustischen, elektrischen und mechanischen Spezifikationen der einzelnen Systemelemente sind so aufeinander abgestimmt, dass sie alle anderen ergänzen können.

3.1.4 Praesideo

Das Plena Sprachalarmierungssystem kann beispielsweise mit einer Praesideo Digitale Beschallungs- und Evakuierungsanlage oder einem Promatrix- oder anderen System kombiniert werden. Wenn Sie einen Audioausgang eines Praesideo Systems an einen VOX-Audioeingang des Plena Sprachalarmierungssystem anschließen, werden mit dem Praesideo System vorgenommene Durchsagen vorrangig vor Durchsagen behandelt, die mit dem Plena Sprachalarmierungssystem durchgeführt werden.

3.2 Voice Alarm Controller

Der Voice Alarm Controller ist das Herzstück des Plena Sprachalarmierungssystems. Der Voice Alarm Controller verteilt Notfalldurchsagen, Rufdurchsagen und Hintergrundmusik (BGM) auf bis zu 6 Lautsprecherzonen.



Bild 3.1 Voice Alarm Controller



HINWEIS!

Wenn der Voice Alarm Controller in der Asiatisch-Pazifischen Region gekauft wurde, hat die Notfalltaste eine andere Abdeckung.

3.2.1

Handmikrofon

Der Voice Alarm Controller ist mit einem Handmikrofon ausgestattet, das für Notfalldurchsagen (EVAC) verwendet werden kann.

3.2.2

Interne Endstufe

Der Voice Alarm Controller verfügt über einen internen Verstärker von 240 W, der im 1- oder 2-Kanal-Modus verwendet werden kann. Im 1-Kanal-Modus werden alle Durchsagen und die BGM über den internen Verstärker verstärkt. Falls erwünscht, kann ein externer Verstärker für die Havarieumschaltung angeschlossen werden. Im 2-Kanal-Modus wird die BGM über die interne Endstufe verstärkt, während die Durchsagen über eine externe Endstufe verstärkt werden.

3.2.3

Interner Message Manager

Der Voice Alarm Controller verfügt über einen internen Message Manager, der WAV-Dateien (.wav) in Durchsagen umwandelt, die vom Plena Sprachalarmierungssystem wiedergegeben werden können.

3.2.4

Überwachung

Alle notwendigen Überwachungsfunktionen für die Erfüllung der Evakuierungsnormen sind im Voice Alarm Controller integriert. Ist die Überwachungsfunktion aktiviert und es wird ein Fehler festgestellt, leuchtet eine LED auf der Vorderabdeckung des Voice Alarm Controller auf, die die Ursache des Fehlers anzeigt.

3.2.5

Triggereingänge

Der Voice Alarm Controller bietet eine Klemmleiste, an die 6 Notfall- (EMG) und 6 Ruf-Triggereingänge angeschlossen werden können. Dritt-Systeme können die Triggereingänge verwenden, um Notfall- und Rufdurchsagen im Plena Sprachalarmierungssystem zu starten.

3.2.6

Fernbedienung

Mit dem Voice Alarm-Fernbedienfeld kann der Voice Alarm Controller von einem anderen Ort aus gesteuert werden. Das Fernbedienfeld ist ebenfalls als Kit (Voice Alarm Fernbedienfeldkit)

für die Entwicklung von kundenspezifischen Lösungen erhältlich. Es können maximal 2 Fernbedienfelder an den Voice Alarm Controller angeschlossen werden. Eine spezielle Variante des Fernbedienfelds ist das Feuerwehr-Bedienfeld.

3.2.7

Bedienelemente, Anschlüsse und Anzeigeelemente

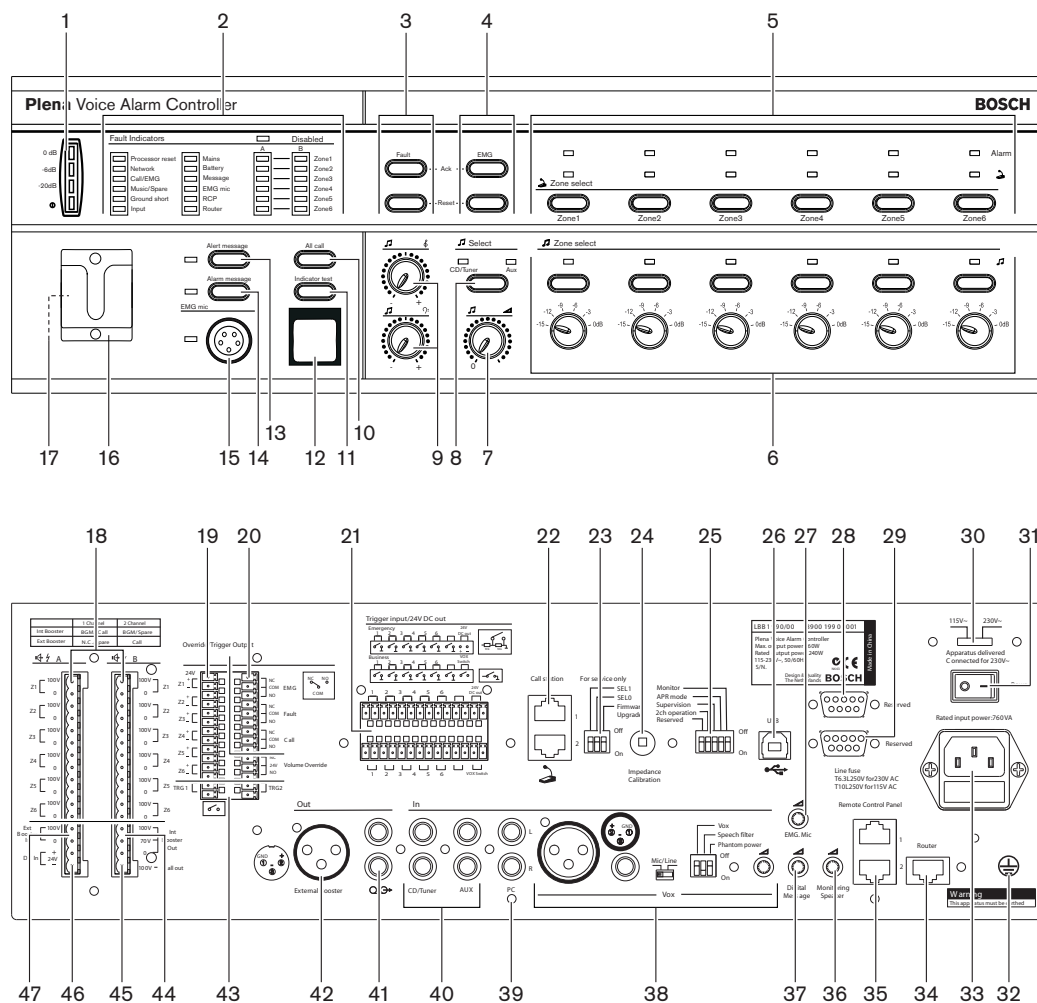


Bild 3.2 Front- und Rückansicht des Voice Alarm Controller

Siehe *Bild 3.2* für einen Überblick über Bedienelemente, Anschlüsse und Anzeigen am Voice Alarm Controller:

1. **Betriebs-LED/VU-Meter:**

Kombination aus Betriebsanzeige und VU-Meter. Die grüne Betriebs-LED ist an, wenn der Voice Alarm Controller an das Stromnetz oder die Notstromversorgung angeschlossen und eingeschaltet ist. Das VU-Meter zeigt den Master-VU-Pegel an: 0 dB (rot), 6 dB, -20 dB (gelb).

- ## 2. Fehleranzeigen:

Zwölf gelbe Systemfehler-LEDs („Processor reset“ (Prozessorreset), „Network“ (Netzwerk), „Call/EMG“ (Durchsage/Notfall), „Music/Spare“ (Musik/Reserve), „Ground short“ (Erdschluss), „Input“ (Eingang), „Mains“ (Netz), „Battery“ (Batterie), „Message“ (Mitteilung), „EMG mic“ (Notfallmikrofon), „RCP“ (Fernbedienfeld) und „Router“) und zwölf gelbe LEDs für Fehler von Lautsprecherleitungen. Fehleranzeigen sind nur möglich, wenn die Überwachung aktiviert ist (siehe Abschnitt 7.5.3). Ist die Überwachung nicht aktiviert, dann leuchtet die gelbe Disabled LED.

3. **Fehlerzustandstasten:**
Zwei Tasten zum Quittieren („Ack“) und Zurücksetzen („Reset“) des Fehlerzustands (siehe Abschnitt 7.5).
4. **Notfallzustandstasten:**
Zwei Tasten zum Quittieren („Ack“) und Zurücksetzen („Reset“) des Notfallzustands (siehe Abschnitt 7.4).
5. **Zonenauswahlstasten für Notfalldurchsagen:**
Sechs Tasten zum Auswählen der Zonen, an die die Notfalldurchsage verteilt werden muss (siehe Abschnitt 7.4). Jede Taste verfügt über eine grüne und eine rote LED. Die sechs roten LEDs zeigen die Zonen an, die für die Notfalldurchsage ausgewählt wurden. Die sechs grünen LEDs zeigen die Zonen an, in denen Rufdurchsagen durchgeführt werden.
6. **BGM-Zonenwahlstasten:**
Sechs Tasten zum Auswählen der Zonen, an die die BGM verteilt wird (siehe Abschnitt 7.2). Jede Taste verfügt über eine grüne LED und einen Drehknopf. Die sechs grünen LEDs zeigen die Zonen an, in denen die BGM übertragen wird. Bei den sechs Drehknöpfen handelt es sich um lokale Lautstärkeregler, die verwendet werden können, um die Lautstärke der BGM in jedem Bereich einzustellen. Jeder Lautstärkeregler verfügt über sechs Einstellungen.
7. **BGM-Master-Lautstärkeregler:**
Drehknopf zum Einstellen der Master-Lautstärke der BGM (siehe Abschnitt 7.2).
8. **Wahltaste für BGM-Quelle:**
Taste zum Auswählen der BGM-Signalquelle („CD/Tuner“ oder „Aux“). Die ausgewählte Quelle wird mit einer grünen LED angezeigt (siehe Abschnitt 7.2).
9. **BGM-Klangregler:**
Zwei Drehknöpfe zum Regeln der hohen und niedrigen Frequenzen der BGM (siehe Abschnitt 7.2).
10. **Taste „All call“ (Durchsage in allen Zonen):**
Taste zum Auswählen aller Zonen. Diese Taste ist nur im Notfallstatus verfügbar (siehe Abschnitt 7.4).
11. **Taste „Indicator test“ (Anzeigen prüfen):**
Taste zum Prüfen aller LEDs auf der Vorderseite des Voice Alarm Controller und der angeschlossenen Voice Alarm Router, Fernbedienfelder, Fernbedienfeld-Erweiterungen und Feuerwehr-Bedienfelder. Solange die Taste gedrückt wird, leuchten alle LEDs (siehe Abschnitt 7.5).
12. **Notfalltaste:**
Drucktaste zum Umschalten des Systems in den Notfallzustand (siehe Abschnitt 7.4).
13. **Taste „Alert message“ (Warnmitteilung):**
Taste zum Auswählen der Warnmitteilung. Diese Taste ist nur im Notfallstatus verfügbar (siehe Abschnitt 7.4).
14. **Taste „Alarm message“ (Alarmmitteilung):**
Taste zum Auswählen der Standardalarmmitteilung. Diese Taste ist nur im Notfallstatus verfügbar (siehe Abschnitt 7.4).
15. **Mikrofonbuchse:**
Buchse zum Anschließen des tragbaren Notfallmikrofons (siehe Abschnitt 5.1.1).
16. **Halterung:**
Halterung für das tragbare Notfallmikrofon, das zum Lieferumfang des Voice Alarm Controller gehört.

17. **Mithörlautsprecher:**
Integrierter Mithörlautsprecher.
18. **Zonenausgänge:**
Sechs Zonenausgänge zum Anschließen von Lautsprechern an den Voice Alarm Controller. Jeder Zonenausgang besteht aus zwei Lautsprecher-Leitungsausgängen (siehe Abschnitt 5.1.6).
19. **Überbrückungsausgänge:**
Sechs Lautstärkeüberbrückungsausgänge zum Überbrücken der lokalen Lautstärkeregelung in jeder Zone (siehe Abschnitt 5.1.7).
20. **Statusausgänge:**
Drei Statusausgänge zum Übertragen des Status des Plena Sprachalarmierungssystems an Geräte anderer Hersteller (siehe Abschnitt 5.1.11).
21. **Triggereingänge/24-VDC-Ausgang:**
Zwölf Triggereingänge zum Empfangen von Signalen von Geräten anderer Hersteller und ein 24-VDC-Ausgang (siehe Abschnitt 5.1.13).
22. **Buchsen „Call station“ (Sprechstelle):**
Zwei redundante RJ45-Buchsen zum Anschließen von Sprechstellen an den Voice Alarm Controller (siehe Abschnitt 5.1.2).
23. **Wartungseinstellungen:**
Reihe von DIP-Schaltern zum Warten des Voice Alarm Controller. Ändern Sie nicht die Positionen der Schalter.
24. **Schalter „Impedance Calibration“ (Impedanzkalibrierung):**
Schalter zum Kalibrieren der Impedanzen von Lautsprecherleitungen für die Überwachung der Lautsprecher (siehe Abschnitt 7.1.3).
25. **Konfigurationseinstellungen:**
Reihe von DIP-Schaltern zum Konfigurieren des Systems (siehe Abschnitt 6.1).
26. **PC-Buchse:**
USB-Buchse zum Anschließen des Voice Alarm Controller an einen PC.
Weitere Informationen zum Anschließen eines PCs an einen Voice Alarm Controller finden Sie in der Anleitung für die Konfigurationssoftware (9922 141 1038x).
27. **Notfallmikrofon-Lautstärkeregler:**
Drehknopf zum Einstellen der Lautstärke des tragbaren Notfallmikrofons.
28. **Anschluss „Reserved“ (Reserviert):**
Zum Anschließen einer OI.
29. **Anschluss „Reserved“ (Reserviert):**
Zum Anschließen einer OI oder zum Durchführen von Aktualisierungen (nur für autorisiertes Personal).
30. **Spannungswahlschalter:**
Spannungswahlschalter zum Auswählen der örtlichen Netzspannung (siehe Abschnitt 5.1.12).
31. **Betriebsschalter:**
Schalter zum Ein- und Ausschalten des Voice Alarm Controller (siehe Abschnitt 5.1.12).
32. **Masse:**
Anschluss zur elektrischen Erdung des Voice Alarm Controller.
33. **Netzeingang:**
Buchse zum Anschließen des Voice Alarm Controller an das Netz (siehe Abschnitt 5.1.12).

- 34. **Buchse „Router“:**
Eine RJ45-Buchse zum Anschließen von Voice Alarm Routern an den Voice Alarm Controller (siehe Abschnitt 5.1.3).
- 35. **Buchsen „Remote control panel“ (Fernbedienfeld):**
Zwei redundante RJ45-Buchsen zum Anschließen von Fernbedienfeldern (Feuerwehr-Bedienfeld, Fernbedienfeld, Fernbedienfeld-Kit) an den Voice Alarm Controller.
- 36. **Lautstärkeregler „Monitoring speaker“ (Mithörlautsprecher):**
Drehknopf zum Einstellen der Lautstärke des Mithörlautsprechers.
- 37. **Lautstärkeregler „Digital Message“ (Digitale Mitteilung):**
Drehknopf zum Einstellen der Lautstärke für digitale Mitteilungen. Diese Lautstärkeregelung hat keinen Einfluss auf die Notfalldurchsagen.
- 38. **Eingang „Mic/Line“ (Mikrofon/Leitung) mit VOX-Funktion:**
XLR-Buchse und 6,3-mm-Buchse mit sprachaktivierter (VOX-)Funktion, um ein Mikrofon oder einen Leitungsausgang an den Voice Alarm Controller anzuschließen (siehe Abschnitt 5.1.9). Die VOX-Einstellungen werden mit den DIP-Schaltern und dem Signalquellenschalter konfiguriert (siehe Abschnitt 6.3.1).
- 39. **Sprechstelleneingang „PC“:**
Eingang zum Anschließen einer PC-Sprechstelle. Für zukünftige Verwendung.
- 40. **BGM-Eingänge:**
Zwei Eingänge zum Anschließen von Quellen für Hintergrundmusik. Jeder Eingang umfasst zwei Cinch-Buchsen (siehe Abschnitt 5.1.10).
- 41. **Leitungsausgang:**
Leitungsausgang zum Anschließen eines externen Aufnahmegeräts für die Audioaufzeichnung des Plena Sprachalarmierungssystems (siehe Abschnitt 5.1.8).
- 42. **Externe Endstufe (Ausgang):**
XLR-Klinkenbuchse zum Anschließen einer externen Endstufe (siehe Abschnitt 5.1.4). Diese Buchse wird in Verbindung mit dem Eingang für eine externe Endstufe verwendet (Nr. 47).
- 43. **Triggerausgänge:**
Zwei universelle Triggerausgänge. Für zukünftige Verwendung.
- 44. **Ausgang der internen Endstufe:**
Drei Stifte, die ein 100-V-Audiosignal der internen Endstufe des Voice Alarm Controller bereitstellen. Umfasst auch einen 70-V-Anschluss.
- 45. **Durchsagenausgang:**
Ausgang für das Durchsagensignal des Plena Sprachalarmierungssystems.
- 46. **Notstromeingang:**
Eingang zum Anschließen einer Notstromversorgung an den Voice Alarm Controller (siehe Abschnitt 5.1.12).
- 47. **Externe Endstufe (Eingang):**
Eingang zum Anschließen einer externen Endstufe (siehe Abschnitt 5.1.4). Diese Stifte werden in Verbindung mit dem Ausgang für die externe Endstufe verwendet (Nr. 42).

3.3 Voice Alarm Router

Mit dem Voice Alarm Router kann die Anzahl der Lautsprecherzonen und Triggereingänge im System erhöht werden.



Bild 3.3 Voice Alarm Router

3.3.1

Lautsprecherzonen

Ein Voice Alarm Controller kann 6 Lautsprecherzonen bedienen und unterstützen. Um die Anzahl der Zonen im System zu erhöhen, können ein oder mehrere Voice Alarm Router an den Voice Alarm Controller angeschlossen werden. Jeder Router fügt bis zu 6 Zonen zum System hinzu. Da in einem System höchstens 9 Voice Alarm Router angeschlossen werden können, beträgt die maximale Anzahl Zonen in einem Plena Sprachalarmierungssystem 60.

3.3.2

Triggereingänge

Ein Voice Alarm Controller kann 6 Notfall- (EMG) und 6 Ruf-Triggereingänge unterstützen. Um die Anzahl der EMG- und Triggereingänge zu erhöhen, können ein oder mehrere Voice Alarm Router an den Voice Alarm Controller angeschlossen werden. Jeder Router fügt bis zu 6 EMG-Triggereingänge und 6 Ruf-Triggereingänge zum System hinzu. Da an ein System höchstens 9 Voice Alarm Router angeschlossen werden können, ist die maximale Anzahl der EMG-Triggereingänge eines Plena Sprachalarmierungssystems 60.

Die maximale Anzahl von Ruf-Triggereingängen in einem Plena Sprachalarmierungssystem beträgt ebenfalls 60.

3.3.3

Externe Verstärker

Der Voice Alarm Router verfügt über keine interne Endstufe. Wenn der vom Voice Alarm Controller eingespeiste Strom nicht ausreicht, können an jeden Voice Alarm Router zwei externe Endstufen angeschlossen werden. In einem System mit mehreren Routern können mehrere Verstärker angeschlossen werden, um Durchsagen und Hintergrundmusik (BGM) zu verstärken oder nur zwecks Havarie.

3.3.4

Fernbedienung

Mit der Voice Alarm Fernbedienfeld-Erweiterung kann der Voice Alarm Router von einem anderen Standort gesteuert werden. Die Fernbedienfeld-Erweiterung ist auch als Kit (Voice Alarm Fernbedienfeld-Erweiterungskit) für die Entwicklung von kundenspezifischen Lösungen erhältlich.

3.3.5 Bedienelemente, Anschlüsse und Anzeigeelemente

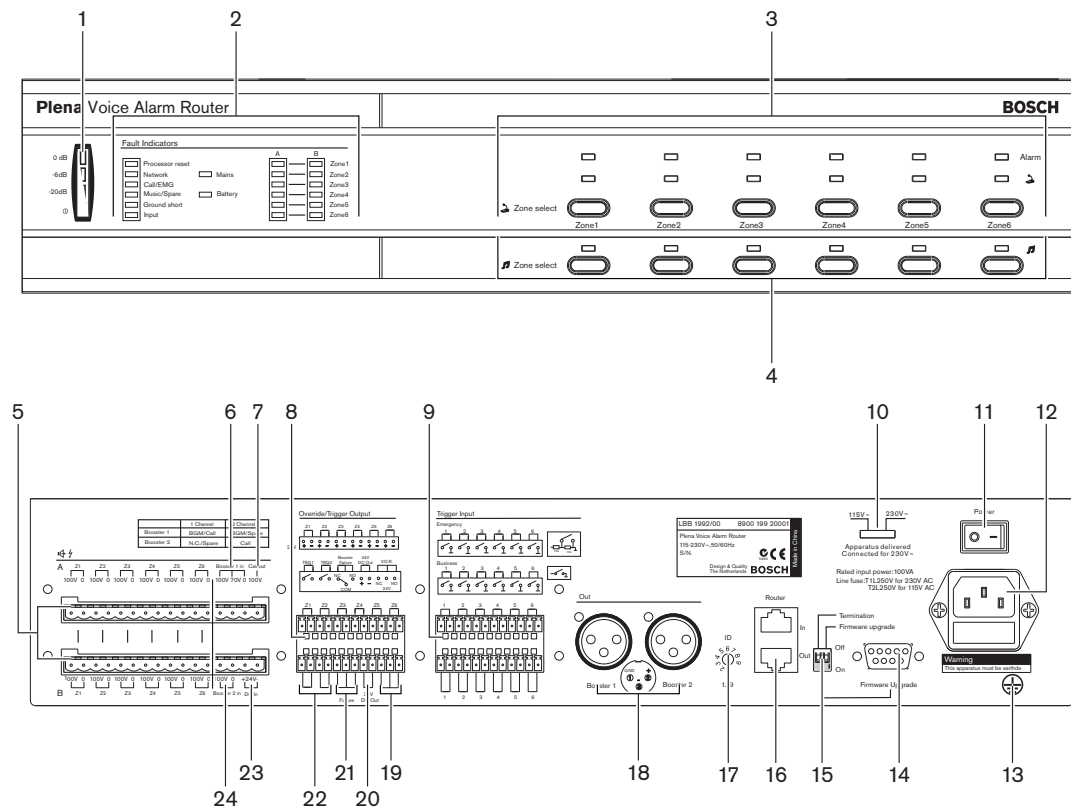


Bild 3.4 Vorder- und Rückansicht des Voice Alarm Routers

Bild 3.4 zeigt einen Überblick über die Bedienelemente, Anzeigen und Anschlüsse des Voice Alarm Routers.

1. **Betriebs-LED/VU-Meter:**

Kombination aus Betriebsanzeige und VU-Meter. Die grüne Betriebs-LED ist an, wenn der Voice Alarm Router an das Stromnetz oder die Notstromversorgung angeschlossen und eingeschaltet ist. Das VU-Meter zeigt den Master-VU-Pegel an: 0 dB (rot), -6 dB, -20 dB (gelb).

2. **Fehleranzeigen:**

Acht gelbe Systemfehler-LEDs („Processor reset“ (Prozessorreset), „Network“ (Netzwerk), „Call/EMG“ (Durchsage/Notfall), „Music/Spare“ (Musik/Reserve), „Ground short“ (Erdschluss), „Input“ (Eingang), „Mains“ (Netz), „Battery“ (Batterie)) und zwölf gelbe LEDs für Fehler von Lautsprecherleitungen. Fehleranzeigen sind nur möglich, wenn die Überwachung aktiviert ist (siehe Abschnitt 7.5.3).

3. **Zonenauswahlknöpfe für Notfalldurchsagen:**

Sechs Tasten zum Auswählen der Zonen, an die die Notfalldurchsage verteilt werden muss (siehe Abschnitt 7.4). Jede Taste verfügt über eine grüne und eine rote LED. Die sechs roten LEDs zeigen die Zonen an, die für die Notfalldurchsage ausgewählt wurden. Die sechs grünen LEDs zeigen die Zonen an, in denen Rufdurchsagen durchgeführt werden.

4. **BGM-Zonenwahlknöpfe:**

Sechs Tasten zum Auswählen der Zonen, an die die BGM verteilt wird (siehe Abschnitt 7.2). Jede Taste weist eine grüne LED auf. Die sechs grünen LEDs zeigen die Zonen an, in denen die BGM übertragen wird.

5. **Zonenausgänge:**
Sechs Zonenausgänge zum Anschließen von Lautsprechern an den Voice Alarm Router. Jeder Zonenausgang besteht aus zwei Lautsprecher-Leitungsausgängen (siehe Abschnitt 5.2.2).
6. **Externe Endstufe 1 (Eingang):**
Eingang zum Anschließen einer externen Endstufe (siehe Abschnitt 5.2.5). Diese Stifte werden in Verbindung mit dem Ausgang für die externe Endstufe verwendet (Nr. 18).
7. **Durchsagenausgang:**
Ausgang für das Durchsagensignal des Plena Sprachalarmierungssystems.
8. **Überbrückungsausgänge:**
Sechs Lautstärkeüberbrückungsausgänge zum Überbrücken der lokalen Lautstärkeregelung in jeder Zone (siehe Abschnitt 5.2.3).
9. **Triggereingänge:**
Zwölf Triggereingänge zum Empfangen von Signalen von Geräten anderer Hersteller (siehe Abschnitt 5.2.4).
10. **Spannungswahlschalter:**
Spannungswahlschalter zum Auswählen der örtlichen Netzspannung (siehe Abschnitt 5.2.6).
11. **Betriebsschalter:**
Schalter zum Ein- und Ausschalten des Voice Alarm Routers (siehe 5.2.6).
12. **Netzeingang:**
Buchse zum Anschließen des Voice Alarm Routers an das Netz (siehe Abschnitt 5.2.6).
13. **Masse:**
Anschluss zur elektrischen Erdung des Routers.
14. **Anschluss „Firmware upgrade“ (Firmware-Aktualisierung):**
RS232-Anschluss zum Anschließen eines PCs, um die Firmware des Voice Alarm Routers zu aktualisieren.
15. **Konfigurationseinstellungen:**
Reihe von DIP-Schaltern zum Konfigurieren des Voice Alarm Routers (siehe Abschnitt 6.3.5).
16. **Systembuchsen:**
Zwei RJ45-Buchsen zum Anschließen anderer Voice Alarm Router an den Voice Alarm Router (siehe Abschnitt 5.1.3).
17. **Router-ID:**
Drehschalter zum Einstellen der ID des Routers (siehe Abschnitt 6.3.5).
18. **Externe Endstufe (Ausgang):**
Zwei XLR-Klinkenbuchsen zum Anschließen externer Endstufen (siehe Abschnitt 5.1.4). Diese Buchse wird in Verbindung mit den Eingängen für externe Endstufen verwendet (Nr. 6 und 24).
19. **Lautstärkeüberbrückung:**
Drei Kontakte (NC/24V/NO) zum Anschließen einer ausfallsicheren oder energiesparenden 4-poligen Lautstärkeüberbrückung (siehe Abschnitt 5.1.7).
20. **Endstufenausfall:**
Zwei Kontakte (Öffnungsrelais) zum Melden eines Endstufenausfalls.
21. **Triggerausgänge:**
Zwei universelle Triggerausgänge. Für zukünftige Verwendung.

- 22. **Notstromeingang:**
Eingang zum Anschließen einer Notstromversorgung an den Voice Alarm Router (siehe Abschnitt 5.2.6).
- 23. **Notstromeingang:**
Eingang zum Anschließen einer Notstromversorgung an den Voice Alarm Router (siehe Abschnitt 5.2.6).
- 24. **Externe Endstufe 2 (Eingang):**
Eingang zum Anschließen einer externen Endstufe (siehe Abschnitt 10.1.2). Diese Stifte werden in Verbindung mit dem Ausgang für die externe Endstufe verwendet (Nr. 18).

3.4

Sprechstelle

Die Sprechstelle kann an das Plena Sprachalarmierungssystem angeschlossen werden, um Rufdurchsagen durchzuführen. Die maximale Anzahl Sprechstellen in einem Plena Sprachalarmierungssystem beträgt 8.



Bild 3.5 Sprechstelle

3.4.1

Schaltflächen

Jede Sprechstelle verfügt über Tasten zum Auswählen von Zonen und eine Sprech Taste. Die Zonenauswahl Tasten können zum Auswählen von Zonen und Zonengruppen im System konfiguriert werden. Der Sprech Taste kann ein einleitendes und abschließendes Signal zugewiesen werden, das zu Beginn und am Ende einer Rufdurchsage wiedergegeben wird.

3.4.2

Überwachung

Die Sprechstelle wird nicht überwacht. Um die Evakuierungsnormen zu erfüllen, deaktiviert das Plena Sprachalarmierungssystem die Sprechstelle während Notfalldurchsagen.

3.4.3

Bedienteil

Jeder Voice Alarm Router kann 6 zusätzliche Lautsprecherzonen zu einem System hinzufügen. Um Durchsagen an zusätzliche Zonen verteilen zu können, kann eine Fernbedienfeld-Erweiterung an die Sprechstelle angeschlossen werden. Es können höchstens 8 Tastenfelder an eine Sprechstelle angeschlossen werden.



Bild 3.6 Sprechstellentastenfeld

3.4.4

Bedienelemente, Anschlüsse und Anzeigeelemente

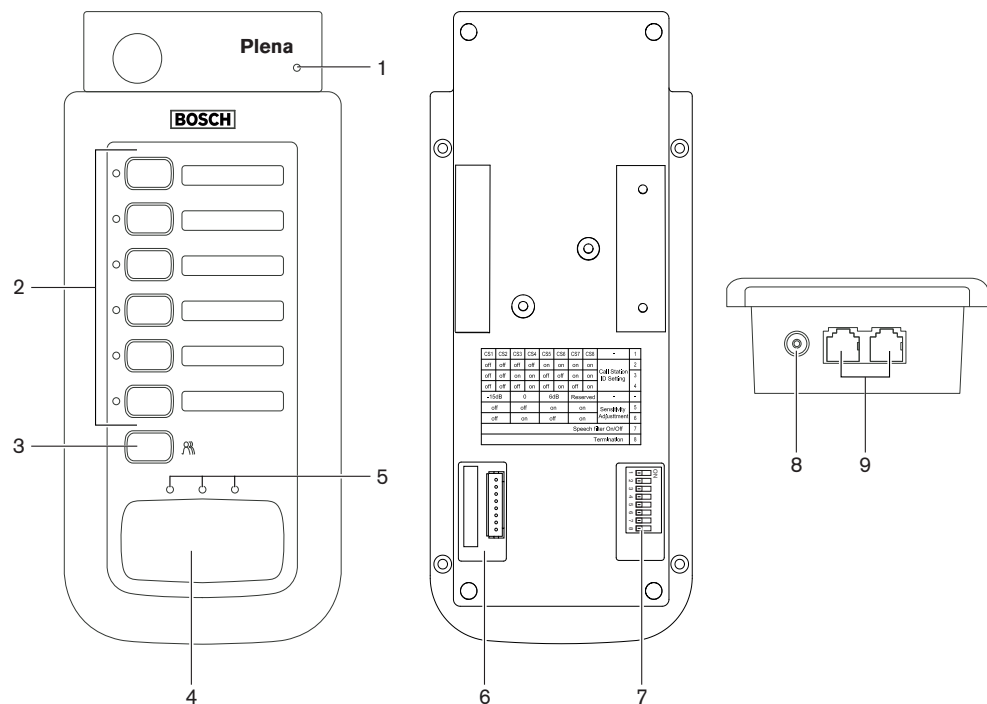


Bild 3.7 Drauf- und Unteransicht der Sprechstelle

Bild 3.7 zeigt einen Überblick über Bedienelemente, Anzeigen und Anschlüsse der Sprechstelle.

1. **Betriebsanzeige:**

Eine grüne LED zeigt an, dass die Sprechstelle in Betrieb ist.

2. **Zonenauswahl-tasten:**

Sechs Tasten zum Auswählen der Zonen, an die die Rufdurchsagen übertragen werden (siehe Abschnitt 7.3). Jede Taste verfügt über eine grüne LED, die die Zonen anzeigt, an die die Rufdurchsage übertragen wird.

3. **Taste „All call“ (Durchsage in allen Zonen):**
Taste zum Auswählen aller Zonen (siehe Abschnitt 7.3).
4. **Sprechtaste:**
Sprechtaste zum Starten der Rufdurchsage.
5. **Statusanzeigen:**
Drei LEDs zeigen den Status der Sprechstelle an (siehe Abschnitt 7.3.2).
6. **Tastenfeldanschluss:**
Anschluss zum Anschließen von Sprechstellentastentfeldern an die Sprechstelle.
7. **Konfigurationseinstellungen:**
Reihe von DIP-Schaltern zum Konfigurieren der Sprechstelle (siehe Abschnitt 6.4).
8. **Stromversorgungsanschluss:**
Buchse zum Anschließen einer 24-VDC-Stromversorgung (siehe Abschnitt 5.3.2).
9. **Systembuchsen:**
Zwei redundante RJ45-Buchsen zum Anschließen der Sprechstelle an den Voice Alarm Controller (siehe Abschnitt 5.1.2).

3.5 Sprechstellentastatur

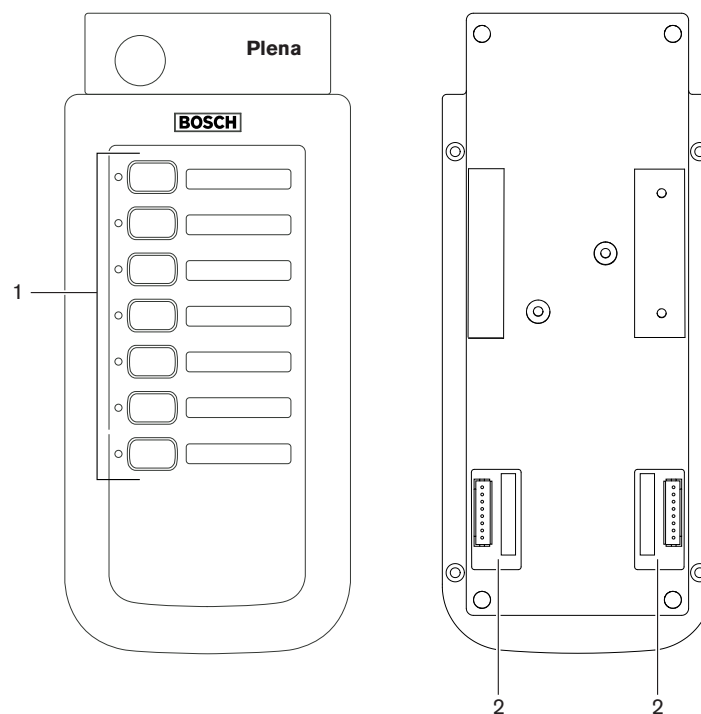


Bild 3.8 Draufsicht und Untenansicht des Sprechstellentastentfelds

Bild 3.8 zeigt einen Überblick über Bedienelemente, Anzeigen und Anschlüsse des Sprechstellentastentfelds.

1. **Zonenauswahl Tasten:**
Sechs Tasten zum Auswählen der Zonen, an die die Rufdurchsagen übertragen werden (siehe Abschnitt 7.3). Jede Taste verfügt über eine grüne LED, die die Zonen anzeigt, an die die Rufdurchsage übertragen wird.

2. Tastenfeldanschluss:

Anschluss zum Anschließen von Sprechstellentastenfeldern an die Sprechstelle oder an andere Sprechstellentastenfelder (siehe Abschnitt 4.3).

3.6 Voice Alarm Fernbedienfeld

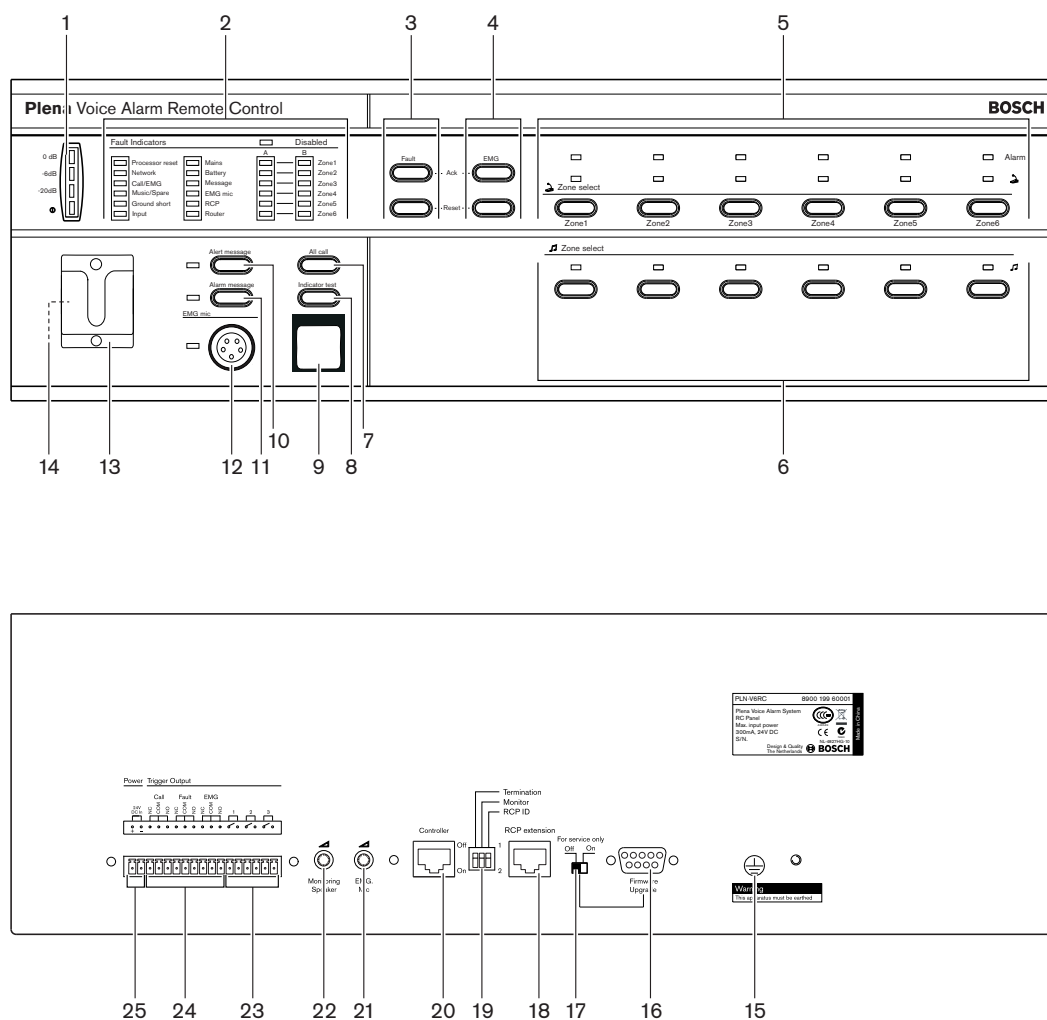


Bild 3.9 Vorder- und Rückansicht des Voice Alarm Fernbedienfelds

Siehe *Bild 3.9* für einen Überblick über Bedienelemente, Anschlüsse und Anzeigen an dem Fernbedienfeld:

1. Betriebs-LED/VU-Meter:

Kombination aus Betriebsanzeige und VU-Meter. Die grüne LED leuchtet auf, wenn die Fernbedienungen an die Stromversorgung angeschlossen wird. Das VU-Meter zeigt den Durchsagenpegel an: 0 dB (rot), -6 dB, -20 dB (gelb).

2. Fehleranzeigen:

Zwölf gelbe Systemfehler-LEDs („Processor reset“ (Prozessorreset), „Network“ (Netzwerk), „Call/EMG“ (Durchsage/Notfall), „Music/Spare“ (Musik/Reserve), „Ground short“ (Erdschluss), „Input“ (Eingang), „Mains“ (Netz), „Battery“ (Batterie), „Message“ (Mitteilung), „EMG mic“ (Notfallmikrofon), „RCP“ (Fernbedienfeld) und „Router“) und zwölf gelbe LEDs für Fehler von Lautsprecherleitungen. Fehleranzeigen sind nur möglich,

wenn die Überwachung aktiviert ist (siehe Abschnitt 7.5.3). Ist die Überwachung nicht aktiviert, dann leuchtet die gelbe Disabled LED.

3. **Fehlerzustandstasten:**
Zwei Tasten zum Quittieren („Ack“) und Zurücksetzen („Reset“) des Fehlerzustands (siehe Abschnitt 7.5).
4. **Notfallzustandstasten:**
Zwei Tasten zum Quittieren („Ack“) und Zurücksetzen („Reset“) des Notfallzustands (siehe Abschnitt 7.4).
5. **Zonenauswahlstasten für Notfalldurchsagen:**
Sechs Tasten zum Auswählen der Zonen, an die die Notfalldurchsage verteilt werden muss (siehe Abschnitt 7.4). Jede Taste verfügt über eine grüne und eine rote LED. Die sechs roten LEDs zeigen die Zonen an, die für die Notfalldurchsage ausgewählt wurden. Die sechs grünen LEDs zeigen die Zonen an, in denen Rufdurchsagen durchgeführt werden.
6. **BGM-Zonenwahlstasten:**
Sechs Tasten zum Auswählen der Zonen, an die die BGM verteilt wird (siehe Abschnitt 7.2). Jede Taste weist eine grüne LED auf. Die sechs grünen LEDs zeigen die Zonen an, in denen die BGM übertragen wird. Es ist nicht möglich, die Lautstärke der Hintergrundmusik mit einem Fernbedienfeld zu steuern.
7. **Taste „All call“ (Durchsage in allen Zonen):**
Taste zum Auswählen aller Zonen. Diese Taste ist nur im Notfallstatus verfügbar (siehe Abschnitt 7.4).
8. **Taste „Indicator test“ (Anzeigen prüfen):**
Taste zum Testen aller LEDs auf der Vorderseite des Fernbedienfelds und auf allen angeschlossenen Fernbedienfeld-Erweiterungen. Solange die Taste gedrückt wird, leuchten alle LEDs (siehe Abschnitt 7.5).
9. **Notfalltaste:**
Taste zum Umschalten des Systems in den Notfallstatus (siehe Abschnitt 7.4).
10. **Taste „Alert message“ (Warnmitteilung):**
Taste zum Auswählen der Warnmitteilung. Diese Taste ist nur im Notfallstatus verfügbar (siehe Abschnitt 7.4).
11. **Taste „Alarm message“ (Alarmmitteilung):**
Taste zum Auswählen der Standardalarmmitteilung. Diese Taste ist nur im Notfallstatus verfügbar (siehe Abschnitt 7.4).
12. **Mikrofonbuchse:**
Buchse zum Anschließen des tragbaren Notfallmikrofons (siehe Abschnitt 5.1.1).
13. **Halterung:**
Halterung für das tragbare Notfallmikrofon, die mit der Fernbedienung geliefert wird.
14. **Mithörlautsprecher:**
Integrierter Mithörlautsprecher.
15. **Masse:**
Anschluss zur elektrischen Erdung des Fernbedienfeldes.
16. **Anschluss „Firmware upgrade“ (Firmware-Aktualisierung):**
RS232-Anschluss zum Anschließen eines PCs, um die Firmware des Fernbedienfelds zu aktualisieren.
17. **Schalter „Firmware upgrade“ (Firmware-Aktualisierung):**
Schalter, um die Firmware des Fernbedienfelds zu aktualisieren.

18. **Buchsen für Fernbedienfeld-Erweiterung:**
Zwei redundante RJ45-Buchsen zum Anschließen von Fernbedienfeld-Erweiterungen an das Fernbedienfeld (siehe Abschnitt 5.4.2).
19. **Konfigurationseinstellungen:**
Reihe von DIP-Schaltern zum Konfigurieren des Fernbedienfelds (siehe Anschluss 6.5).
20. **Buchse „Controller“:**
Eine RJ45-Buchse zum Anschließen des Fernbedienfelds an den Voice Alarm Controller (siehe Abschnitt 5.4.1).
21. **Notfallmikrofon-Lautstärkeregler:**
Drehknopf zum Einstellen der Lautstärke des tragbaren Notfallmikrofons.
22. **Lautstärkeregler „Monitoring speaker“ (Mithörlautsprecher):**
Drehknopf zum Einstellen der Lautstärke des Mithörlautsprechers.
23. **Triggerausgänge:**
Drei universelle Triggerausgänge. Für zukünftige Verwendung.
24. **Statusausgänge:**
Drei Statusausgänge zum Übertragen des Status des Plena Sprachalarmierungssystems an Geräte anderer Hersteller (siehe Abschnitt 5.4.3).
25. **24-VDC-Eingang:**
Ein 24-VDC-Eingang zum Anschließen des Fernbedienfelds an eine Stromversorgung (siehe Abschnitt 5.4.4).

3.7 Voice Alarm Fernbedienfeld-Kit

Mit dem Voice Alarm Fernbedienfeld-Kit können kundenspezifische Fernbedienfelder entwickelt werden, die an den Voice Alarm Controller angeschlossen werden können. Das Fernbedienfeld-Kit bietet dieselbe Funktionalität wie das Voice Alarm Fernbedienfeld. Siehe *Bild 3.10* für eine Übersicht über die Vorderseite des Fernbedienfeld-Kits. Die Rückseite des Fernbedienfeld-Kits stimmt mit der Rückseite des Voice Alarm Fernbedienfelds überein (siehe *Bild 3.9*).

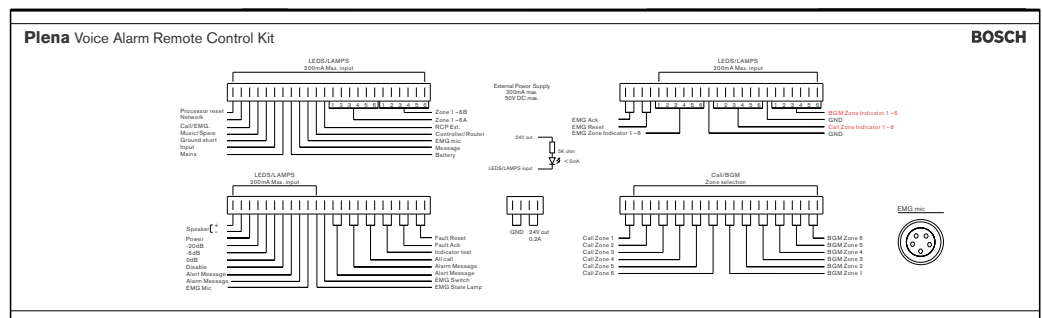


Bild 3.10 Vorder- und Rückansicht des Fernbedienfeld-Kits

3.8 Fernbedienfeld-Erweiterung

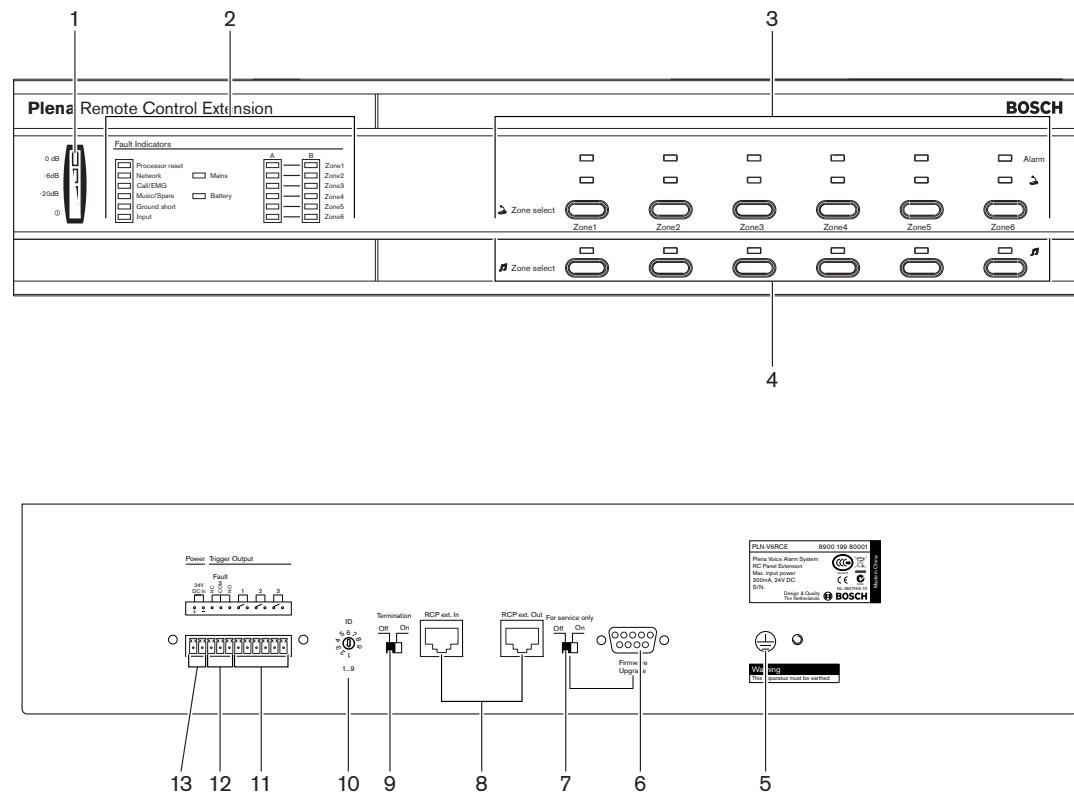


Bild 3.11 Vorder- und Rückansicht des Fernbedienfeld-Erweiterungskits

Bild 3.11 zeigt einen Überblick über Bedienelemente, Anzeigen und Anschlüsse der Fernbedienfeld-Erweiterung.

1. Betriebs-LED/VU-Meter:

Kombination aus Betriebsanzeige und VU-Meter. Die grüne Betriebs-LED leuchtet auf, wenn die Fernbedienfeld-Erweiterung an das Stromnetz oder die Notstromversorgung angeschlossen und eingeschaltet ist. Das VU-Meter zeigt den Durchsagenpegel an: 0 dB (rot), -6 dB, -20 dB (gelb).

2. Fehleranzeigen:

Acht gelbe Systemfehler-LEDs („Processor reset“ (Prozessorreset), „Network“ (Netzwerk), „Call/EMG“ (Durchsage/Notfall), „Music/Spare“ (Musik/Reserve), „Ground short“ (Erdschluss), „Input“ (Eingang), „Mains“ (Netz), „Battery“ (Batterie)) und zwölf gelbe LEDs für Fehler von Lautsprecherleitungen. Fehleranzeigen sind nur möglich, wenn die Überwachung aktiviert ist (siehe Abschnitt 7.5.3).

3. Zonenauswahltasten für Notfalldurchsagen:

Sechs Tasten zum Auswählen der Zonen, an die die Notfalldurchsage verteilt werden muss (siehe Abschnitt 7.4). Jede Taste verfügt über eine grüne und eine rote LED. Die sechs roten LEDs zeigen die Zonen an, die für die Notfalldurchsage ausgewählt wurden. Die sechs grünen LEDs zeigen die Zonen an, in denen Rufdurchsagen durchgeführt werden.

4. BGM-Zonenauswahltasten:

Sechs Tasten zum Auswählen der Zonen, an die die BGM verteilt wird (siehe Abschnitt 7.2). Jede Taste weist eine grüne LED auf. Die sechs grünen LEDs zeigen die Zonen an, in denen die BGM übertragen wird.

5. **Masse:**
Anschluss zur elektrischen Erdung der Fernbedienfeld-Erweiterung.
6. **Anschluss „Firmware upgrade“ (Firmware-Aktualisierung):**
RS232-Anschluss zum Anschließen eines PCs, um die Firmware der Fernbedienfeld-Erweiterung anzuschließen.
7. **Schalter „Firmware upgrade“ (Firmware-Aktualisierung):**
Schalter zum Aktualisieren der Firmware des Fernbedienfelds.
8. **Systembuchsen:**
Zwei redundante RJ45 Buchsen zum Anschließen der Fernbedienfeld-Erweiterung an das Fernbedienfeld (siehe Abschnitt 5.4.2).
9. **Konfigurationseinstellungen:**
Abschlussschalter für die Fernbedienfeld-Erweiterung (siehe Abschnitt 6.6).
10. **ID der Fernbedienfeld-Erweiterung:**
Drehschalter zum Einstellen der ID der Fernbedienfeld-Erweiterung (siehe Abschnitt 6.6).
11. **Triggenerausgänge:**
Drei universelle Triggenerausgänge. Für zukünftige Verwendung.
12. **Statusausgang:**
Statusausgang zum Übertragen des Status des Plena Sprachalarmierungssystems an Geräte anderer Hersteller (siehe Abschnitt 5.6.2).
13. **24-VDC-Eingang:**
Ein 24-VDC-Eingang zum Anschließen des Fernbedienfelds an eine Stromversorgung (siehe Abschnitt 5.6.3).

3.9

Fernbedienfeld-Erweiterungskit

Mit dem Voice Alarm Fernbedienfeld-Erweiterungskit können kundenspezifische Fernbedienfeld-Erweiterungen entwickelt werden. Diese können an ein Fernbedienfeld (Feuerwehr-Bedienfeld, Fernbedienfeld, Fernbedienfeld-Kit) angeschlossen werden. Das Fernbedienfeld-Erweiterungskit bietet dieselben Funktionen wie die Voice Alarm Fernbedienfeld-Erweiterung.

Siehe *Bild 3.12* für eine Übersicht über die Vorderseite des Fernbedienfeld-Erweiterungskits. Die Rückseite des Fernbedienfeld-Erweiterungskits stimmt mit der Rückseite der Voice Alarm Fernbedienfeld-Erweiterung überein (siehe *Bild 3.11*).

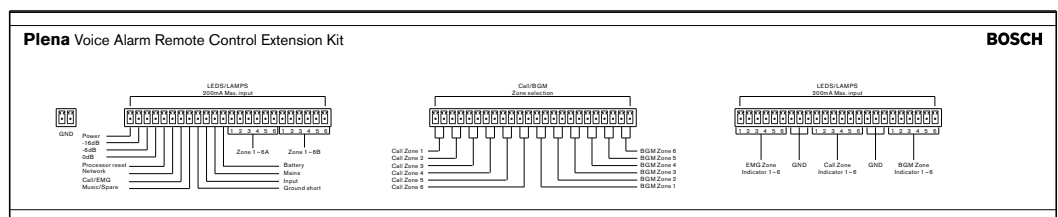


Bild 3.12 Vorder- und Rückansicht des Fernbedienfeld-Erweiterungskits

3.10 Feuerwehr-Bedienfeld

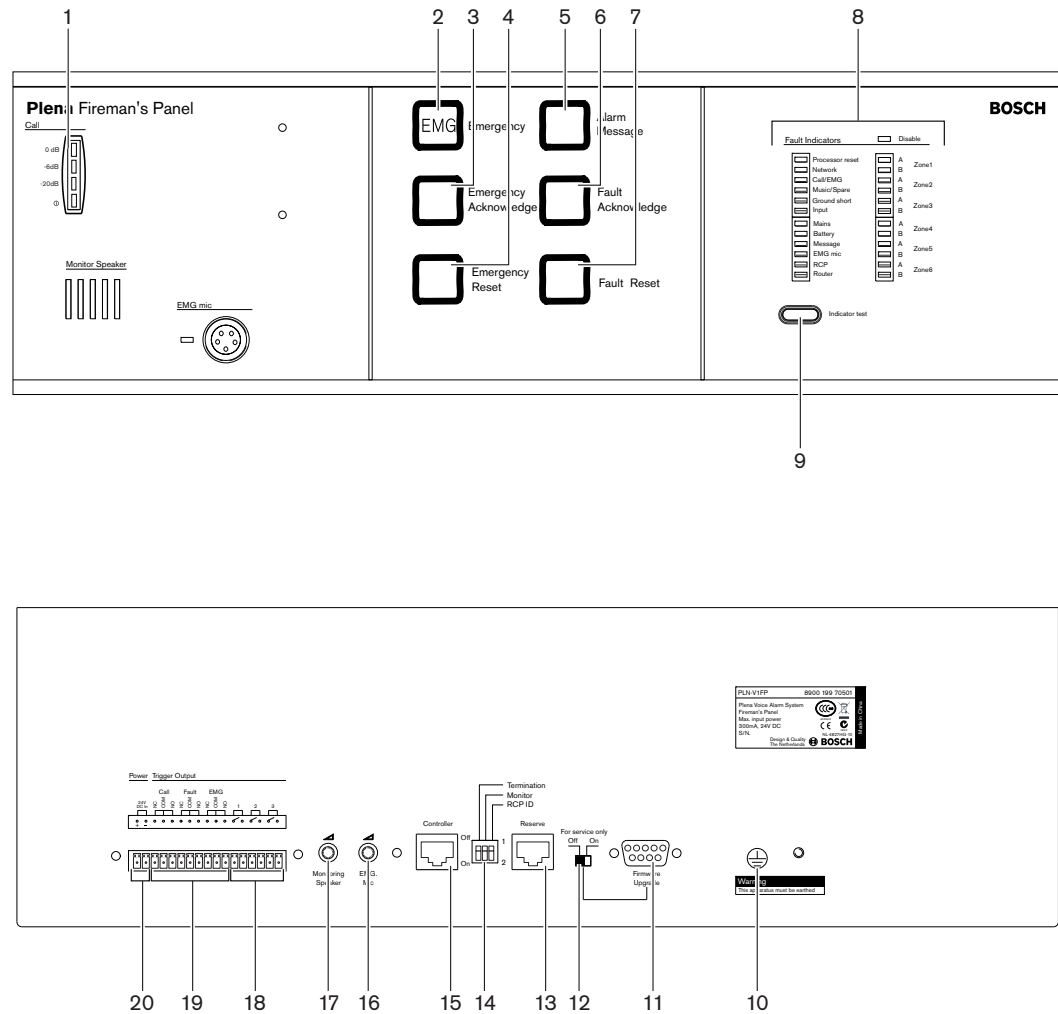


Bild 3.13 Front- und Rückansicht des Feuerwehr-Bedienfelds

Bild 3.13 zeigt einen Überblick über Bedienelemente, Anschlüsse und Anzeigen des Feuerwehr-Bedienfelds:

1. **Betriebs-LED/VU-Meter:**
Kombination aus Betriebsanzeige und VU-Meter. Die grüne LED leuchtet auf, wenn das Feuerwehrbedienfeld an die Stromversorgung angeschlossen wird. Das VU-Meter zeigt den Durchsagenpegel an: 0 dB (rot), -6 dB, -20 dB (gelb).
2. **Notfalltaste:**
Taste zum Umschalten des Systems in den Notfallstatus (siehe Abschnitt 7.4).
3. **Taste „Emergency Acknowledge“ (Notfall quittieren):**
Drucktaste zum Quittieren des Notfallstatus (siehe Abschnitt 7.4).
4. **Taste „Emergency Reset“ (Notfall zurücksetzen):**
Drucktaste zum Zurücksetzen des Notfallstatus (siehe Abschnitt 7.4).
5. **Taste „Alarm message“ (Alarmmitteilung):**
Drucktaste zum Wiedergeben der Standardalarmmitteilung. Diese Taste ist nur im Notfallstatus verfügbar (siehe Abschnitt 7.4).

6. **Taste „Fault Acknowledge“ (Fehler quittieren):**
Drucktaste zum Quittieren des Fehlerstatus (siehe Abschnitt 7.5).
7. **Taste „Fault Reset“ (Fehler zurücksetzen):**
Drucktaste zum Zurücksetzen des Fehlerstatus (siehe Abschnitt 7.5).
8. **Fehleranzeigen:**
Zwölf gelbe Systemfehler-LEDs („Processor reset“ (Prozessorreset), „Network“ (Netzwerk), „Call/EMG“ (Durchsage/Notfall), „Music/Spare“ (Musik/Reserve), „Ground short“ (Erdschluss), „Input“ (Eingang), „Mains“ (Netz), „Battery“ (Batterie), „Message“ (Mitteilung), „EMG mic“ (Notfallmikrofon), „RCP“ (Fernbedienfeld) und „Router“) und zwölf gelbe LEDs für Fehler von Lautsprecherleitungen. Fehleranzeigen sind nur möglich, wenn die Überwachung aktiviert ist (siehe Abschnitt 7.5.3). Ist die Überwachung nicht aktiviert, dann leuchtet die gelbe Disabled LED.
9. **Taste „Indicator test“ (Anzeigen prüfen):**
Taste zum Prüfen aller LEDs auf der Vorderseite des Feuerwehr-Bedienfelds und der angeschlossenen Fernbedienfeld-Erweiterungen. Solange die Taste gedrückt wird, leuchten alle LEDs (siehe Abschnitt 7.5).
10. **Masse:**
Anschluss zur elektrischen Erdung des Feuerwehr-Bedienfelds.
11. **Anschluss „Firmware upgrade“ (Firmware-Aktualisierung):**
RS232-Anschluss zum Anschließen eines PCs, um die Firmware des Feuerwehr-Bedienfelds zu aktualisieren.
12. **Schalter „Firmware upgrade“ (Firmware-Aktualisierung):**
Schalter zum Aktualisieren der Firmware des Feuerwehr-Bedienfelds.
13. **Buchsen für Fernbedienfeld-Erweiterung:**
Zwei redundante RJ45-Buchsen zum Anschließen von Fernbedienfeld-Erweiterungen an das Feuerwehr-Bedienfeld (siehe Abschnitt 5.4.2).
14. **Konfigurationseinstellungen:**
Reihe von DIP-Schaltern zum Konfigurieren des Feuerwehr-Bedienfelds (siehe Abschnitt 6.5).
15. **Buchse „Controller“:**
RJ45-Buchse zum Anschließen des Feuerwehr-Bedienfelds an den Voice Alarm Controller (siehe Abschnitt 5.4.1).
16. **Notfallmikrofon-Lautstärkeregler:**
Drehknopf zum Einstellen der Lautstärke des tragbaren Notfallmikrofons.
17. **Lautstärkeregler „Monitoring speaker“ (Mithörlautsprecher):**
Drehknopf zum Einstellen der Lautstärke des Mithörlautsprechers.
18. **Triggerausgänge:**
Drei universelle Triggerausgänge. Für zukünftige Verwendung.
19. **Statusausgänge:**
Drei Statusausgänge zum Übertragen des Status des Plena Sprachalarmierungssystems an Geräte anderer Hersteller (siehe Abschnitt 5.8.3).
20. **24-VDC-Eingang:**
24-VDC-Eingang zum Anschließen des Feuerwehr-Bedienfelds an eine Stromversorgung (siehe Abschnitt 5.8.4).

3.11 End Of Line-Überwachungsplatine

Die Überwachungsplatine End Of Line (EOL) prüft kontinuierlich die Integrität der Lautsprecherleitung mithilfe eines Kontrolltons. Diese Prüfung wird zusätzlich zur Prüfung per Impedanzmessung durchgeführt. Der Kontrollton ist unabhängig von der Anzahl der Lautsprecher im System bzw. der Last auf den Lautsprecherkabeln.

EOL ist im Lautsprecherschrank am entferntesten Punkt an der Lautsprecherleitung installiert. Falls die EOL einen Kontrollton erfasst, der vom Sprachalarmierungssystem ausgegeben wird, weisen die Lautsprecherleitungen keine Störung auf. Der EOL-Triggerausgang ist geschlossen, die LED leuchtet auf und meldet, dass in den Leitungen ein Kontrollsignal anliegt.

Falls das Lautsprecherkabel defekt ist, stoppt der Kontrollton. Unterbrechungen im EOL-Kreis werden vom Voice Alarm Controller erfasst.

Sie können eine EOL-Platine installieren, um eine einzelne Fehleranzeige pro Zone durchzuführen. Es kann auch mehr als eine Platine auf einem einzelnen Signaleingang für Fehlermeldungen installiert werden, um die Integrität einer Lautsprecherleitung mit mehreren Verzweigungen zu prüfen. Bei Installation von mehr als einer EOL-Platine spricht man von einer Kettenkonfiguration.

Wenn der Voice Alarm Controller einen Fehler erfasst, muss zum Bestimmen der EOL-Platine, die den Fehler erfasst, jede einzelne Platine geprüft werden.

3.12 Anwendungsbeispiele

3.12.1 Schulen

Schulen sind ein typisches Beispiel für Anwendungen mit einer hohen Anzahl an Zonen mit einer relativ hohen Leistungsanforderung pro Zone. Die Hauptprioritäten sind Sprachverständlichkeit und Konformität mit der Norm IEC 60849 (oder einer äquivalenten Norm). Zusätzlich zu obligatorischen Notruffunktionen zur Evakuierung von Personal und Schülern müssen EVAC-Systeme für Schulen außerdem Signale zur Ankündigung des Beginns und des Endes der Unterrichtseinheiten plus Beschallungsfunktionen für das individuelle Ansprechen von Unterrichtsräumen oder öffentlichen Zonen beinhalten. BGM (Hintergrundmusik) ist nicht notwendig. Da in Klassenzimmern ein niedriger Umgebungsgeräuschpegel herrscht, reicht in der Regel 1 Lautsprecher aus. Hierdurch wird der Energiegesamtbedarf relativ gering gehalten. In Außenbereichen, beispielsweise auf Spiel- und Sportanlagen, sind wetterfeste Trichterlautsprecher erforderlich.

Anforderungen – Übersicht

- Normalerweise 20 bis 60 Zonen (in Oberschulen)
- Die Sprachverständlichkeit ist die Hauptpriorität
- Geringer Energiebedarf (1 Lautsprecher) je Klassenzimmer
- Feuerwehr-Bedienfeld am Haupteingang
- Sprechstelle im Hauptbüro
- Zusätzliche Beschallungsfunktionen, beispielsweise Signaltöne, wünschenswert
- BGM in Erholungszonen ist optional

Lösung für ein 30-Zonen-System

Der Controller des Plena Sprachalarmierungssystems leitet Mitteilungen an 6 Zonen weiter, und die 24 übrigen Zonen erfordern vier zusätzliche 6-Zonen-Router. Das Büro ist mit einer Sprechstelle plus Tastenfelder für ein individuelles Ansprechen von Zonen ausgestattet, während das Feuerwehrbedienfeld (mit höchster Priorität) am Haupteingang installiert wird.

Leistungsanforderungen

Der System-Controller bietet einen eingebauten 240-W-Verstärker, der es ermöglicht, bis zu 40 Lautsprecher mit einer Belastungskapazität von je 6 W anzusteuern. Dies ist ausreichend für eine Schule mittlerer Größe mit 24 Unterrichtsräumen, 4 Toiletten/Umkleideräumen, einem Lehrerzimmer und 2 Büros, die je einen einzigen Lautsprecher benötigen. Mensa, Aula, Sportanlagen und Korridore erfordern normalerweise mehr Lautsprecher pro Bereich. Ein zusätzlicher Plena Power Amplifier wird als Reserveverstärker eingesetzt.

Lageplan

Siehe Bild 3.14, Tabelle 3.1 und Tabelle 3.2.

Zone	Beschreibung	Leistung
Z1-22	Klassenzimmer	22 x 6 W
Z23	Toiletten/Umkleideräume	4 x 6 W
Z24	Lehrerzimmer	1 x 6 W
Z25-26	Büros	2 x 6 W
Z27	Korridore	4 x 6 W
Z28	Aula	2 x 6 W
Z29	Mensa	2 x 6 W
Z30	Sportanlagen	1 x 10 W
	Gesamt	232 W

Tabelle 3.1 Zonen

Einheit	Beschreibung	Nr.
LBB1990/00	Controller	1 x
LBB1992/00	Router	4 x
LBB1996/00	Fernbedienung	1 x
LBB1997/00	Fernbedienfeld-Erweiterung	4 x
LBB1956/00	Sprechstelle	1 x
LBB1957/00	Sprechstellentastenfeld	4 x
LBB1935/00	Verstärker (240 W)	1 x

Tabelle 3.2 Einheiten

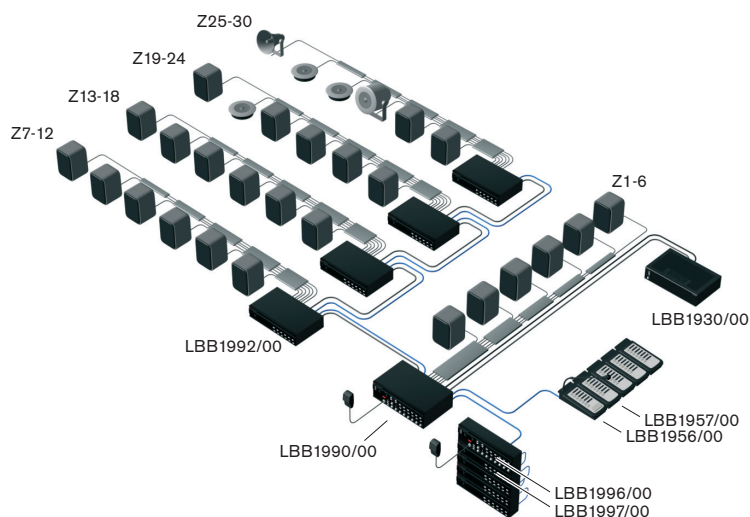


Bild 3.14 Beispiel für eine Schule

3.12.2

Schwimmbad

Schwimmbäder und andere Hallensport- und Erholungsanlagen sind typische Beispiele für kleinere Anwendungen mit einer geringen Anzahl Zonen. Die Hauptpriorität sind eine ausgezeichnete Sprachverständlichkeit und Konformität mit der Norm IEC 60849 (und ihren nationalen Entsprechungen), wobei optional auch Musik für bestimmte Bereiche hinzugefügt werden kann. Ein EVAC-System erfordert Notruffunktionalität mit Beschallungsfunktionen für regelmäßige Durchsagen und Hintergrundmusik (optional). Um zu gewährleisten, dass alle Besucher im relativ lauten Beckenbereich Notfallmitteilungen hören, ist die Ausgangsleistung für diese Zone relativ hoch. Andere Zonen wie Umkleideräume und Büros erfordern geringere Ausgangsleistungen.

Anforderungen – Übersicht

- In der Regel bis zu 6 Zonen
- Die Sprachverständlichkeit ist die Hauptpriorität
- Hohe Ausgangsleistung im lauten Beckenbereich
- Feuerwehrbedienfeld am Notausgang
- Sprechstellen im Büro und Eingangsbereich
- Zusätzliche Beschallungsfunktionen für Durchsagen
- HGM

Lösung für ein 5-Zonen-System

Der Controller des Plena Sprachalarmierungssystems sorgt für die Versorgung bis zu 6 Zonen, sodass keine zusätzlichen Router erforderlich sind. Das Büro und der Eingangsbereich sind mit einer Sprechstelle plus Tastenfeld zum individuellen Ansprechen von Zonen ausgestattet, während ein Feuerwehr-Bedienfeld (mit höchster Priorität) beim Notausgang eingebaut ist. Das Plena Sprachalarmierungssystem ist ein Zwei-Kanal-System, sodass die Hintergrundmusik in Zonen, welche die Durchsagen nicht empfangen, immer noch abgespielt werden kann.

Leistungsanforderungen

Der System-Controller verfügt über eine integrierte 240-W-Endstufe, mit der bis zu 40 Lautsprecher mit einer Leistung von je 6 W betrieben werden können. Der Beckenbereich erfordert den Einsatz von Trichterlautsprechern, die sich durch eine hohe Ausgangsleistung für die Wiedergabe von Musik auszeichnen und für die Verwendung bei hoher Luftfeuchtigkeit geeignet sind. Am Imbiss wird ein Kastenlautsprecher für die Musikwiedergabe verwendet. Die Tabelle zeigt, wie die Zonen definiert sind. Ein zusätzlicher Plena Power Amplifier wird für den Zwei-Kanal-Betrieb und als Reserveverstärker eingesetzt.

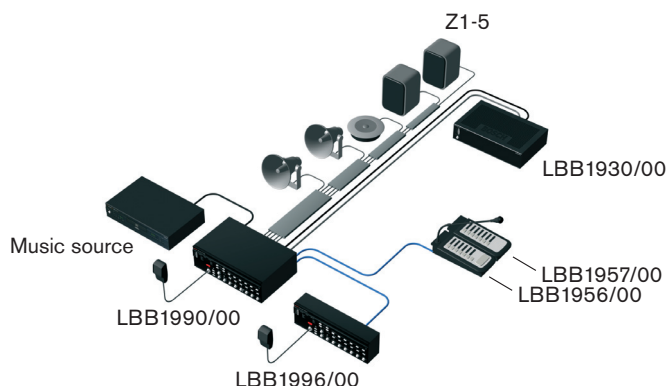
Lageplan

Siehe *Bild 3.15*, *Tabelle 3.3* und *Tabelle 3.4*.

Zone	Beschreibung	Leistung
Z1	Innenbeckenbereich	5 x 30 W
Z2	Kinderbeckenbereich	2 x 10 W
Z3	Umkleidekabinen	4 x 6 W
Z4	Imbiss	4 x 6 W
Z5	Büro	2 x 6 W
	Gesamt	230 W

Tabelle 3.3 Zonen

Einheit	Beschreibung	Nr.
LBB1990/00	Controller	1 x
LBB1996/00	Fernbedienung	1 x
LBB1956/00	Sprechstelle	1 x
LBB1957/00	Sprechstellentastenfeld	4 x
LBB1930/00	Verstärker (240 W)	1 x
PLN-DVDT	DVD-Tuner	1 x

Tabelle 3.4 Einheiten**Bild 3.15** Beispiel für ein Schwimmbad

3.12.3

Einkaufszentrum

Einkaufszentren sind ein typisches Beispiel für Anwendungen mit einer hohen Anzahl an Zonen mit variierenden Leistungsanforderungen pro Bereich. Die Hauptprioritäten sind Sprachverständlichkeit und Konformität mit der Norm IEC 60849 (oder ihre nationalen Entsprechungen). Zusätzlich zur obligatorischen Notruffunktion für die Evakuierung der Käuferschaft und des Personals des Einkaufszentrums kann ein EVAC-System für Einkaufszentren Hintergrundmusik für öffentliche Zonen bieten. Es sollte möglich sein, jedes Geschäft einzeln anzusprechen. Während der Notfalldurchsagen wird die Lautstärkeeinstellung für die Hintergrundmusik in den einzelnen Geschäften automatisch übersteuert. Als Option kann eine zusätzliche Beschallungsfunktion für allgemeine öffentliche Durchsagen vorgesehen werden.

Anforderungen – Übersicht

- In der Regel bis zu 60 Zonen
- Die Sprachverständlichkeit ist die Hauptpriorität
- Unterschiedliche Leistungsanforderungen pro Zone
- Sprechstelle in Kontrollraum
- Zusätzliche Beschallungsfunktionalität (kein Notfall)
- BGM in öffentlichen Bereichen
- Hintergrundmusik mit lokaler Übersteuerung in Geschäften

Lösung für ein 54-Zonen-System

Ein Controller für das Plena Sprachalarmierungssystem sorgt für die Weiterleitung an 6 Zonen, und die 48 übrigen Zonen erfordern acht zusätzliche 6-Zonen-Router. Der Sicherheitskontrollraum ist mit einem Fernbedienfeld und einer Sprechstelle mit Tastenfeldern für ein individuelles Ansprechen der Zonen und Hintergrundmusik für die öffentlichen Zonen ausgestattet, während der Controller und die Router in einem

feuerbeständigen Schrank oder Untergeschoss untergebracht sind. Das Feuerwehr-Bedienfeld (mit höchster Priorität) ist in der Nähe des Haupteingangs oder des Notausgangs eingebaut (je nach geltenden örtlichen Vorschriften). Das Plena Sprachalarmierungssystem ist ein Zwei-Kanal-System, sodass die Hintergrundmusik in Zonen, welche die Durchsagen nicht empfangen, immer noch abgespielt werden kann.

Leistungsanforderungen

Jeder Bereich, angefangen beim kleinen Geschäft mit einem einzigen Lautsprecher bis zu Kaufhäusern mit mehreren Etagen und mehr Lautsprechern, hat unterschiedliche Leistungsanforderungen. Bei Parkgaragen und Freiluft-Fußgängerwegen sind wetterfeste Sound-Projektoren oder Trichterlautsprecher erforderlich. Um eine schrittweise Evakuierung der verschiedenen Ebenen des Einkaufszentrums zu erleichtern, sind die öffentlichen Bereiche in Zonen unterteilt. Zusätzliche Plena Power Amplifier können eingebunden werden, um zusätzliche Leistung, 2-Kanal-Betrieb und Ersatzverstärkerfunktionen bereitzustellen.

Lageplan

Siehe Bild 3.16, Tabelle 3.5 und Tabelle 3.6.

Zone	Beschreibung	Leistung
Z1-30	30 kleine Geschäfte/Kioske	30 x 6 W
Z31-36	6 Geschäfte	12 x 6 W
Z37-42	6 mittelgroße Geschäfte	24 x 6
Z47	Sicherheitskontrollraum	1 x 6 W
Z48	Büros	4 x 6 W
Z49	Gehwege Erdgeschoss	4 x 6 W
Z50	Galerie 1. Stock	10 x 6 W
Z51	Galerie 2. Stock	10 x 6 W
Z52	Öffentlicher Hauptplatz	4 x 18 W
Z53	Parkgarage Ebene 1	6 x 10 W
Z54	Parkgarage Ebene 2	6 x 10 W
	Gesamt	858 W

Tabelle 3.5 Zonen

Einheit	Beschreibung	Nr.
LBB1990/00	Controller	1 x
LBB1992/00	Router	8 x
LBB1996/00	Fernbedienung	1 x
LBB1997/00	Fernbedienfeld-Erweiterung	8 x
LBB1956/00	Sprechstelle	1 x
LBB1957/00	Sprechstellentastenfeld	5 x
LBB1935/00	Verstärker (240 W)	1 x
LBB1938/00	Verstärker (480 W)	2 x
PLN-DVDT	DVD-Tuner	1 x

Tabelle 3.6 Einheiten

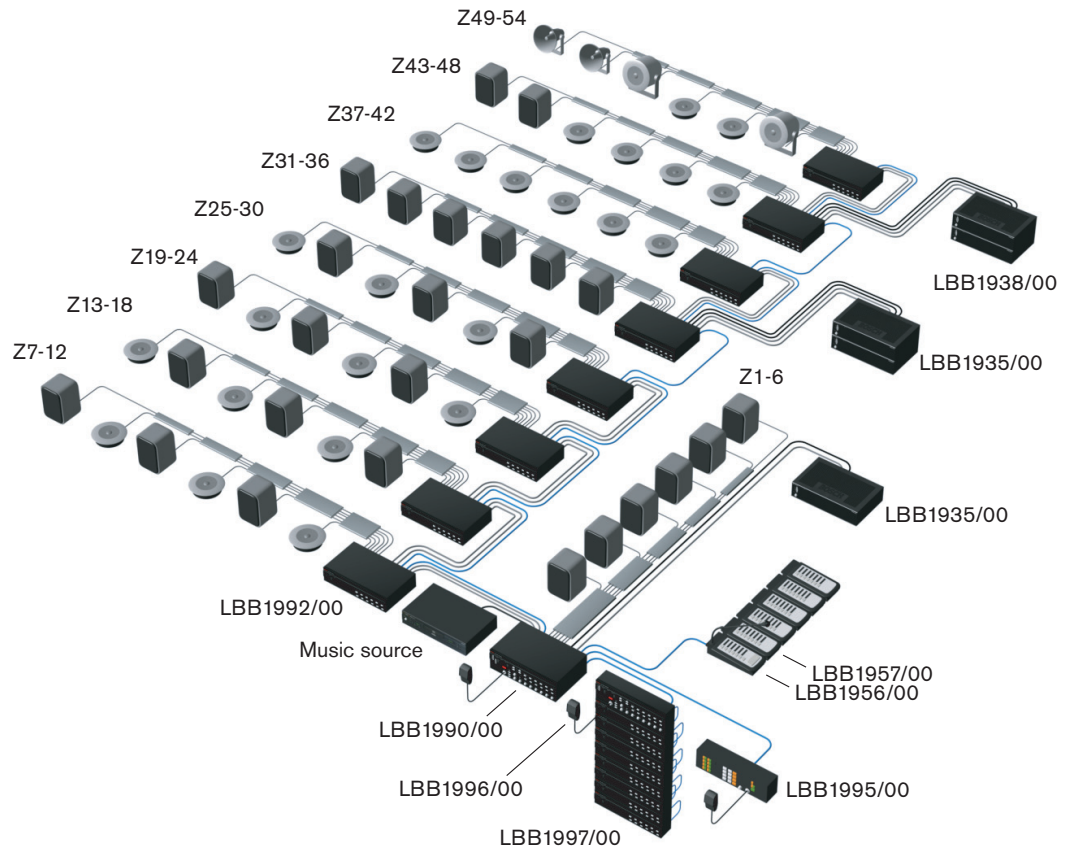


Bild 3.16 Beispiel für ein Einkaufszentrum

3.12.4

Hotels

Kleinere Hotels sind typische Beispiele für Anwendungen mit relativ wenig Zonen mit einer jeweils mittleren bis hohen Leistungsanforderung. Die Prioritäten sind Sprachverständlichkeit und Erfüllung der Norm IEC 60849. Zusätzlich zu den obligatorischen Notruffunktionen zum Evakuieren von Gästen und Personal muss ein EVAC-System für ein Hotel auch Hintergrundmusik für Restaurant, Bar und Empfangshalle sowie Beschallungsfunktionen für allgemeine Personenrufe bieten. Um sicherzustellen, dass alle Gäste die Notfalldurchsage hören, ist die Ausgangsleistung pro Zone relativ hoch. Außenbereiche wie Parkplätze erfordern wetterfeste Trichterlautsprecher.

Anforderungen – Übersicht

- Normalerweise 10 bis 20 Zonen in kleinen Hotels.
- Die Sprachverständlichkeit ist die Hauptpriorität
- Hohe Leistungsanforderung (mehrere Lautsprecher) pro Etage
- Feuerwehrrbedienfeld am Notausgang
- Sprechstellen an der Rezeption und im Büro
- Zusätzliche Beschallungsfunktionen für Personenrufe, die an Gäste gerichtet sind
- Hintergrundmusik in Empfangshalle und Restaurant

Lösung für ein 12-Zonen-System

Ein Controller für das Plena Sprachalarmierungssystem sorgt für die Weiterleitung in bis zu 6 Zonen, und die zusätzlichen 6 Zonen erfordern einen Router. Sowohl die Rezeption als auch das Büro sind mit einer Sprechstelle plus Tastenfelder für ein individuelles Ansprechen von Zonen ausgestattet, während das Feuerwehrrbedienfeld (mit höchster Priorität) am

Notausgang installiert wird. Das Plena Sprachalarmierungssystem ist ein Zwei-Kanal-System, sodass die Hintergrundmusik in Zonen, welche die Durchsagen nicht empfangen, immer noch abgespielt werden kann.

Leistungsanforderungen

Der Systemcontroller verfügt über einen eingebauten 240-W-Verstärker, der bis zu 40 Lautsprecher (6 W) ansteuern kann. Zusätzliche Plena Power Amplifier sind vorgesehen, um für weitere Leistung, Zwei-Kanal-Betrieb und Reserveverstärkung zu sorgen. Um eine phasenweise Evakuierung der verschiedenen Etagen im Hotel zu erleichtern, sind die Gästebereiche in mehrere Zonen unterteilt, die jeweils mit 13 Deckenlautsprechern in den Gängen ausgestattet sind. In der Bar kommen Gehäuselautsprecher zum Einsatz, während für die Parkplätze wetterfeste Trichterlautsprecher verwendet werden.

Lageplan

Siehe Bild 3.17, Tabelle 3.7 und Tabelle 3.8.

Zone	Beschreibung	Leistung
Z1	Bar	3 x 6 W
Z2	Restaurant	6 x 6 W
Z3	Empfangsbereich	2 x 6 W
Z4	Büro	1 x 6 W
Z5	Küchen	2 x 6 W
Z6	Parkhaus	3 x 10 W
Z7-12	Stockwerk 1 bis 6	78 x 6 W
	Gesamt	582 W

Tabelle 3.7 Zonen

Einheit	Beschreibung	Nr.
LBB1990/00	Controller	1 x
LBB1992/00	Router	1 x
LBB1996/00	Fernbedienung	1 x
LBB1997/00	Fernbedienfeld-Erweiterung	1 x
LBB1956/00	Sprechstelle	2 x
LBB1957/00	Sprechstellentastenfeld	3 x
LBB1935/00	Verstärker (240 W)	1 x
LBB1938/00	Verstärker (480 W)	2 x
PLN-DVDT	DVD-Tuner	1 x

Tabelle 3.8 Einheiten

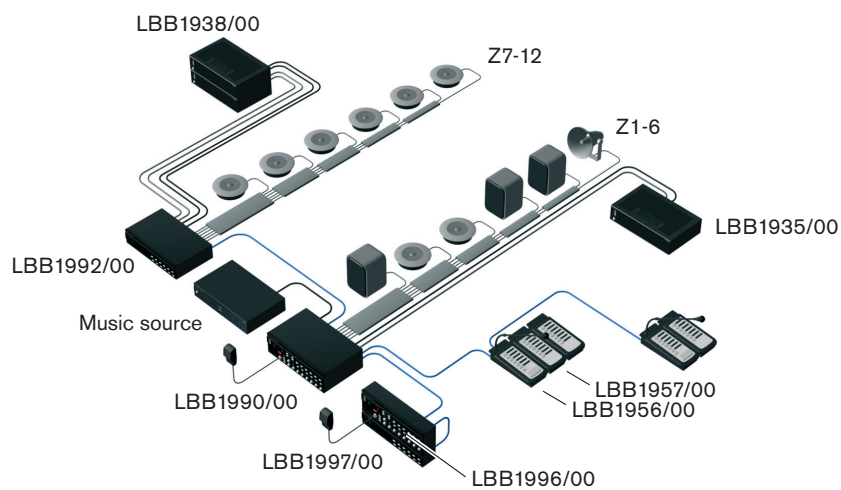


Bild 3.17 Beispiel für ein Hotel

3.13 Durchsagen und Prioritäten

Da das Plena Sprachalarmierungssystem eine Beschallungs- und Evakuierungsanlage ist, wird es verwendet, um Hintergrundmusik zu verteilen und Rufdurchsagen sowie Notfalldurchsagen durchzuführen.

3.13.1

Vorrang

Jeder Durchsage ist eine Priorität zugeordnet. Wenn zwei oder mehrere Durchsagen an dieselbe Zone gesendet werden oder gemeinsame Ressourcen benötigen (z. B. der interne Message Manager des Voice Alarm Controller), wird die Durchsage mit der niedrigeren Priorität unverzüglich angehalten, und die Durchsage mit der höheren Priorität wird gestartet. Die Priorität einer Durchsage hängt vom Teil des Systems ab, in dem die Durchsage gestartet wurde, und muss mit der Konfigurationssoftware konfiguriert werden.



HINWEIS!

Weitere Informationen zur Konfigurationssoftware finden Sie in der Anleitung für die Konfigurationssoftware (9922 141 1038x).

Wenn zwei oder mehrere Durchsagen mit derselben Priorität an dieselbe Zone gesendet werden oder gemeinsame Ressourcen benötigen (z. B. der interne Message Manager des Voice Alarm Controller), wird die älteste Durchsage unverzüglich angehalten und die neueste Durchsage wird gestartet. Eine Ausnahme dieser Regel sind mischbare Mitteilungen (siehe Abschnitt 3.13.2).

3.13.2

Mischbare Mitteilungen

Wenn zwei oder mehrere Durchsagen gestartet werden, die auf derselben mischbaren Mitteilungsvorlage beruhen und dieselbe Priorität haben, werden die Durchsagen gemischt. In diesem Fall wird die älteste nicht von der neuesten Durchsage angehalten. Die mischbare Mitteilung kann mithilfe der Konfigurationssoftware erstellt werden.

3.13.3

Rufdurchsage

Eine Rufdurchsage ist eine Durchsage, die gemacht wird, wenn sich das System im Normalstatus befindet. Rufdurchsagen haben immer eine Priorität zwischen 2 und 8 und können gestartet werden durch:

- Ruf-Triggeringänge
- Sprechstellen
- Eingang „Mic/Line“ (Mikrofon/Leitung) mit VOX-Funktion des Voice Alarm Controller

3.13.4

Notfalldurchsage

Eine Notfalldurchsage ist eine Durchsage, die gemacht wird, wenn sich das System im Notfallstatus befindet. Notfalldurchsagen genießen eine bestimmte Priorität in der Konfigurationssoftware und können wie folgt gestartet werden:

- Über Notfall-Triggeringänge (Priorität zwischen 2 und 14)
- Über das tragbare Notfallmikrofon des Voice Alarm Controller (Priorität zwischen 9 und 19)
- Über den Eingang „Mic/Line“ (Mikrofon/Leitung) mit VOX-Funktion des Voice Alarm Controllers (Priorität zwischen 2 und 14)

4 Installation

4.1 Voice Alarm Controller

Der Voice Alarm Controller kann als Tischgerät verwendet oder in ein 19-Zoll-Rack eingebaut werden. Zwei Halterungen für die Rack-Montage sind im Lieferumfang enthalten. Siehe *Bild 4.1*.

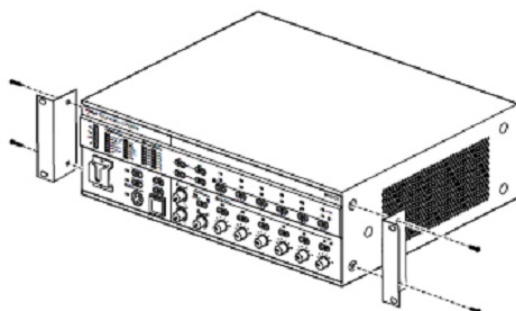


Bild 4.1 Halterungen für die Rack-Montage

Achten Sie darauf, dass auf beiden Seiten ein Freiraum von wenigstens 100 mm für die Belüftung des Gerätes bleibt. Der Voice Alarm Controller hat einen internen Ventilator, der so eingestellt ist, dass die Temperatur im Innern des Gerätes innerhalb des sicheren Betriebsbereichs liegt.

4.2 Voice Alarm Router

Der Voice Alarm Router kann als Tischgerät verwendet oder in ein 19-Zoll-Rack eingebaut werden. Zwei Halterungen für die Rack-Montage sind im Lieferumfang enthalten. Die Installation eines Voice Alarm Routers ist der Installation eines Voice Alarm Controller ähnlich (siehe Abschnitt 4.1).

4.3 Sprechstellentastatur

Sprechstellentastatenfelder können an Sprechstellen oder an andere Sprechstellentastatenfelder angeschlossen werden (siehe *Bild 4.2*).

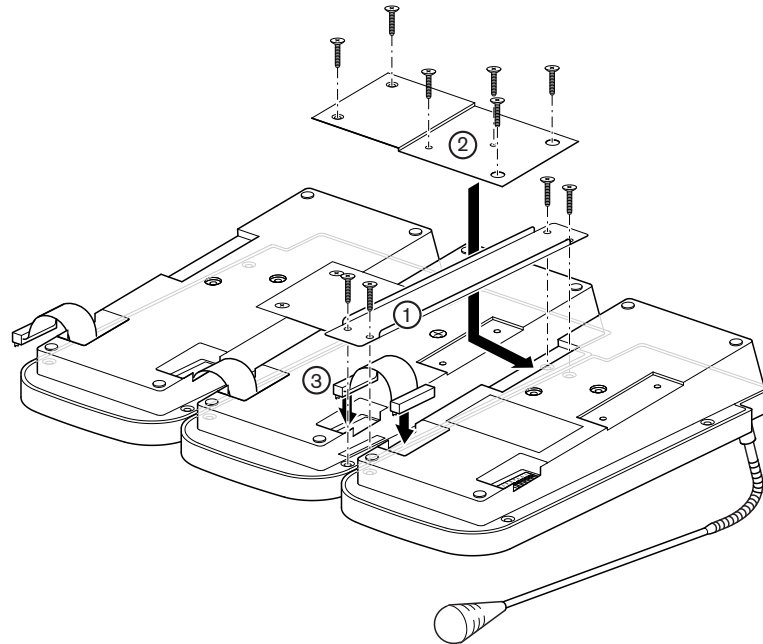


Bild 4.2 Anschließen von Sprechstellentastenfeldern

4.4 Voice Alarm Fernbedienfeld

Das Fernbedienfeld kann als Tischgerät verwendet oder in ein 19-Zoll-Rack eingebaut werden. Zwei Halterungen für die Rack-Montage sind im Lieferumfang enthalten. Die Installation eines Fernbedienfelds ist der Installation eines Voice Alarm Controller ähnlich (siehe Abschnitt 4.1). Die Halterungen können auch zum Befestigen des Fernbedienfelds an einer Wand verwendet werden.

4.5 Voice Alarm Fernbedienfeld-Kit

Das Fernbedienfeld-Kit kann als Tischgerät verwendet oder in ein 19-Zoll-Rack eingebaut werden. Zwei Halterungen für die Rack-Montage sind im Lieferumfang enthalten. Die Installation eines Fernbedienfeld-Kits ist der Installation eines Voice Alarm Controller ähnlich (siehe Abschnitt 4.1).

4.6 Fernbedienfeld-Erweiterung

Die Fernbedienfeld-Erweiterung kann als Tischgerät verwendet oder in ein 19-Zoll-Rack eingebaut werden. Zwei Halterungen für die Rack-Montage sind im Lieferumfang enthalten. Die Installation einer Fernbedienfeld-Erweiterung ist der Installation eines Voice Alarm Controller ähnlich (siehe Abschnitt 4.1). Die Halterungen können auch zum Befestigen der Fernbedienfeld-Erweiterung an der Wand verwendet werden.

4.7 Fernbedienfeld-Erweiterungskit

Das Fernbedienfeld-Kit kann als Tischgerät verwendet oder in ein 19-Zoll-Rack eingebaut werden. Zwei Halterungen für die Rack-Montage sind im Lieferumfang enthalten. Die Installation eines Fernbedienfeld-Kits ist der Installation eines Voice Alarm Controller ähnlich (siehe Abschnitt 4.1).

4.8 End Of Line-Überwachungsplatine

Befolgen Sie diese allgemeinen Hinweise, um eine EOL-Platine zu installieren.

- Eine EOL-Platine kann nur in einem 2-Kanal-System installiert werden. Die EOL-Platine benötigt den zweiten Verstärker, um den Kontrollton für inaktive Zonen zu erzeugen. Siehe Abschnitt 6.1.5 .
- Der Lautstärkeregler des VAC muss auf -9 dB oder höher gesetzt werden. Die empfohlene Einstellung beträgt 0 dB. Eine niedrigere dB-Einstellung dämpft den Kontrollton.



HINWEIS!

Keinesfalls die EOL-Platine an die Sekundärseite des Lautstärkereglers anschließen. Die Sekundärseite des Lautstärkereglers kann den Kontrollton dämpfen.

Alle Eingänge eines VAC bzw. Routers mit EOL-Eingang müssen Öffnereingänge sein. Die EOL-Platine funktioniert mit einem Öffnerausgang, und die Konfigurationssoftware wird auf „Action Open“ (Aktion öffnen) gesetzt. Verwenden Sie einen anderen Router, um Signale von Schließereingängen zu empfangen.



HINWEIS!

Während einer Durchsage liegt der Kontrollton in Zonen ohne Durchsage bzw. ohne Hintergrundmusik nicht an. Die rote LED auf der EOL-Platine ist verdunkelt. Der EOL-Eingang wird während Durchsagen nicht berücksichtigt, um falsche Störungsmeldungen zu vermeiden.

Die Kurzschlussprüfung muss in der Konfigurationssoftware eingestellt werden.



HINWEIS!

Die EOL-Platine erfasst einen Kurzschluss. Doch kann sie nicht bestimmen, wo der Kurzschluss vorliegt.



HINWEIS!

Es ist möglich, dass die LED erlischt, bevor der Kontakt geöffnet wird bzw. umgekehrt. Dieser Pegelunterschied liegt typischerweise unter 500 mV.

4.8.1 Installation einer einzelnen EOL

1. Die beiden Kabel am Ende der 100 V-Lautsprecherleitung mit dem Eingang 100V LS auf der EOL-Platine verbinden.
2. Die beiden Kabel von einem Notfall-Triggereingang am Voice Alarm Controller mit Anschluss TRGA auf der EOL verbinden.
3. Schließen Sie die JP1-Jumper entsprechend der Darstellung an die EOL-Platine an.

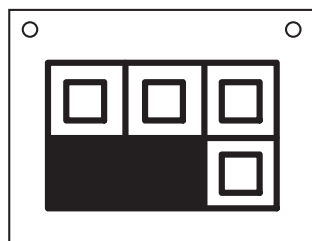


Bild 4.3 JP1 für eine EOL

4.8.2 Installation mehrerer EOL-Platinen in einer Kette

Mit einer Kettenkonfiguration ist Folgendes möglich:

- Überwachung mehrerer Lautsprecherleitungen mit nur einem Fehlereingang

6. Geben Sie die Zone oder Zonengruppe ein, die von der EOL-Platine überwacht werden soll. In der Gruppe „Zone“ kann der Eintrag „All Zones“ (Alle Zonen) (des Controllers/ Routers), „Zone 1-3“ oder „Zone 4-6“ gewählt werden. Mit „Fault Type“ (Fehlertyp) und „Zone“ wird die optische Anzeige an der Einheit bei einem Fehler definiert.
7. Aktion auf öffnen und Typ auf Momentary setzen. *Bild 4.6* zeigt ein Beispiel.

Action programming

Unit:

Front panel | **EMG Trigger / Fault detector** | Business trigger | Mic / Line input

	Message	Fault	Fault Type	Zone	Select Zone	Priority
1	☐	☐	EOL	Zone 1-3	None	g
2	☐	☐	None	None	None	g
3	☐	☐	None	None	None	g
4	☐	☐	None	None	None	g
5	☐	☐	None	None	None	g
6	☐	☐	None	None	None	g

Message Repeat:

Action: Type:

Pre EMG message announcement:

Save Cancel Close

Bild 4.6 Fenster „Action programming“ (Programmieren von Aktionen) im Konfigurationsprogramm.

4.9 Ersatzlast

Die Ersatzlast wie folgt installieren:

1. Die beiden Leitungen an die Klemmen der letzten Lautsprecher einer Reihe anschließen.
2. Die Ersatzlast-Platine im Lautsprechergehäuse an den Montagebolzen anschließen.



HINWEIS!

Bei einigen Lautsprechern ist nur ein Montagebolzen verfügbar, da die Bolzen zu weit auseinander stehen.

4.9.1

Den Jumper JP1 auf der Ersatzlast einrichten

Die Ersatzlast bietet folgende Funktionen:

- Vergrößert den Impedanzprozentatz (mit Hinblick auf die Kabelimpedanz) am Leitungsende.
- Erlaubt die Installation von mehr Lautsprechern.
- Ermöglicht größere Kabellänge.

Die Fehlererkennung in den Lautsprecherleitungen mithilfe einer Impedanzmessung wird ausgelöst, wenn die Änderung über 20 % liegt. Die Impedanz am Ende der Lautsprecherleitung muss über 20 % der Gesamtimpedanz liegen, um sicherzustellen, dass eine Unterbrechung vorliegt.

Die Ersatzlast ist mit einem Jumper ausgestattet, der die Last bei 20 kHz auf 8, 20 und 60 W festlegt.



HINWEIS!

Die Datei Dummy load calculator.xls befindet sich auf der Plena Voice Alarm CD.

1. Verwenden Sie den Dummy Load Calculator (Ersatzlastberechner), um die Jumper-Einstellung von JP1 auf der Ersatzlast zu berechnen.
2. Wählen Sie das Excel-Arbeitsblatt Dummyload calculator. Klicken Sie bei Erscheinen des Dialogfelds auf „Makros aktivieren“. Das Arbeitsblatt wird geöffnet.
3. Geben Sie die Last je Lautsprecher in Schritt 1 ein. Die maximale Anzahl der Lautsprecher wird automatisch berechnet und in Schritt 2 angezeigt.
4. Geben Sie die Anzahl der Lautsprecher pro Leitungszweig in Schritt 2 ein. Das Ergebnis wird automatisch in Schritt 3 eingeblendet.
5. Geben Sie die Kapazität der 100-V-Kabel in Schritt 4 ein.
6. Geben Sie die Kabellänge in Schritt 5 ein.
7. Klicken Sie auf Display jumper JP1 settings (Einstellungen der Jumper JP1 einblenden). Die Konfiguration der Jumpereinstellungen erscheint.
8. Positionieren Sie den Jumper JP1 auf der Ersatzlast wie vom Rechner angezeigt.

5 Verbindung

5.1 Voice Alarm Controller

5.1.1 Notfallmikrofon

Der Voice Alarm Controller hat einen Anschluss für ein Notfallmikrofon. Mit dem Voice Alarm Controller wird ein Notfallhandmikrofon geliefert. Siehe *Bild 5.1* für Einbaudetails. Drehen Sie den Verschlussring im Uhrzeigersinn, um den Stecker zu verriegeln.

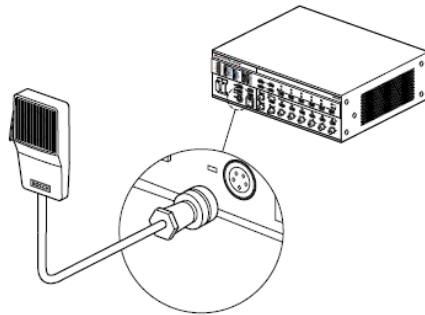


Bild 5.1 Anschließen des Notfallhandmikrofons

5.1.2 Sprechstelle

Der Voice Alarm Controller hat 2 Buchsen für Sprechstellen. Verwenden Sie Cat-5 Ethernet-Kabel mit RJ45-Steckern, um Sprechstellen an den Voice Alarm Controller anzuschließen. Falls für das System mehr als 2 Sprechstellen notwendig sind, verwenden Sie die Systembuchsen an den Sprechstellen, um Durchschleifverbindungen herzustellen. Siehe *Bild 5.2* für Anschlussdetails.

Der Controller wird mit installiertem CAN-Busabschluss ausgeliefert. Hierbei handelt es sich um einen RJ-45-Anschluss mit integriertem Abschluss. Stellen Sie sicher, dass er im nicht verwendeten Anschluss installiert wird. An den Routern und der Sprechstelle muss der Abschlussschalter am letzten Gerät in die Position „ON“ gestellt werden.

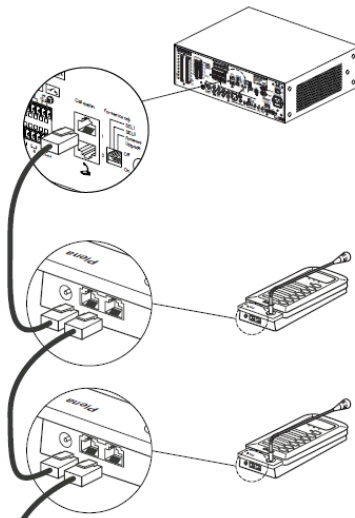


Bild 5.2 Verbinden von Sprechstellen



HINWEIS!

Jede angeschlossene Sprechstelle muss über eine eindeutige ID verfügen (siehe Abschnitt 6.4).

Ist das Kabel zwischen der Sprechstelle und dem Voice Alarm Controller länger als 100 m, muss die Sprechstelle an eine 24-VDC-Stromquelle angeschlossen werden (siehe Abschnitt 5.3.2).

5.1.3

Voice Alarm Router

Der Voice Alarm Controller hat 1 Buchse für Voice Alarm Router. Verwenden Sie abgeschirmte Cat-5 Ethernet-Kabel mit RJ45-Stecker, um einen Voice Alarm Router an den Voice Alarm Controller anzuschließen. Falls für das System mehr als 1 Voice Alarm Router notwendig ist, verwenden Sie die Systembuchsen am Voice Alarm Router, um Durchschleifverbindungen herzustellen. Siehe *Bild 5.3* für Anschlussdetails.

Der Router wird mit installiertem CAN-Busabschluss ausgeliefert. Hierbei handelt es sich um einen RJ-45-Anschluss mit integriertem Abschluss. Stellen Sie sicher, dass er im nicht verwendeten Anschluss installiert wird. An den Routern und der Sprechstelle muss der Abschlussschalter am letzten Gerät in die Position „ON“ gestellt werden.

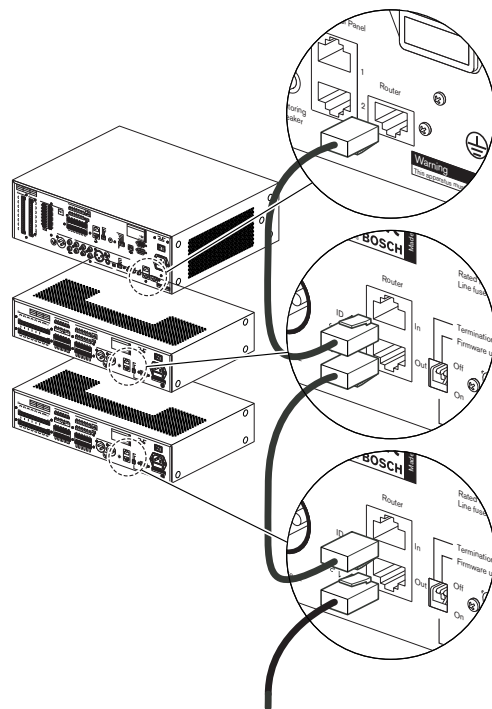


Bild 5.3 Anschließen von Routern



HINWEIS!

Jeder angeschlossene Voice Alarm Router muss über eine eindeutige ID verfügen (siehe Abschnitt 6.3.5).

5.1.4

Externer Leistungsverstärker

Der Voice Alarm Controller hat 1 externen Verstärkerausgang (Leitungspegel, 1 V) und 1 externen Verstärkereingang (100 V), um einen externen Verstärker anzuschließen (siehe Bild 5.4). Die Funktion der externen Endstufe (z. B. des Plena Power Amplifier 360/240 W) hängt vom Kanalmodus ab, für den der Voice Alarm Controller konfiguriert ist (siehe Abschnitt 6.1.4 und Abschnitt 6.1.5).

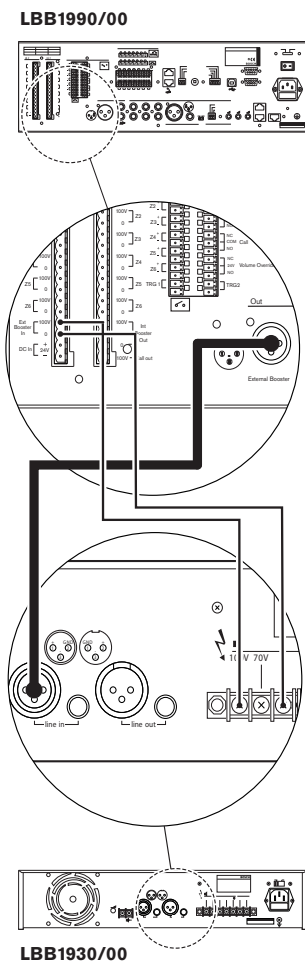


Bild 5.4 Anschluss an eine externe Endstufe.

5.1.5

Fernbedienung

Der Voice Alarm Controller hat 2 Buchsen für Fernbedienfelder. Verwenden Sie abgeschirmte Cat-5 Ethernet-Kabel mit RJ45-Steckern, um ein Fernbedienfeld an den Voice Alarm Controller anzuschließen. Anschlussdetails finden Sie in *Bild 5.5*.

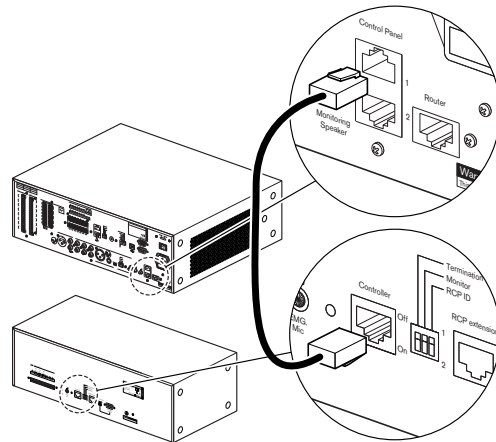


Bild 5.5 Anschließen eines Fernbedienfeldes

5.1.6

Lautsprecher

Der Voice Alarm Controller verfügt über 6 Zonenausgänge (Z1 bis Z6). Jeder Zonenausgang besteht aus 2 redundanten Lautsprecherleitungen (Leitung A und Leitung B). Normalerweise werden Durchsagen und BGM über beide Lautsprecherleitungen in jedem Bereich wiedergegeben. Wenn eine der Lautsprecherleitungen einer Zone nicht funktioniert, ist es immer noch möglich, Durchsagen und BGM über die verbleibende Lautsprecherleitung zu übertragen (siehe *Bild 5.6*).

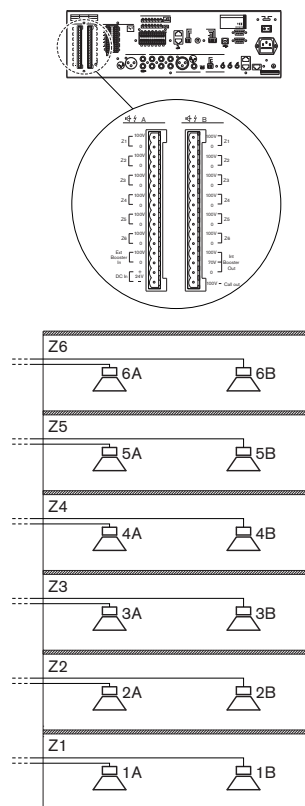


Bild 5.6 : Anschließen von Lautsprecherzonen

Wenn es erforderlich ist, das Entfernen oder einen Fehler eines einzelnen Lautsprechers zu bestimmen, wird Folgendes empfohlen:

- Schließen Sie nicht mehr als 5 Lautsprecher an dieselbe Lautsprecherleitung an (Leitung A oder Leitung B). Feldversuche haben gezeigt, dass die Impedanz der Lautsprecher und Lautsprecherleitungen mit Temperatur und Alter variiert. Die Grenze von 5 Lautsprechern ist aufgrund dieser Variation festgesetzt worden. In einer stabileren Umgebung kann die Zahl der Lautsprecher höher sein.
- Achten Sie darauf, dass alle Lautsprecher, die an dieselbe Lautsprecherleitung angeschlossen sind, dieselbe Impedanz haben.

**HINWEIS!**

Die Impedanzmessung des Plena Sprachalarmierungssystems hat eine Genauigkeit von über 2 %. Das System gibt nur dann einen Fehler aus, wenn die Abweichung der Leitungsimpedanz größer als die konfigurierte Genauigkeit ist. Verwenden Sie die Konfigurationssoftware, um die Genauigkeit zu konfigurieren.

**HINWEIS!**

Weitere Informationen zur Konfigurationssoftware finden Sie im Software-Konfigurationshandbuch (9922 141 1038x).

**HINWEIS!**

Die maximale Last für die interne Endstufe des Voice Alarm Controller beträgt 240 W. Wenn der Voice Alarm Controller jedoch im 2-Kanal-Betrieb eingesetzt wird und ein externer 480-W-Verstärker an ihn angeschlossen ist, kann die maximale Lautsprecherlast bei 100 V 480 W betragen. Der Grund hierfür ist folgender: Im 2-Kanal-Betrieb wird die interne Endstufe des Voice Alarm Controller nur für BGM verwendet. Da sie BGM bei -3 dB verteilt, folgt hieraus, dass die maximale Ausgangsleistung bei 70 V 240 W beträgt und dass die Belastung, die durch 100-V-Lautsprecher verursacht wird, bei 70 V ebenfalls 240 W beträgt. Der externe Verstärker wird nur für Durchsagen mit 480 W Ausgangsleistung und 100 V Lautsprecherleitungsspannung verwendet.

5.1.7

Lautstärkeüberbrückungen

Der Voice Alarm Controller verfügt über 6 Steuerausgänge, 1 für jeden Bereich im System (siehe *Bild 5.7*). Sie eignen sich für 4-Kabel-Überbrückung (24 V) und 3-Kabel-Überbrückung.

**HINWEIS!**

Standardmäßig ist der Voice Alarm Controller auf 4-Kabel (24 V) konfiguriert (Stromsparmmodus-Überbrückung). Siehe Situation I in *Bild 5.9*.

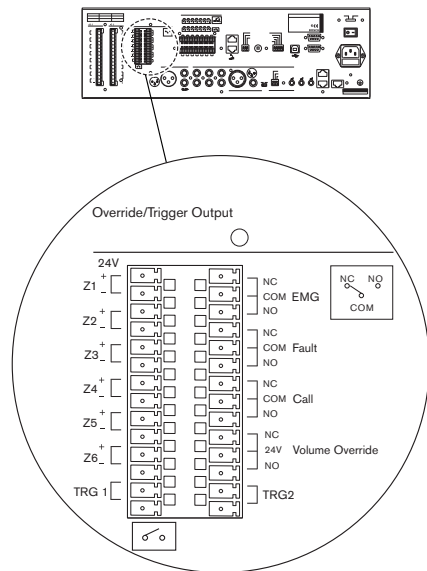


Bild 5.7 Überbrückungsausgänge

Intern sind alle positiven Überbrückungskontakte (Z+) mit dem Öffner- oder Schließerkontakt des Lautstärkeüberbrückungsausgangs verbunden (siehe *Bild 5.8*). Alle negativen Überbrückungskontakte (Z-) sind geerdet.

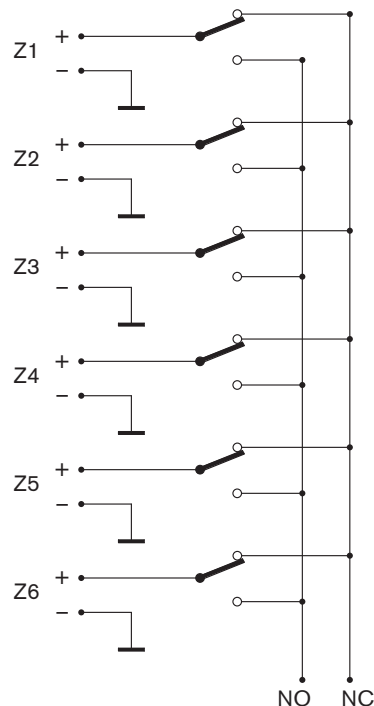


Bild 5.8 Lautstärkeüberbrückungskontakte

Wenn keine aktiven Durchsagen vorhanden sind, sind die Z+ Kontakte intern mit dem Öffnerkontakt der Lautstärkeüberbrückung verbunden. Sobald eine Durchsage in einem Bereich gestartet wird, wird der Z+ Kontakt der Zone intern mit dem Schließerkontakt der Lautstärkeüberbrückung verbunden. Somit bestimmen der Öffner- und der Schließerkontakt, welche Spannung an den positiven Kontakten des Steuerausgangs (Z+) anliegt.

In *Bild 5.9* finden Sie unter Situation I ein Beispiel für eine Energie sparende 4-polige Lautstärkeüberbrückung:

1. Schließen Sie den Schließerkontakt der Lautstärkeüberbrückung an den 24-V-Kontakt der Lautstärkeüberbrücke an.

In *Bild 5.9* finden Sie unter Situation II ein Beispiel für eine ausfallsichere vierpolige Lautstärkeüberbrückung:

1. Schließen Sie den Öffnerkontakt der Lautstärkeüberbrückung an den 24-V-Kontakt der Lautstärkeüberbrückung an.

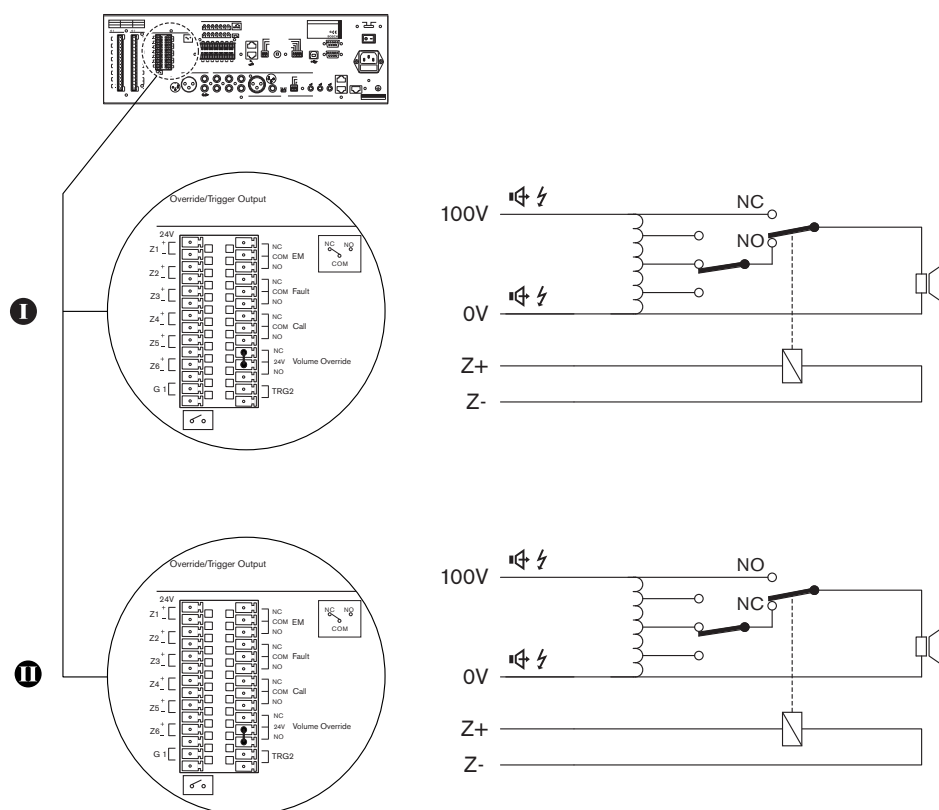


Bild 5.9 4-Draht-Lautstärkeüberbrückung

Informationen zum Erstellen einer 3-poligen Lautstärkeüberbrückung finden Sie in *Bild 5.10*:



HINWEIS!

Es ist nicht möglich, eine 3-polige Lautstärkeüberbrückung zusammen mit redundanten Lautsprecherleitungen (Leitung A und Leitung B, siehe *Bild 5.6*) und Überwachung zu verwenden. Wenn redundante Lautsprecherleitungen benötigt werden, benutzen Sie eine 4-polige Lautstärkeüberbrückung (siehe *Bild 5.9*).

1. Schließen Sie den 100-V-Ausgang der Lautsprecherleitung A an den 100-V-Eingang des Lautstärkereglers an.

2. Schließen Sie die Klemme „100 V/0 V (CALL/RTN)“ des Lautstärkereglers an den 100-V-Ausgang der Lautsprecherleitung B an.
3. Schließen Sie den 0-V-Ausgang der Lautsprecherleitung A an den 0-V-Eingang des Lautsprechers an.
4. Schalten Sie die 3-polige Lautstärkeüberbrückung in der Konfigurationssoftware frei.

**HINWEIS!**

Weitere Informationen zur Konfigurationssoftware finden Sie im Software-Konfigurationshandbuch (9922 141 1038x).

**VORSICHT!**

Stellen Sie sicher, dass die richtigen Anschlüsse vorgenommen wurden und das System fehlerfrei konfiguriert ist.

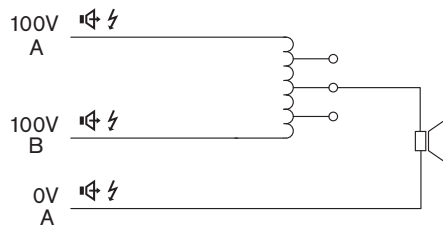


Bild 5.10 3-polige Lautstärkeüberbrückung

5.1.8

Leitungsausgang

Der Voice Alarm Controller weist einen Line-Ausgang auf (siehe *Bild 5.11*). Dieser Ausgang umfasst eine doppelte Cinch-Buchse. Beide Cinch-Buchsen enthalten dasselbe Monosignal, das aus der laufenden Hintergrundmusik und den Durchsagen besteht. Der Line-Ausgang kann benutzt werden, um den Voice Alarm Controller an ein Aufnahmegerät (z. B. ein Tape deck) anzuschließen.

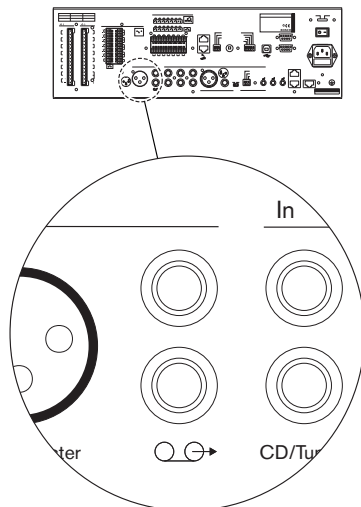


Bild 5.11 Leitungsausgang

5.1.9

Eingang „Mic/Line“ (Mikrofon/Leitung) mit VOX

Der Voice Alarm Controller hat 1 Mic/Line-Eingang mit sprachaktivierter (VOX) Funktion (siehe *Bild 5.12*). Der Eingang verfügt über 2 Buchsen: eine symmetrische XLR-Klinkenbuchse und eine symmetrische 6,3-mm-Klinkenbuchse. Die Signale von beiden Buchsen werden gemischt, um ein einziges Eingangssignal zu erzeugen.

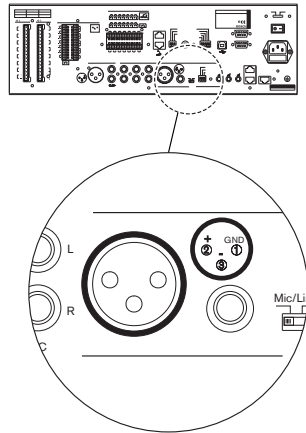


Bild 5.12 Mic/Line-Eingang mit VOX-Funktion

Der Eingang startet automatisch eine Ruf- oder Notfalldurchsage, wenn der Eingang größer als -20 dB (100 mV für Leitungs- und 100 mV für Mikrofoneingänge) oder wenn der Schalter „VOX“ (Sprachaktivierung) geschlossen ist (siehe *Bild 5.13*). Der Eingang muss mit der Konfigurationssoftware konfiguriert werden.



HINWEIS!

Weitere Informationen zur Konfigurationssoftware finden Sie in der Anleitung für die Konfigurationssoftware (9922 141 1038x).

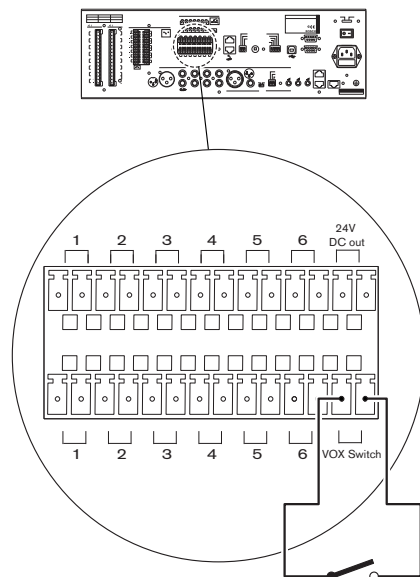


Bild 5.13 Anschließen eines VOX-Schalters

Der Mic/Line-Eingang mit VOX-Funktion kann zum Beispiel verwendet werden, um einen kontrollierten Link zu einer anderen Notrufanlage (z. B. Praesideo System) zu erstellen.

5.1.10

BGM-Eingänge

Der Voice Alarm Controller verfügt über 2 BGM-Eingänge (siehe *Bild 5.14* und *Tabelle 5.1*). Jeder BGM-Eingang umfasst eine doppelte Cinch-Buchse. An diesen Cinch-Ausgängen kann eine Hintergrundmusikquelle angeschlossen werden (z. B. ein PLN-DVDT Plena DVD-Tuner). Die Signale, die an die Cinch-Buchse L (links) und R (rechts) angeschlossen sind, werden zu einem einzelnen Eingangssignal gemischt.

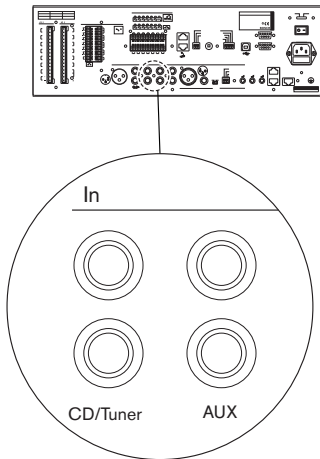


Bild 5.14 BGM-Eingänge

Eingang	Quelle
CD/Tuner	CD oder Tuner
AUX	Aux Quelle

Tabelle 5.1 BGM-Eingänge

5.1.11

Kontakte der Statusausgänge

Der Voice Alarm Controller besitzt 3 Statusausgangskontakte, mit denen der aktuelle Systemzustand angezeigt wird (siehe *Bild 5.15*). Diese werden verwendet, um den Status des Plena Sprachalarmierungssystems an Geräte anderer Hersteller zu übertragen oder um akustische Signalgeber oder ähnliche Anzeigeeinrichtungen anzuschließen.

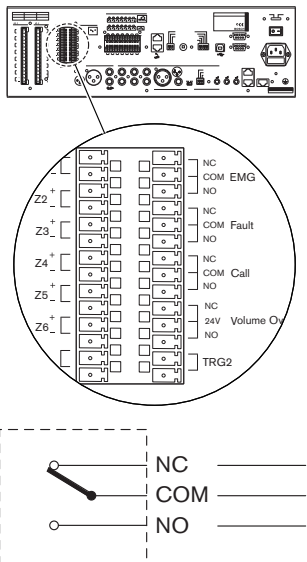


Bild 5.15 Kontakte der Statusausgänge (Standard)

Kontakt	Beschreibung
EMG	Notfallzustand (siehe Abschnitt 7.4).
Fehler	Fehlerzustand (siehe Abschnitt 7.5).
Call	Durchsage-Aktiv-Status.

Tabelle 5.2 Statusausgangskontakt

Die Statusausgangskontakte sind interne Relais. Im Ruhezustand ist NC (Öffnerkontakt) mit COM (Schalterwurzel) verbunden. Wenn das Plena Sprachalarmierungssystem in einen der Zustände wechselt, die in *Tabelle 5.2* angegeben sind, verbindet das Relais den Schließerkontakt NO mit COM.

5.1.12

Stromversorgung

Einführung

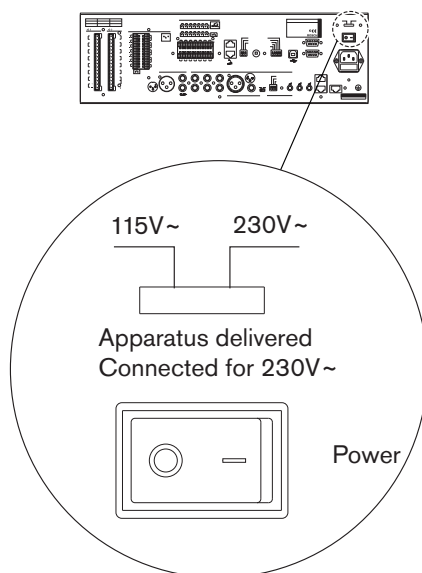
Der Voice Alarm Controller hat die folgenden Spannungsanschlüsse:

- Netzanschluss
- Anschluss für Notstromversorgung

Netzspannung

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Voice Alarm Controller an die Netzspannungsversorgung anzuschließen:

1. Wählen Sie die richtige lokale Netzspannung mit dem Spannungswähler an der Rückseite des Voice Alarm Controller aus.

**Bild 5.16** Spannungswahlschalter

Wähler	Netzspannung VAC	Sicherung
115	100 bis 120	115 V – 10 AT
230	220 bis 240	230 V – 6,3 AT

Tabelle 5.3 Spannungswahlschalter

**HINWEIS!**

Der Voice Alarm Controller wird mit dem Spannungswähler in der Position „230“ ausgeliefert.

2. Setzen Sie die richtige Sicherungsart in den Voice Alarm Controller ein (siehe *Tabelle 5.3*).

**HINWEIS!**

Der Voice Alarm Controller wird mit einer Sicherung (T6.3L 250 V) für eine Netzspannung von 220 bis 240 VAC ausgeliefert.

3. Schließen Sie ein lokal zugelassenes Netzkabel an den Voice Alarm Controller an (siehe *Bild 5.17*).
4. Stecken Sie das Netzkabel in eine lokal zugelassene Netzsteckdose (siehe *Bild 5.17*).

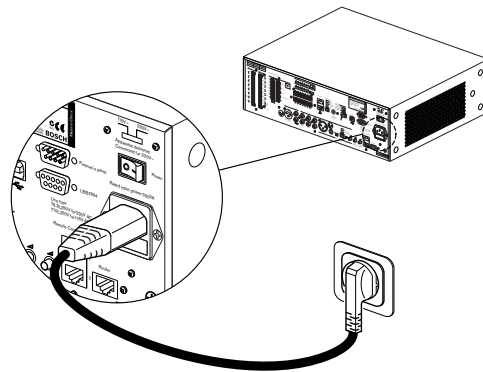


Bild 5.17 Anschluss an das Netzkabel

Backup-Stromversorgung

Der Voice Alarm Controller verfügt über einen 24-VDC-Eingang, um eine Notstromversorgung (z. B. eine Batterie) anzuschließen, die das System versorgt, wenn die Netzversorgung ausfällt. Siehe *Bild 5.18* für Anschlussdetails.

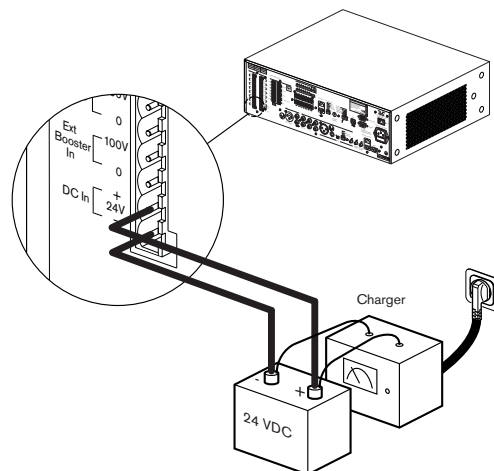


Bild 5.18 Anschließen einer Notstromversorgung

5.1.13**Triggereingänge****Einführung**

Der Voice Alarm Controller bietet eine Klemmleiste, an die 6 Notfall- (EMG) und 6 Ruf-Triggereingänge angeschlossen werden können. Dritt-Systeme können die Triggereingänge verwenden, um Notfall- und Rufdurchsagen im Plena Sprachalarmierungssystem zu starten. Der Triggereingang muss mit der Konfigurationssoftware konfiguriert werden.

Notfall-Triggereingänge

Der obere Teil der Klemmleiste (siehe *Bild 5.19*) enthält die Notfall-Triggereingänge. Diese Notfall-Triggereingänge haben eine höhere Priorität als Ruf-Triggereingänge.

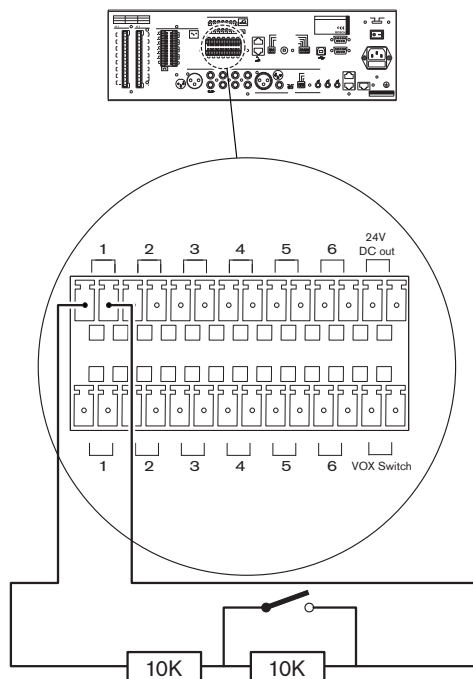


Bild 5.19 Anschließen der Notruf-Triggereingänge

Ruf-Triggereingänge

Der untere Teil der Klemmleiste (siehe *Bild 5.20*) enthält den Ruf-Triggereingang. Ruf-Triggereingänge haben eine geringere Priorität als Notruf-Triggereingänge.

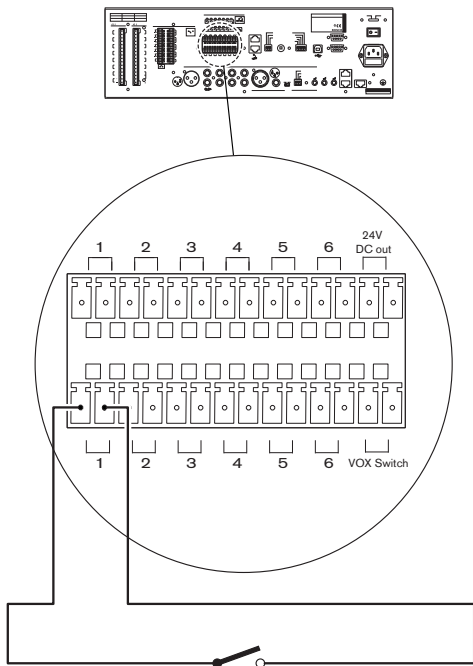


Bild 5.20 Anschließen der Ruf-Triggereingänge

5.2 Voice Alarm Router

5.2.1 Voice Alarm Controller

Schließen Sie den Voice Alarm Router an den Voice Alarm Controller an (siehe Abschnitt 5.1.3).

5.2.2 Lautsprecher

Der Voice Alarm Router verfügt über 6 Zonenausgänge (Z1 bis Z6). Der Vorgang zum Anschließen von Lautsprechern an einen Voice Alarm Router stimmt mit dem Vorgang zum Anschließen von Lautsprechern an einen Voice Alarm Controller überein (siehe Abschnitt 5.1.6).

5.2.3 Lautstärkeüberbrückungen

Der Voice Alarm Router hat 6 Steuerausgänge; 1 für jede angeschlossene Zone. Sie eignen sich für 4-Kabel-Überbrückung (24 V) und 3-Kabel-Überbrückung. Der Vorgang für die Verwendung der Lautstärkeüberbrückung in Zonen, die an einen Voice Alarm Router angeschlossen sind, ist derselbe wie der Vorgang für die Verwendung der Lautstärkeüberbrückung in Zonen, die an einen Voice Alarm Controller angeschlossen sind (siehe Abschnitt 5.1.7).

5.2.4 Triggereingänge

Der Voice Alarm Router hat eine Klemmleiste, an die 6 Notfall- (EMG) und 6 Ruf-Triggereingänge angeschlossen werden können. Dritt-Systeme können die Triggereingänge verwenden, um Notfall- und Rufdurchsagen im Plena Sprachalarmierungssystem zu starten. Der Triggereingang muss mit der Konfigurationssoftware konfiguriert werden. Der Vorgang zum Anschließen von Triggereingängen an einen Voice Alarm Router ähnelt dem Vorgang zum Anschließen von Triggereingängen an einen Voice Alarm Controller (siehe Abschnitt 5.1.13).

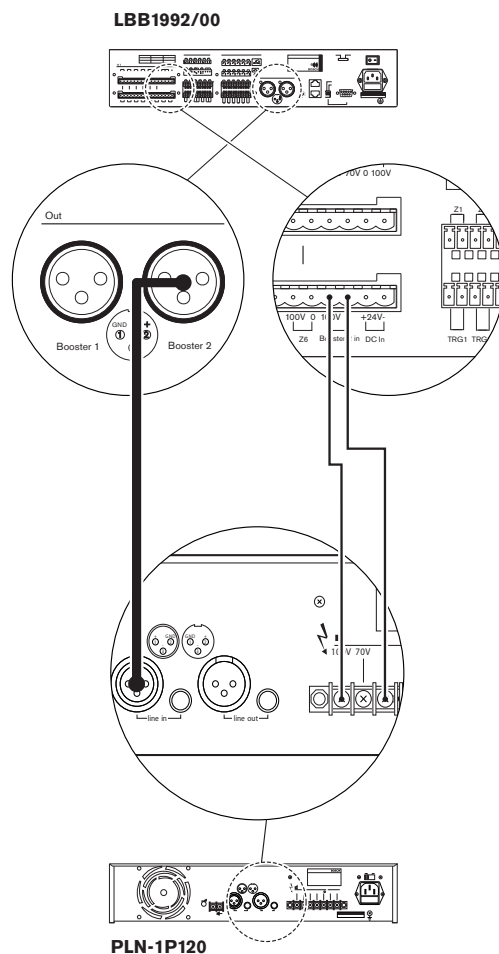


Bild 5.22 Anschließen der externen Endstufe 2

**HINWEIS!**

Die interne Endstufe des Voice Alarm Controller kann auch als externe Endstufe für den Voice Alarm Router verwendet werden.

5.2.6**Stromversorgung**

Der Vorgang zum Anschließen eines Voice Alarm Routers an das Netz ist derselbe wie der Vorgang zum Anschließen des Voice Alarm Controller an das Netz (siehe Abschnitt 5.1.12).

5.3 Sprechstelle

5.3.1 Voice Alarm Controller

Schließen Sie die Sprechstelle an den Voice Alarm Controller an (siehe Abschnitt 5.1.2).

5.3.2 Stromversorgung

Ist das Kabel zwischen dem Voice Alarm Controller und der davor liegenden Sprechstelle länger als 100 m, muss die Sprechstelle an eine 24-VDC-Stromquelle angeschlossen werden. Siehe *Bild 5.23* für Anschlussdetails.

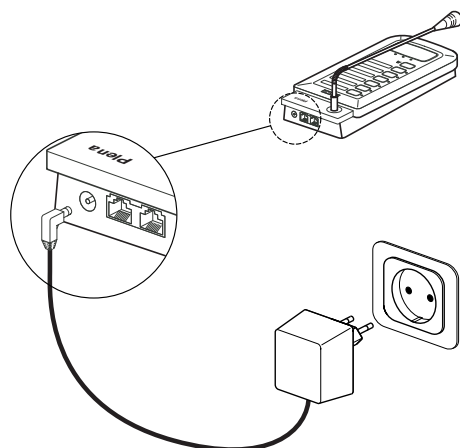


Bild 5.23 Anschluss an eine Stromversorgung

5.3.3 Tastaturen

Es können höchstens 8 Tastenfelder an eine Sprechstelle angeschlossen werden (siehe Abschnitt 4.3).

5.4 Voice Alarm Fernbedienfeld

5.4.1 Voice Alarm Controller

Schließen Sie das Fernbedienfeld an den Voice Alarm Controller an (siehe Abschnitt 5.1.5).

5.4.2 Fernbedienfeld-Erweiterungen

Das Fernbedienfeld verfügt über 1 Buchse für Fernbedienfeld-Erweiterungen (Fernbedienfeld-Erweiterung, Fernbedienfeld-Erweiterungskit). Verwenden Sie geschirmtes Cat-5 Ethernet-Kabel mit RJ45-Steckern, um eine Fernbedienfeld-Erweiterung an das Fernbedienfeld anzuschließen. Falls für das System mehr als eine Fernbedienfeld-Erweiterung notwendig ist, verwenden Sie die Systembuchsen an der Fernbedienfeld-Erweiterung, um Durchschleifverbindungen herzustellen. Siehe *Bild 5.24* für Anschlussdetails.

Der Abschlusswiderstandsschalter muss auf ON gestellt sein. Falls nicht, können über längere Distanzen im Datenbus Fehlfunktionen auftreten.

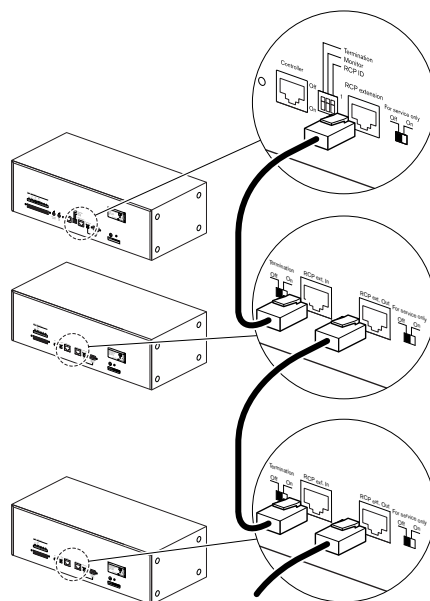


Bild 5.24 Anschließen von Fernbedienfeld-Erweiterungen

5.4.3 Kontakte der Statusausgänge

Das Fernbedienfeld verfügt über 3 Kontakte für die Statusausgänge, um den aktuellen Systemstatus anzuzeigen. Der Vorgang zum Anschließen der Statusausgänge ist derselbe wie der Vorgang zum Anschließen der Statusausgänge an den Voice Alarm Controller (siehe Abschnitt 5.1.11).

5.4.4 Stromversorgung

Schließen Sie eine Stromversorgung an das Fernbedienfeld an (siehe *Bild 5.25*).

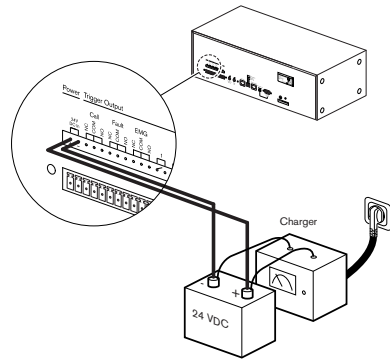


Bild 5.25 Anschließen einer 24-VDC-Stromversorgung

5.5

Voice Alarm Fernbedienfeld-Kit

5.5.1

Geräterückseite

Die Rückseite des Fernbedienfeld-Kits verfügt über dieselben Anschlüsse und Bedienelemente wie die Rückseite des Voice Alarm Fernbedienfelds. Anschlussdetails finden sich im Abschnitt 5.4 .

5.5.2

LEDs

An die Anschlüsse „LEDs/LAMPS“ (LEDs/Lampen) auf der Vorderseite des Fernbedienfeld-Kits können die LEDs angeschlossen werden (siehe Bild 5.26).

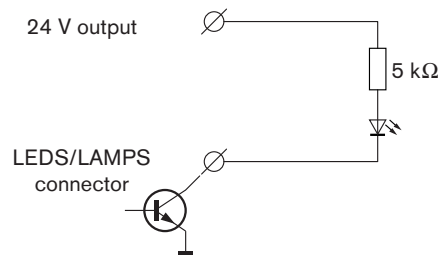


Bild 5.26 Anschließen von LEDs

5.5.3

Lampen

An die Anschlüsse „LEDs/LAMPS“ (LEDs/Lampen) auf der Vorderseite des Fernbedienfeld-Kits können Lampen angeschlossen werden (siehe Bild 5.27).

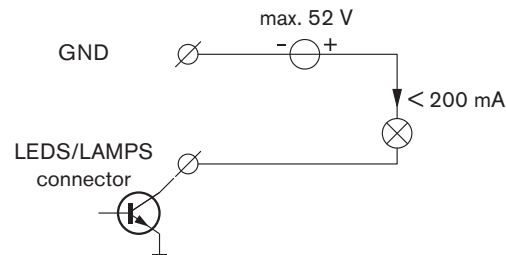
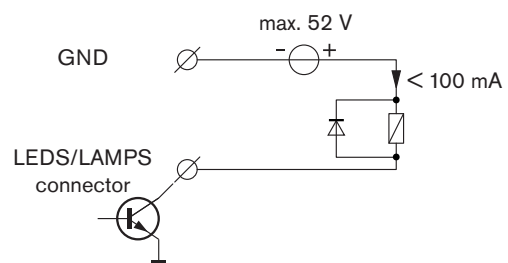


Bild 5.27 Anschließen von Lampen

5.5.4

Relais

An die Anschlüsse „LEDs/LAMPS“ (LEDs/Lampen) auf der Vorderseite des Fernbedienfeld-Kits können Relais angeschlossen werden (siehe Bild 5.28).

**Bild 5.28** Anschließen von Relais

5.6 Fernbedienfeld-Erweiterung

5.6.1 Fernbedienung

Schließen Sie die Fernbedienfeld-Erweiterung an das Fernbedienfeld an (siehe Abschnitt 5.4.2).

5.6.2 Kontakte der Statusausgänge

Die Fernbedienfeld-Erweiterung verfügt über 3 Statusausgangskontakte, mit denen der aktuelle Systemstatus angezeigt wird. Der Vorgang zum Anschließen der Statusausgänge ist derselbe wie der Vorgang zum Anschließen der Statusausgänge an den Voice Alarm Controller (siehe Abschnitt 5.1.11).

5.6.3 Stromversorgung

Schließen Sie die Notstromversorgung an die Fernbedienfeld-Erweiterung an (siehe Bild 5.29).

Hierfür kann der 24-V-Ausgang des Controllers oder Routers verwendet werden. Diese Ausgänge werden vom Netz und von der Notstromversorgung gespeist. Ebenso können Sie eine potenzialfreie (ohne Bezugserde) 24-V-Stromversorgung mit Notstrombatterie (EN 54-4-konform für EN 54-16-konforme Systeme oder EN 60849-konform) installieren.

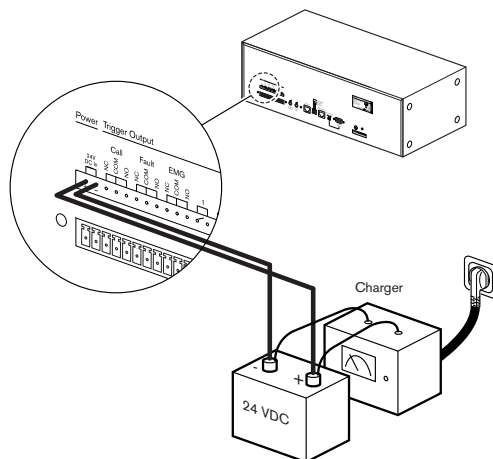


Bild 5.29 Anschluss an eine Stromversorgung

5.7 Fernbedienfeld-Erweiterungskit

5.7.1 Geräterückseite

Die Rückseite des Fernbedienfeld-Erweiterungskits verfügt über dieselben Anschlüsse und Bedienelemente wie die Rückseite der Voice Alarm Fernbedienfeld-Erweiterung. Anschlussdetails finden sich im Abschnitt 5.6 .

5.7.2 LEDs

An die Anschlüsse „LEDs/LAMPS“ (LEDs/Lampen) auf der Vorderseite des Fernbedienfeld-Kits können die LEDs angeschlossen werden (siehe Bild 5.26).

5.7.3 Lampen

An die Anschlüsse „LEDs/LAMPS“ auf der Vorderseite des Fernbedienfeld-Erweiterungskits können Lampen angeschlossen werden (siehe Bild 5.27).

5.7.4**Relais**

An die Anschlüsse „LEDS/LAMPS“ (LEDs/Lampen) auf der Vorderseite des Fernbedienfeld-Erweiterungskits können Relais angeschlossen werden (siehe *Bild 5.28*).

5.8 Feuerwehr-Bedienfeld

5.8.1 Voice Alarm Controller

Schließen Sie das Feuerwehr-Bedienfeld an den Voice Alarm Controller an (siehe Abschnitt 5.1.5).

5.8.2 Fernbedienfeld-Erweiterungen

Das Feuerwehr-Bedienfeld verfügt über 1 Buchse für Fernbedienfeld-Erweiterungen (Fernbedienfeld-Erweiterung, Fernbedienfeld-Erweiterungskit). Verwenden Sie abgeschirmtes Cat-5-Ethernet-Kabel mit RJ45-Steckern, um eine Fernbedienfeld-Erweiterung an das Feuerwehr-Bedienfeld anzuschließen. Falls für das System mehr als eine Fernbedienfeld-Erweiterung notwendig ist, verwenden Sie die Systembuchsen an der Fernbedienfeld-Erweiterung, um Durchschleifverbindungen herzustellen. Anschlussdetails finden sich im Abschnitt 5.4.2 .

5.8.3 Kontakte der Statusausgänge

Das Feuerwehr-Bedienfeld verfügt über 3 Statusausgangskontakte, um den aktuellen Systemstatus anzuzeigen. Der Vorgang zum Anschließen der Statusausgänge ist derselbe wie der Vorgang zum Anschließen der Statusausgänge an den Voice Alarm Controller (siehe Abschnitt 5.1.11).

5.8.4 Stromversorgung

Der Vorgang zum Anschließen des Feuerwehr-Bedienfelds an den Netzanschluss stimmt mit dem Vorgang zum Anschließen eines Fernbedienfeldes an eine Stromversorgung überein (siehe Abschnitt 5.4.4).

6 Konfiguration

Einer Reihe von Funktionen des Plena Sprachalarmierungssystems werden über die Hardware konfiguriert, wie z. B. DIP-Schalter und Lautstärkeregler. Andere Teile des Systems müssen unter Verwendung der Konfigurationssoftware für das Plena Sprachalarmierungssystem konfiguriert werden. Eine Beschreibung dieser Software geht über den Rahmen der vorliegenden Anleitung hinaus. In dieser Anleitung wird nur die Hardwarekonfiguration eines Plena Sprachalarmierungssystems beschrieben.



HINWEIS!

Weitere Informationen zur Konfigurationssoftware finden Sie in der Anleitung für die Konfigurationssoftware (9922 141 1038x).

Es wird empfohlen, die Hardware des Systems vor der Software zu konfigurieren.

6.1 Systemeinstellungen

Die Systemeinstellungen werden mithilfe von DIP-Schaltern konfiguriert, die sich auf der Rückseite des Voice Alarm Controller befinden (siehe *Bild 6.1*). Standardgemäß befinden sich alle Schalter in der OFF Position.

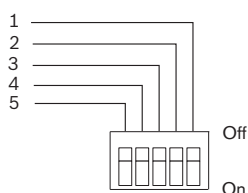


Bild 6.1 DIP-Schalter für die Systemeinstellungen

Nein	DIP-Schalter	Beschreibung
1	Überwachen	Schaltet den Mithörlautsprecher ein („ON“) und aus („OFF“). Siehe Abschnitt 6.1.1 .
2	APR-Modus	Schaltet den Modus „Asian Pacific Region“ (Asiatisch-pazifische Region) ein („ON“) und aus („OFF“). Siehe Abschnitt 6.1.2 .
3	Überwachung	Schaltet die Überwachung ein („ON“) und aus („OFF“). Siehe Abschnitt 6.1.3 .
4	2ch operation	Schaltet den 2-Kanal-Betrieb ein („ON“) und aus („OFF“). Siehe Abschnitt 6.1.4 und Abschnitt 6.1.5 .
5	Belegt	Reserviert. Dieser DIP-Schalter muss sich immer in der OFF Position befinden.

Tabelle 6.1 DIP-Schalter für die Systemeinstellungen

6.1.1 Überwachen

Wenn sich der Schalter „Supervision“ (Überwachung) (siehe *Bild 6.1*) in der Position „ON“ befindet, ist der interne Mithörlautsprecher im Voice Alarm Controller eingeschaltet. Die Lautstärke des Mithörlautsprechers wird mit dem Lautstärkeregler für den Mithörlautsprecher eingestellt (siehe *Bild 3.2*, Nr. 36).

6.1.2 APR-Modus

Wenn der Schalter „APR mode“ (APR-Modus) (siehe *Bild 6.1*) sich in der Position „ON“ befindet, ist das System in den Modus „Asian-Pacific Region“ (Asiatisch-pazifische Region

(APR)) geschaltet. Im APR-Modus wird das System gemäß den Evakuierungsnormen der Asiatisch-Pazifischen Region betrieben. Im APR-Modus:

- Die Prioritätsstufe des Notfall-Triggereingangs ist immer 14.
- Notfall- und Ruf-Triggereingänge derselben Zone bilden Paare. Die Einstellungen des Notfall-Triggereingangs (per Software konfigurierbar) gelten für beide.
- Die Notfall-Triggereingänge werden nie überwacht.
- Wenn ein Notfall-Triggereingang aktiviert ist, schaltet das System auf den Notfallstatus. Der Voice Alarm Controller gibt auch automatisch eine Vornotfallmitteilung und eine Alarmmitteilung (per Software konfigurierbar) aus.
- Wenn ein Ruf-Triggereingang aktiviert wird, wechselt das System in den Notfallzustand. Der Voice Alarm Controller startet nicht automatisch eine Vor-Notfallankündigung und eine Alarmmitteilung.
- Die rote LED, die im Normalbetrieb anzeigt, dass die Zone für eine Notfalldurchsage ausgewählt wurde (siehe *Bild 3.2*, Nr. 5), gibt an, dass ein Notfall-Triggereingang aktiv ist.
- Die grüne LED, die im Normalbetrieb anzeigt, dass eine Rufdurchsage in der Zone durchgeführt wird (siehe *Bild 3.2*, Nr. 5), gibt an, dass eine Notfalldurchsage in der Zone durchgeführt wird.
- Die Prioritätsstufe des Notfallmikrofons des Voice Alarm Controller ist immer 16.
- Wird die Notfalleinstaste (siehe *Bild 3.2*, Nr. 12) auf der Frontblende des Voice Alarm Controllers gedrückt, wird automatisch eine Alarmmeldung ausgegeben. Diese Durchsage wird automatisch wiederholt.

6.1.3

Überwachung

Wenn der Schalter „Supervision“ (Überwachung) (siehe *Bild 6.1*) sich in der Position „ON“ befindet, ist die Überwachung eingeschaltet. Befindet er sich in der OFF Position, dann ist die Überwachung deaktiviert. Weitere Informationen zur Überwachung finden sich im Abschnitt 6.2 .

6.1.4

1-Kanal-Betrieb

Befindet sich der Schalter „2ch operation“ (2-Kanal-Betrieb) (siehe *Bild 6.1*) in der Position „OFF“, arbeitet das System im 1-Kanal-Betrieb.

Voice Alarm Controller

Im 1-Kanal-Modus werden alle Durchsagen und BGM über den internen Verstärker des Voice Alarm Controller verstärkt. Falls gewünscht, kann eine externe Endstufe für die Reserveumschaltung angeschlossen werden (siehe Abschnitt 5.1.4). Im 1-Kanal-Betrieb wird die BGM bei allen Durchsagen unterbrochen.

Verstärker	Funktion
Intern	Endstufe für BGM/Durchsagen
Extern	Nicht angeschlossen/Reserveendstufe

Tabelle 6.2 1-Kanal-Modus, Voice Alarm Controller

Voice Alarm Router

Ein oder zwei externe Endstufen können an einen Voice Alarm Router angeschlossen werden, um die Systemleistung zu erhöhen (siehe Abschnitt 5.2.5). Im 1-Kanal-Modus:

- Die externe Endstufe 1 des Voice Alarm Routers wird eingesetzt, um die Leistung für Durchsagen und BGM zu erhöhen, die über die interne Endstufe des Voice Alarm Controller geleitet werden.
- Der externe Verstärker 2 des Voice Alarm Routers wird für die Umschaltung verwendet.

Verstärker	Funktion
1	Endstufe für BGM/Durchsagen
2	Nicht angeschlossen/Reserveendstufe

Tabelle 6.3 1-Kanal-Betrieb, Voice Alarm Router

6.1.5

2-Kanal-Betrieb

Wenn sich der Schalter „2ch operation“ (2-Kanal-Betrieb) (siehe *Bild 6.1*) in der Position „ON“ befindet, arbeitet das System im 2-Kanal-Betrieb

Voice Alarm Controller

Im 2-Kanal-Modus wird die BGM über den internen Verstärker des Voice Alarm Controller verstärkt. Die Durchsagen werden von der externen Endstufe verstärkt, die an den Voice Alarm Controller angeschlossen ist (siehe Abschnitt 5.1.4). Wenn die externe Endstufe defekt ist, werden die Durchsagen von der internen Endstufe verstärkt. Im 2-Kanal-Modus unterbrechen die Durchsagen die BGM nicht.

Verstärker	Funktion
Intern	BGM-/Reserveendstufe
Extern	Endstufe für Durchsagen

Tabelle 6.4 2-Kanal-Betrieb, Controller

Voice Alarm Router

Ein oder zwei externe Endstufen können an einen Voice Alarm Router angeschlossen werden, um die Systemleistung zu erhöhen (siehe Abschnitt 5.2.5). Im 2-Kanal-Betrieb:

- Die externe Endstufe 1 des Voice Alarm Routers wird eingesetzt, um die Leistung der internen Endstufe des Voice Alarm Controller zu erhöhen.
- Die externe Endstufe 2 des Voice Alarm Routers wird eingesetzt, um die interne Endstufe des Voice Alarm Controller bei der Verstärkung von Durchsagen zu unterstützen.

Verstärker	Funktion
1	BGM-/Reserveendstufe
2	Endstufe für Durchsagen

Tabelle 6.5 2-Kanal-Betrieb, Router

6.2

Überwachung

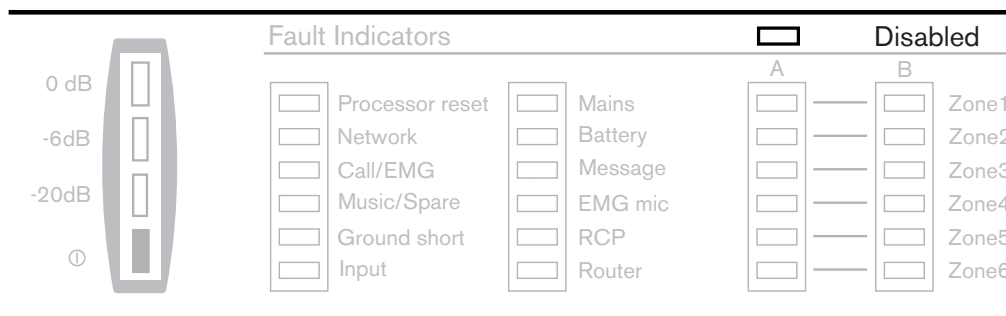
Wenn der Schalter „Supervision“ (Überwachung) (siehe *Bild 6.1*) sich in der Position „ON“ befindet, ist die Überwachung eingeschaltet. Befindet er sich in der OFF Position, dann ist die Überwachung deaktiviert.



HINWEIS!

Überwachung ist nur für Systeme notwendig, welche die Evakuierungsnorm IEC 60849 erfüllen müssen. Wenn das System diese Norm nicht zu erfüllen braucht, lassen Sie den Schalter in der Position „OFF“.

Wenn sich der Schalter „Supervision“ (Überwachung) in der Position „OFF“ befindet, leuchtet die Anzeige „Disabled“ (Deaktiviert) auf der Vorderseite des Voice Alarm Controller (siehe *Bild 6.2*), um anzuzeigen, dass die Überwachung ausgeschaltet ist.

**Bild 6.2** Disabled Anzeige

Wenn sich der Schalter „Supervision“ (Überwachung) in der Position „ON“ befindet, leuchtet eine Anzeige, falls eine überwachte Funktion ausfällt (siehe Abschnitt 7.5). Verwenden Sie die Konfigurationssoftware, um die zu überwachenden Funktionen ein- und auszuschalten.

**HINWEIS!**

Weitere Informationen zur Konfigurationssoftware finden Sie in der Anleitung für die Konfigurationssoftware (9922 141 1038x).

6.2.1**Prozessor Reset****Watchdog**

Wenn die Überwachung aktiviert ist (siehe 6.2), wird der Prozessor des Voice Alarm Controller von einem Watchdog überwacht. Wird der Watchdog ausgelöst, leuchtet die Anzeige „Processor reset“ auf der Vorderseite des Voice Alarm Controllers auf. Darauf wird der Programmspeicher überprüft, und der Prozessor nimmt innerhalb von 10 Sekunden wieder den Betrieb auf. Die Anzeige bleibt an, bis der Fehler erkannt und behoben ist.

Neue Firmware

Mitunter wird der Prozessor nach der Installation einer neuen Firmware zurückgesetzt. Achten Sie darauf, dass sich die DIP-Schalter „Service“ (Wartung) in der richtigen Position befinden. Die korrekten Stellungen sind:

- „SEL0“ und „SEL1“ auf „ON“
- Enable Firmware Download (Herunterladen der Firmware aktivieren) auf OFF.

6.2.2**Netzwerk**

Wenn die Überwachung aktiviert und die Netzüberwachung eingeschaltet ist (siehe Abschnitt 6.2), werden die Verbindungen vom Voice Alarm Controller zu den Voice Alarm Routern und den Fernbedienfeldern überwacht. Wenn irgendein Voice Alarm Router oder ein Fernbedienfeld während der Netzüberprüfung fehlt, wird ein Netzfehler gemeldet.

6.2.3**Leistungsverstärker**

Wenn die Überwachung aktiviert und die Überwachung der Endstufe für Durchsagen eingeschaltet ist (siehe Abschnitt 6.2), werden die Endstufen für Durchsagen im System überwacht. Aktivieren Sie in der Konfigurationssoftware das Kontrollkästchen „Call/EMG“ (Durchsage/Notfall), um diese Funktion einzuschalten.

Wenn die Überwachung aktiviert und die Überwachung für die BGM-/Reserveveendstufe eingeschaltet ist (siehe Abschnitt 6.2), werden die BMG- und Reserveendstufen des Systems überwacht. Aktivieren Sie in der Konfigurationssoftware das Kontrollkästchen „Spare“ (Reserve), um diese Funktion einzuschalten.

6.2.4

Erdschluss

Wenn die Überwachung aktiviert und die Erdschlussüberwachung eingeschaltet ist (siehe Abschnitt 6.2), kann das System die Lautsprecherleitungen des Systems jederzeit auf Erdschluss überwachen. Die Erdschlussüberwachung kann mit der Konfigurationssoftware für jede Lautsprecherleitung ein- und ausgeschaltet werden.



HINWEIS!

Weitere Informationen zur Konfigurationssoftware finden Sie in der Anleitung für die Konfigurationssoftware (9922 141 1038x).

Wird ein Leckstrom von $> 30 + 15 \text{ mA}$ in einer Leitung erkannt, gilt diese als fehlerhaft.

6.2.5

Notfall-Triggereingänge

Wenn die Überwachung aktiviert und die Eingangsüberwachung eingeschaltet ist (siehe Abschnitt 6.2), kann das System die Notfall-Triggereingänge überwachen. Die Überwachung kann mit der Konfigurationssoftware für jeden Notfall-Triggereingang ein- und ausgeschaltet werden.



HINWEIS!

Weitere Informationen zur Konfigurationssoftware finden Sie in der Anleitung für die Konfigurationssoftware (9922 141 1038x).

6.2.6

Netzspannung

Wenn die Überwachung aktiviert und die Netzstromüberwachung eingeschaltet ist (siehe Abschnitt 6.2), wird die Verfügbarkeit des Netzstroms überwacht.

6.2.7

Akku

Wenn die Überwachung aktiviert und die Batterieüberwachung eingeschaltet ist (siehe Abschnitt 6.2), wird die Verfügbarkeit der Notstromversorgung überwacht.

6.2.8

Durchsagenüberwachung

Wenn die Überwachung aktiviert und die Mitteilungsüberwachung eingeschaltet ist (siehe Abschnitt 6.2), wird der interne Message Manager des Voice Alarm Controller überwacht. Die Durchsagenüberwachung besteht aus der Überwachung des Wave-Players mittels einer Prüfsumme und der Überwachung des Audiopfads mittels eines Pilottons.

6.2.9

Notfallmikrofon

Wenn die Überwachung aktiviert und die Notfallmikrofonüberwachung eingeschaltet ist (siehe Abschnitt 6.2), werden der Audiopfad und die Sprechaste des Notfallmikrofons von der Kapsel bis zum Anschluss an den Voice Alarm Controller überwacht.

6.2.10

Leitungsüberwachung

Wenn die Überwachung aktiviert und die Leitungsüberwachung (siehe Abschnitt 6.2) eingeschaltet ist, werden alle Lautsprecherleitungen überwacht. Die Leitungsüberwachung besteht aus:

- Impedanzüberwachung
- Erdschlussüberwachung

Impedanzüberwachung

Wenn die Leitungsüberwachung eingeschaltet ist, misst der Voice Alarm Controller alle 90 Sekunden die Impedanz aller Lautsprecherleitungen (Standardwert). Die Referenzwerte für die Impedanzüberwachung werden während der Systemkalibrierung im Voice Alarm Controller gespeichert (siehe Abschnitt 7.1.3). Wenn eine Differenz > 15 % (Standardwert) zwischen der gemessenen Leitungsimpedanz und dem Referenzwert besteht, wird die Leitung als defekt angesehen. Die Standardwerte können mit der Konfigurationssoftware geändert werden.



HINWEIS!

Zu Beginn oder Ende einer Impedanzmessung ist ein leiser Klick hörbar. Falls das Klickgeräusch nicht akzeptierbar ist, kann die Überwachung des Leitungsendes mit EOL anstelle der Impedanzüberwachung in Betracht gezogen werden.

**HINWEIS!**

Weitere Informationen zur Konfigurationssoftware finden Sie in der Anleitung für die Konfigurationssoftware (9922 141 1038x).

Kurzschlussüberwachung

Wenn die Leitungsüberwachung eingeschaltet ist, überwacht der Voice Alarm Controller kontinuierlich alle Lautsprecherleitungen im System auf Kurzschlüsse.

Wird ein Kurzschluss erkannt, wird der Leitungsausgang der kurzgeschlossenen Leitung isoliert und innerhalb von 200 ms abgeschaltet. Das System bleibt betriebsbereit. Ist die Leitung dualredundant angeschlossen (A und B), bleibt der nicht kurzgeschlossene Leitungsausgang ebenfalls betriebsfähig.

Prüfen Sie bei einem Masseschluss zuerst die 0-V- und 100-V-Verbindung vom Verstärker zum Voice Alarm Controller. Bei nicht ordnungsgemäßen Anschlüssen kann ein Kurzschluss zu einem unvorhersehbaren Zeitpunkt auftreten.

6.3

Voice Alarm Controller

6.3.1

VOX-Konfiguration

Der Typ der Signalquelle, die an den Eingang „Mic/Line“ (Mikrofon/Leitung) mit VOX-Funktion angeschlossen ist, wird mit dem Schalter „Mic/Line“ (Mikrofon/Leitung) auf der Rückseite des Voice Alarm Controller eingestellt (siehe *Bild 6.3*).

- Ist die Quelle ein Mikrofon, stellen Sie den Wahlschalter auf die „Mic“.
- Ist die Quelle eine Leitung, stellen Sie den Wahlschalter auf „Line“.



Bild 6.3 : VOX Auswahlschalter für die Eingangsquelle

Der Mic/Line Eingang mit VOX-Funktion wird mit den DIP-Schaltern auf der Rückseite des Voice Alarm Controller konfiguriert (siehe *Bild 6.4*). Standardgemäß befinden sich alle Schalter in der OFF Position.

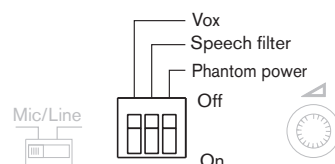


Bild 6.4 VOX-Einstellungen

Die Einstellungen, die mit den DIP-Schaltern durchgeführt werden können, werden in einer Tabelle auf der Rückseite des Voice Alarm Controller erklärt (siehe folgende Tabelle).

	Aus	Ein
1	VOX-Funktion durch Mikrofon aktiviert	VOX-Funktion durch Schalter „VOX“ (Sprachaktivierung) aktiviert
2	Sprachfilter	Linear
3	Phantomspeisung aus	Phantomspeisung ein

Tabelle 6.6 VOX-Einstellungen

Die Lautstärke des Eingangs „Mic/Line“ (Mikrofon/Leitung) mit VOX-Funktion wird mit dem VOX-Lautstärkeregler eingestellt (siehe *Bild 6.5*).

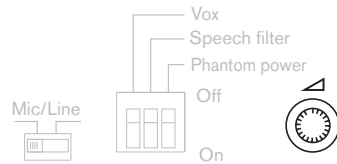


Bild 6.5 VOX-Lautstärkeregler

6.3.2

VOX

Wenn sich der Vox-Schalter in der OFF-Position befindet, wird der Eingang aktiviert, wenn die Spannung des Quellsignals über dem angegebenen Grenzwert liegt. Befindet sich der Schalter „VOX“ (Sprachaktivierung) in der Position „ON“, wird der Eingang aktiviert, wenn der Triggereingang des Schalters „VOX“ geschlossen wird (siehe auch Abschnitt 5.1.9).

6.3.3

Sprachfilter

Befindet sich der Speech filter-Schalter in der OFF-Position, wird ein Sprachfilter für den Mic/Line-Eingang mit VOX-Funktion aktiviert. Der Sprachfilter verbessert die Sprachverständlichkeit durch Abschneiden der niedrigen Frequenzen.

6.3.4

Phantomstromversorgung

Befindet sich der Phantomleistungsschalter in der ON-Position, wird eine Phantomspeisung aktiviert. Dieser Schalter darf nur in die ON-Position gestellt werden, wenn die Quelle ein Mikrofon ist, das eine Phantomspeisung benötigt. Handelt es sich bei der Quelle nicht um ein Mikrofon oder akzeptiert dieses keine Phantomspeisung, lassen Sie den Schalter in der OFF-Position.

6.3.5

Voice Alarm Router

Die Voice Alarm Router werden mit einem ID-Wahlschalter und einem DIP-Schalter konfiguriert (siehe Bild 6.6).

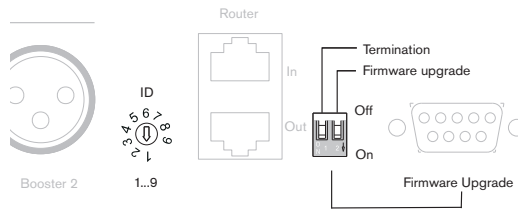


Bild 6.6 Router-Einstellungen

6.3.6

Router-ID

Die ID des Voice Alarm Routers wird mit einem ID-Wahlschalter eingestellt. Jeder Voice Alarm Router muss über eine eindeutige ID verfügen (1 bis 9). Verwenden Sie einen kleinen Schraubenzieher, um den Pfeil in die korrekte Position zu drehen.

6.3.7

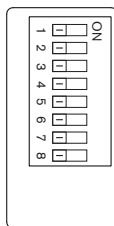
Termination-Schalter (Abschlusschalter)

Der letzte Voice Alarm Router einer Reihe von durchgeschleiften Routern muss immer abgeschlossen werden. Stellen Sie den Termination-Schalter nur für diese Voice Alarm Router auf „ON“.

6.4

Sprechstelle

Die Sprechstellen werden mittels des DIP-Schalters auf der Unterseite konfiguriert (siehe Bild 6.7).

**Bild 6.7** Sprechstellen DIP-Schalter

DIP-Schalter	Beschreibung
1, 2, 3, 4	Stellt die ID der Sprechstelle ein. Siehe Abschnitt 6.4.1 .
5, 6	Stellt die Empfindlichkeit der Sprechstelle ein. Siehe Abschnitt 6.4.2 .
7	Schaltet den Sprachfilter ein (ON) und aus (OFF). Siehe Abschnitt 6.4.3 .
8	Schaltet die Terminierung ein (ON) und aus (OFF). Siehe Abschnitt 6.4.4 .

Tabelle 6.7 Sprechstellen DIP-Schalter

6.4.1

Sprechstellen-ID

Die ID der Sprechstelle wird mit den Schaltern 1 bis 4 eingestellt. Jede Sprechstelle muss über eine eindeutige ID verfügen (1 bis 9).

6.4.2

Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit der Sprechstellen wird mit den Schaltern 5 und 6 eingestellt (siehe *Tabelle 6.8*).

Empfindlichkeit	Schalter 5	Schalten 6
-15 dB	OFF	OFF
0 dB	OFF	EIN
6 dB	EIN	OFF
Belegt	EIN	EIN

Tabelle 6.8 Empfindlichkeit der Sprechstelle

6.4.3

Sprachfilter

Befindet sich der Schalter 7 in der ON-Position, wird ein Sprachfilter für die Sprechstelle aktiviert. Der Sprachfilter verbessert die Sprachverständlichkeit durch Abschneiden der niedrigen Frequenzen.

6.4.4

Abschluss

Die letzte Sprechstelle in der Sequenz durchgeschleifter Sprechstellen muss immer terminiert werden. Stellen Sie Schalter 8 nur für diese Sprechstellen in die ON-Position.

6.5

Fernbedienung

Die Fernbedienfelder werden anhand eines DIP-Schalters konfiguriert (siehe *Bild 6.8*).

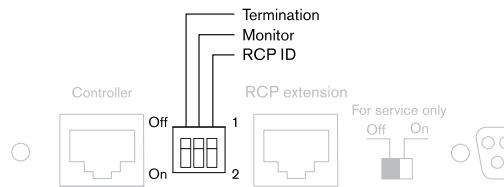


Bild 6.8 Einstellungen von Fernbedienfeldern

6.5.1

Fernbedienfeld-ID

Die ID des Fernbedienfelds wird mithilfe des RCP ID-Schalters eingestellt. Die ID der Fernbedienfelder muss dieselbe sein, wie die Zahl der Remote Control Panel-Verbindung des Voice Alarm Controller, an den die Fernbedienfelder angeschlossen ist (1 bis 2). Die Priorität der Maßnahmen, die über das Fernbedienfeld mit ID 1 gestartet werden, ist höher als die der Maßnahmen, die über das Fernbedienfeld mit ID 2 gestartet werden.

6.5.2

Überwachen

Wenn sich der Monitor-Schalter in der ON-Position befindet, ist der interne Überwachungslautsprecher des Fernbedienfeldes im Voice Alarm Controller eingeschaltet. Die Lautstärke des Überwachungslautsprechers wird anhand des Monitoring Speaker-Lautstärkereglers auf der Rückseite des Fernbedienfeldes eingestellt.

6.5.3

Termination-Schalter (Abschlusschalter)

Wenn keine Fernbedienfeld-Erweiterungen an das Fernbedienfeld angeschlossen sind, muss sich der Abschlusschalter in der Position „ON“ befinden.

6.6

Fernbedienfeld-Erweiterung

Die Fernbedienfeld-Erweiterungen werden mit einem ID-Wahlschalter und einen DIP-Schalter konfiguriert (siehe Bild 6.9).

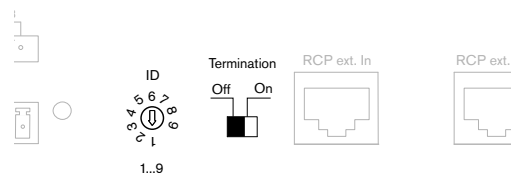


Bild 6.9 Einstellungen von Fernbedienfeldern

6.6.1

Fernbedienfeld-Erweiterung-ID

Die ID der Fernbedienfeld-Erweiterung wird mit einem ID-Wahlschalter eingestellt. Die Fernbedienfeld-Erweiterung steuert nur den Voice Alarm Router, dem dieselbe ID zugewiesen wurde. Darüber hinaus muss jede Fernbedienfeld-Erweiterung, die an dasselbe Fernbedienfeld angeschlossen ist, über eine eindeutige ID (1 bis 9) verfügen.

6.6.2

Termination-Schalter (Abschlusschalter)

Die letzte Fernbedienfeld-Erweiterung in einer Sequenz durchgeschleifter Fernbedienfeld-Erweiterungen muss immer abgeschlossen werden. Stellen Sie den Termination-Schalter nur für diese Fernbedienfeld-Erweiterung auf „ON“.

7 Betrieb

7.1 Einschalten



HINWEIS!

Es wird vorausgesetzt, dass sich der Schalter „APR mode“ (APR-Modus) (siehe Abschnitt 6.1.2) in der Position „OFF“ befindet.

7.1.1 Voice Alarm Controller

Einschalten

Stellen Sie den Betriebsschalter auf der Rückseite des Voice Alarm Controller (siehe *Bild 7.1*) in die Position „I“.

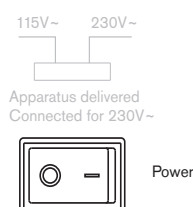


Bild 7.1 Netzschalter

Ist Netzspannung oder eine Notstromversorgung verfügbar, leuchtet die Stromanzeige auf der Vorderseite des Voice Alarm Controller (siehe *Bild 7.2*). Wenn Sprechstellen an das System angeschlossen sind, ist die Betriebsanzeige der Sprechstellen ebenfalls eingeschaltet (siehe *Bild 3.7*, Nr. 1). Alle angeschlossenen Fernbedienfelder und Fernbedienfeld-Erweiterungen werden außerdem vom Voice Alarm Controller eingeschaltet.

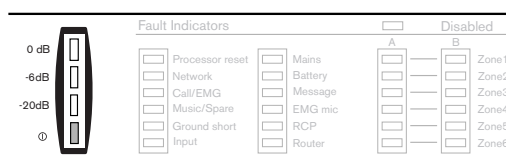


Bild 7.2 Betriebsanzeige



HINWEIS!

Wenn das System zum ersten Mal eingeschaltet wird und die Überwachung aktiviert ist, kalibrieren Sie das System (siehe Abschnitt 7.1.3).

7.1.2 Voice Alarm Router

Einschalten

Stellen Sie den Betriebsschalter auf der Rückseite des Voice Alarm Routers in die I-Position.

7.1.3 Kalibrierung

Die Kalibrierung ist erforderlich, damit die Impedanzüberwachung von Lautsprecherleitungen fehlerfrei arbeitet (siehe Abschnitt 6.2.10). Um das System zu kalibrieren, drücken Sie den Kalibrierungsschalter auf der Rückseite des Voice Alarm Controllers (siehe *Bild 3.2*, Nr. 24).

Das System muss kalibriert werden:

- wenn der Voice Alarm Router zum ersten Mal eingeschaltet wird.
- Wenn ein Voice Alarm Router zum ersten Mal eingeschaltet wird.
- Wenn die angeschlossenen Lautsprecher ausgetauscht werden.
- nachdem Lautsprecher hinzugefügt oder entfernt wurden.

- Wenn die Einstellungen der angeschlossenen Lautsprecher geändert worden sind.

7.2

Hintergrundmusik

Die Hintergrundmusik (BGM) wird anhand der BGM-Regler auf der Vorderseite des Voice Alarm Controller, des Voice Alarm Routers und ihrer Fernbedienfelder und Fernbedienfeld-Erweiterungen gesteuert. Gehen Sie folgendermaßen vor, um die BGM zu steuern:

1. BGM-Signalquelle wählen (siehe Abschnitt 7.2.1).
2. Zonen wählen (siehe Abschnitt 7.2.2).

7.2.1

Wählen Sie eine BGM-Quelle

Wählen Sie die BGM-Signalquelle mit der Taste „Select“ (Auswählen) auf der Vorderseite des Voice Alarm Controller (siehe *Bild 7.3*). Eine grüne LED zeigt die ausgewählte Quelle an.

- Ist die Quelle ein CD-Player oder ein Tuner, der an den CD/Tuner-Eingang angeschlossen ist, wählen Sie CD/Tuner aus.
- Handelt es sich bei der Quelle um eine Hilfsquelle, die an den Aux-Eingang angeschlossen ist, wählen Sie Aux aus.

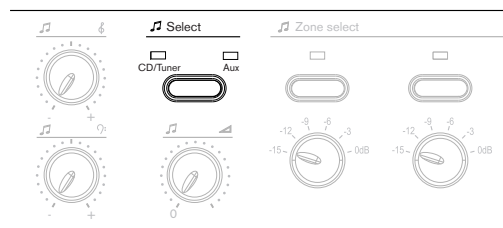


Bild 7.3 Wahlschalter für die BGM-Quelle

7.2.2

Zonen auswählen

Die BGM wird mit den Tasten „Zone select“ (Zone auswählen) des Voice Alarm Controller (siehe *Bild 7.4*), des Voice Alarm Routers, der Fernbedienfelder und der Fernbedienfeld-Erweiterungen an die Zonen verteilt. Eine grüne LED zeigt die Zonen an, in denen die BGM abgespielt wird.

- Ist die Anzeige „Zone select“ ausgeschaltet ist, wird keine BGM in diese Zone übertragen. Drücken Sie die Taste „Zone select“ (Zone auswählen), um BGM an diese Zone zu übertragen.
- Ist die Anzeige „Zone select“ eingeschaltet, wird BGM in diese Zone übertragen. Drücken Sie die Taste „Zone select“, um BGM in diese Zone zu übertragen.

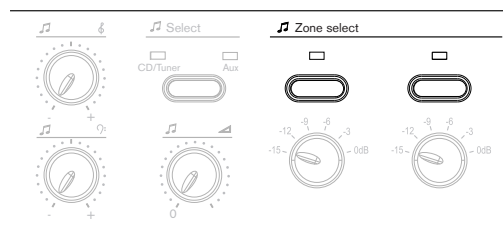


Bild 7.4 Wahlkosten für die BGM-Zone

7.2.3

Einstellen der Lautstärke

Der Voice Alarm Controller hat zwei Arten von Reglern für die Einstellung der BGM-Lautstärke (siehe *Bild 7.5*). Die Gesamtlautstärke (maximale Lautstärke) der BGM-Signalquelle wird mit dem Master-Lautstärkeregler eingestellt, der sich unterhalb des Auswahlschalters für die BGM-Signalquelle befindet (Taste „Select“ (Auswählen), siehe *Bild 7.3*). Für jede Zone, die an den Voice Alarm Controller angeschlossen ist, kann die lokale Lautstärke mit den Zonenlautstärkeregler eingestellt werden, die sich unterhalb der Zonenauswahlschalter befinden („Zone select“ (Zone auswählen), siehe *Bild 7.4*). Jeder Zonenlautstärkeregler hat sechs Einstellungen zwischen 0 dB und -15 dB.

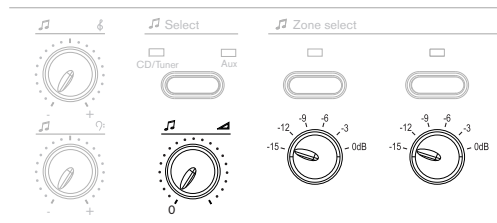


Bild 7.5 BGM-Lautstärkeregler

Die lokale Lautstärke in den Zonen, die an Voice Alarm Router angeschlossen sind, muss mit lokalen Lautstärkeregler eingestellt werden, die an die Lautsprecherleitung jeder einzelnen Zone angeschlossen werden müssen.

7.2.4

Einstellen der Frequenzen

Der Voice Alarm Controller verfügt über zwei Drehknöpfe, um die Klangfarbe der BGM einzustellen (siehe *Bild 7.6*).

- Verwenden Sie den oberen Drehknopf, um die hohen Töne bzw. Frequenzen der BGM einzustellen.
- Verwenden Sie den unteren Drehknopf, um die Bässe bzw. niedrigen Frequenzen der BGM einzustellen.

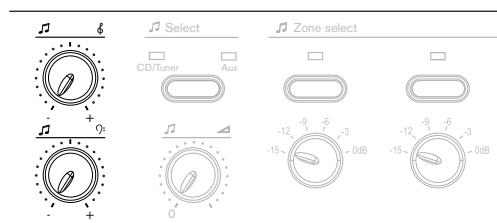


Bild 7.6 BGM-Klangregler

7.3

Rufdurchsagen

Rufdurchsagen können nur mit Sprechstellen durchgegeben werden. Es ist nicht möglich, ein Notfallhandmikrofon für Rufdurchsagen zu verwenden. Gehen Sie wie folgt vor, um eine Rufdurchsage durchzugeben:

1. Zonen wählen (siehe Abschnitt 7.3.1).
2. Durchsage durchführen (siehe Abschnitt 7.3.2).



HINWEIS!

Es ist auch möglich, Rufdurchsagen mithilfe von Ruf-Triggeringängen zu verteilen. Wenn ein Ruf-Triggeringang aktiviert ist, ergreift das System automatisch die Maßnahme, die mit der Konfigurationssoftware programmiert ist.

**HINWEIS!**

Weitere Informationen zur Konfigurationssoftware finden Sie in der Anleitung für die Konfigurationssoftware (9922 141 1038x).

7.3.1**Zonen auswählen**

Wählen Sie die Zonen, in denen die Rufdurchsage durchgegeben werden muss, mit den Zonenauswahltasten an der Sprechstelle oder über das Tastenfeld aus. Eine grüne LED zeigt die Zonen an, in denen die Rufdurchsage durchgegeben wird.

- Ist die Anzeige einer Taste aus, ist diese Zone nicht ausgewählt. Drücken Sie die Taste, um die Zone zu wählen.
- Ist die Anzeige einer Taste an, ist diese Zone ausgewählt. Sie deaktivieren die Zone mit einem Tastendruck.

**HINWEIS!**

Die Zonenauswahltasten der Sprechstellen und Sprechstellentastensfelder müssen mit der Konfigurationssoftware konfiguriert werden.

**HINWEIS!**

Weitere Informationen zur Konfigurationssoftware finden Sie in der Anleitung für die Konfigurationssoftware (9922 141 1038x).

7.3.2**Durchführen von Durchsagen**

Drücken Sie die Sprechstaste (PTT) an der Sprechstelle, um eine Durchsage zu machen (siehe Bild 7.7). Die Durchsage wird nur an die ausgewählten Zonen verteilt.

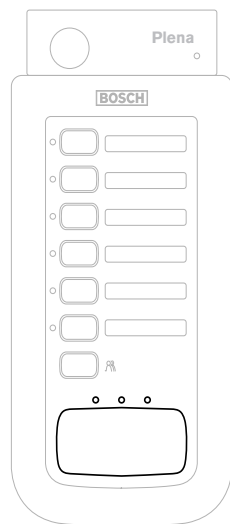


Bild 7.7 PTT-Taste und Anzeigen

Die LEDs über den PTT-Tasten liefern Informationen über den Status der Sprechstelle (siehe Tabelle 7.1).

Anzeige	Position	Beschreibung
Gelb	Links	Beschäftigt
Grün	Centers	Sprechen
Rot	Recht	System im Notfallzustand, Sprechstelle deaktiviert

Tabelle 7.1 Statusanzeigen der Sprechstelle

7.4 Notfallstatus

Notfalldurchsagen können nur im Notfallstatus des Systems durchgeführt werden.

Informationen über den Wechsel in den Notfallzustand finden Sie im Abschnitt 7.4.1. Im Notfallstatus ist es möglich, die folgenden Notfalldurchsagen durchzuführen:

- Live gesprochene Durchsagen mit dem Notfallmikrofon des Voice Alarm Controller oder der Fernbedienfelder (siehe Abschnitt 7.4.4).



HINWEIS!

Es ist nicht möglich, Pausensignale oder Sprachmitteilungen mit der Sprechstelle durchzuführen, wenn sich das System im Notfallstatus befindet, weil die Sprechstelle automatisch deaktiviert wird, sobald das System in den Notfallstatus übergeht.

- Standardwarnmitteilung (siehe Abschnitt 7.4.7).
- Standardalarmmitteilung (siehe Abschnitt 7.4.8).



HINWEIS!

Es ist auch möglich, Notfalldurchsagen mittels Notfall-Triggereingänge zu verteilen. Wenn ein Notfall-Triggereingang aktiviert ist, geht das System automatisch in den Notfallstatus über und ergreift die Maßnahme, die mit der Konfigurationssoftware programmiert ist.



HINWEIS!

Weitere Informationen zur Konfigurationssoftware finden Sie in der Anleitung für die Konfigurationssoftware (9922 141 1038x).

7.4.1 Übergang in den Notfallstatus

Um in den Notfallstatus überzugehen, drücken Sie den Notfallschalter auf der Vorderseite des Voice Alarm Controller oder der Fernbedienfelder (siehe Bild 7.8). Die rote LED, die in dem Schalter integriert ist, leuchtet. Es kann auch Notfallstatus geschaltet werden, indem die Emergency-Taste auf dem Feuerwehrbedienfeld gedrückt wird.

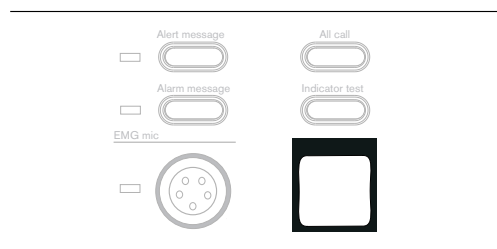


Bild 7.8 Notfallschalter

Beim Übergang in den Notfallstatus wird ein Signalton ausgelöst, und der EMG-Statusausgangskontakt wird geschlossen. Informationen zum Beenden des Notfallzustands finden Sie im Abschnitt 7.4.3 .

7.4.2

Bestätigen des Notfallstatus

Der Summer kann nach Quittieren des Notfallzustands mit der Taste „EMG Ack“ (Notfall quittieren) des Voice Alarm Controller und der Fernbedienfelder ausgeschaltet werden (siehe *Bild 7.9*). Der Signalton kann auch ausgeschaltet werden, indem der Notfallstatus anhand der Emergency Acknowledge-Taste auf dem Feuerwehrbedienfeld bestätigt wird.

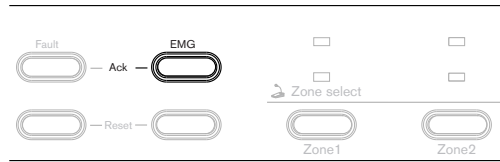


Bild 7.9 EMG Ack Taste

7.4.3

Verlassen des Notfallstatus

Den Notfallzustand können Sie beenden (zurücksetzen), indem Sie die Taste „EMG Reset“ (Notfall zurücksetzen) des Voice Alarm Controller oder der Fernbedienfelder drücken (siehe *Bild 7.10*). Der Notfallstatus kann auch zurückgestellt werden, indem die Emergency Reset-Taste auf dem Feuerwehrbedienfeld gedrückt wird. Um den Notfallzustand zurückzusetzen, muss er zuerst quittiert werden (siehe Abschnitt 7.4.2).

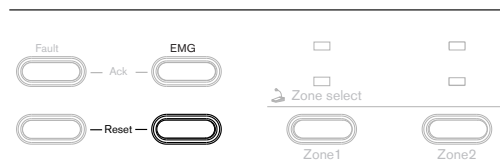


Bild 7.10 EMG Schaltfläche Reset

7.4.4

Verteilen von Live-Durchsagen

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Live-Durchsage zu verteilen:

1. Zonen auswählen (siehe Abschnitt 7.4.5).
2. Durchsage durchführen (siehe Abschnitt 7.4.6).

7.4.5

Zonen auswählen

Wählen Sie die Zonen, an die die Live-Durchsage verteilt werden soll, mit den Tasten „Zone select“ (Zone auswählen) auf der Vorderseite des Voice Alarm Controller oder der Fernbedienfelder aus (siehe *Bild 7.11*). Eine rote LED zeigt die Zonen an, die Live-Durchsagen empfangen.

- Ist die Anzeige einer Zone select-Taste ausgeschaltet, ist die Zone nicht ausgewählt. Drücken Sie die Taste, um die Zone zu wählen.
- Ist die Anzeige einer Zone select-Taste an, ist die Zone ausgewählt. Sie deaktivieren die Zone mit einem Tastendruck.



HINWEIS!

Wird innerhalb von 10 Sekunden keine zusätzliche Maßnahme ergriffen, nachdem die Zone select-Taste gedrückt worden ist (zum Beispiel Schließen des PTT-Schalters), wird die Zonenauswahl abgebrochen.

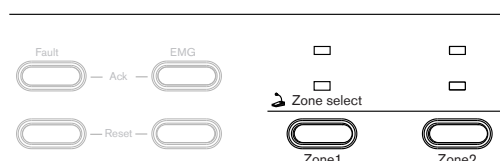


Bild 7.11 Zonenauswahl Tasten

Um alle Zonen auszuwählen, drücken Sie die Taste „All Call“ (Durchsage in allen Zonen) auf der Vorderseite des Voice Alarm Controller oder der Fernbedienfelder (siehe *Bild 7.12*).

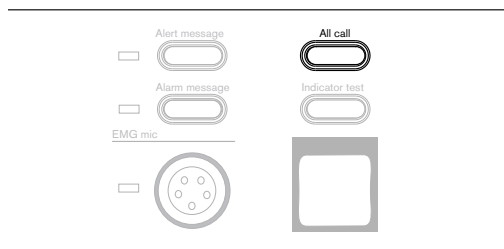


Bild 7.12 Taste „All call“ (Durchsage in allen Zonen)

7.4.6

Durchführen von Durchsagen

Drücken Sie die Sprech taste (PTT) des Notfallmikrofons, um eine Durchsage zu machen (siehe *Bild 7.13*). Die Live-Durchsage wird nur an die ausgewählten Zonen verteilt (siehe Abschnitt 7.4.5). Im Moment, in dem die PTT-Taste des Notfallmikrofons gedrückt wird:

- leuchtet die rote Anzeige „EMG mic“ (Notfallmikrofon) (siehe *Bild 7.14*).
- Wenn die Standardwarndurchsage und die Standardalarmdurchsage zu dem Zeitpunkt durchgegeben werden, werden sie gestoppt.



HINWEIS!

Wenn keine Zonen ausgewählt wurden, wird die Live-Durchsage automatisch an alle Zonen im System durchgegeben.

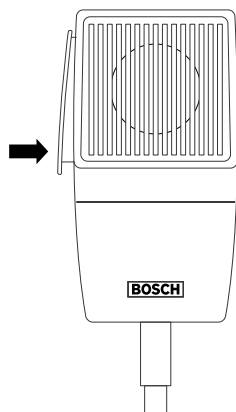


Bild 7.13 Notfallmikrofon

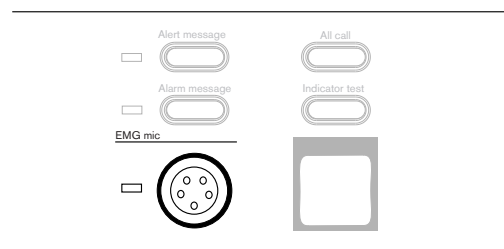


Bild 7.14 Anzeige für das Notfallmikrofon

7.4.7

Durchgeben der Warndurchsage

Gehen Sie wie folgt vor, um die Standardwarndurchsage durchzugeben:

- Wählen Sie die Zonen aus.
- Starten der Warndurchsage.

Zonen auswählen

Wählen Sie die Zonen, an die die Standardwarnmitteilung durchgegeben verteilt werden soll, mit den Tasten „Zone select“ (Zone auswählen) auf der Vorderseite des Voice Alarm Controller oder der Fernbedienfelder aus (siehe *Bild 7.15*). Eine rote LED zeigt die Zonen an, in denen die Standardwarndurchsage durchgegeben wird.

- Ist die Anzeige einer Zone select-Taste ausgeschaltet, ist die Zone nicht ausgewählt. Drücken Sie die Taste, um die Zone zu wählen.
- Ist die Anzeige einer Zone select-Taste an, ist die Zone ausgewählt. Sie deaktivieren die Zone mit einem Tastendruck.



HINWEIS!

Wird innerhalb von 10 Sekunden keine zusätzliche Maßnahmen ergriffen, nachdem die Zone select-Taste gedrückt worden ist (zum Beispiel das Drücken der Alert message-Taste), wird die Zonenauswahl abgebrochen.

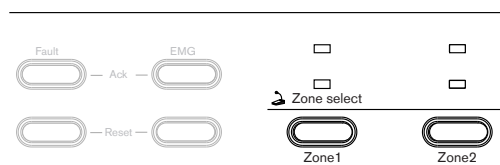


Bild 7.15 Zonenauswahltasten

Um alle Zonen auszuwählen, drücken Sie die Taste „All Call“ (Durchsage in allen Zonen) auf der Vorderseite des Voice Alarm Controller oder der Fernbedienfelder (siehe *Bild 7.16*).

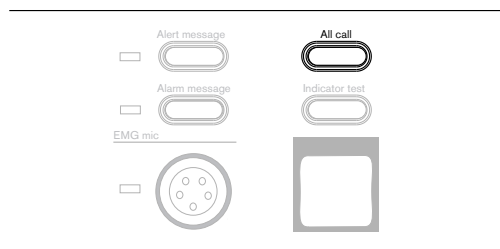


Bild 7.16 Taste „All call“ (Durchsage in allen Zonen)

Starten der Warndurchsage

Drücken Sie die Taste „Alert message“ (Warnmitteilung) auf der Vorderseite des Voice Alarm Controller oder der Fernbedienfelder, um die Standardwarnmitteilung zu verteilen (siehe *Bild 7.17*). Die Mitteilung wird nur an die ausgewählten Zonen verteilt.

- Wenn die rote Alert Message-Anzeige ausgeschaltet ist, wird die Warndurchsage nicht durchgegeben. Drücken Sie die Alert Message-Taste, um die Standardwarndurchsage durchzugeben.
- Wenn die rote Alert Message-Anzeige an ist, wird die Durchsage durchgegeben. Drücken Sie die Alert Message-Taste, um die Standardwarndurchsage abubrechen.

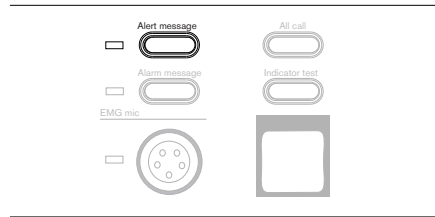


Bild 7.17 Taste für Warnmeldung

7.4.8

Durchgeben der Alarmdurchsage

Die Verteilung der Standardalarmmitteilung ist der Verteilung der Standardwarnmitteilung ähnlich (siehe Abschnitt 7.4.7). Drücken Sie die Taste „Alarm message“ (Alarmmitteilung) statt der Taste „Alert message“ (Warnmitteilung) (siehe *Bild 7.18*). Die Alarmdurchsage kann auch verteilt werden, indem die Alarm Message-Taste auf dem Feuerwehrbedienfeld gedrückt wird.

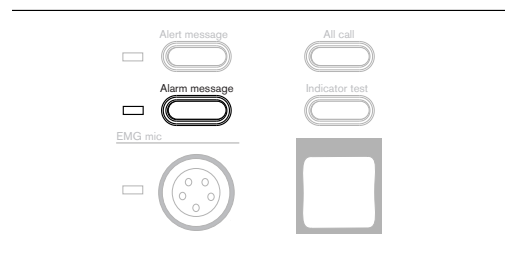


Bild 7.18 Alarm Message Taste

7.5 Fehlerzustand

Wenn eine überwachte Funktion nicht funktioniert, geht das System in den Fehlerstatus über, und:

- aktiviert einen Summer. Der Summer wird ausgeschaltet, wenn der Fehler quittiert wird (siehe Abschnitt 7.5.1).
- Der Fault Status NO-Ausgangskontakte werden geschlossen. Diese Statusausgangskontakte werden wieder geöffnet, wenn der Fehler zurückgesetzt wird (siehe Abschnitt 7.5.2).
- Eine Fehleranzeige auf der Vorderseite leuchtet auf, um die Fehlerquelle anzuzeigen (siehe *** 'Fehleranzeigen' on page 94 ***). Die Anzeige wird ausgeschaltet, wenn der Fehler zurückgesetzt wird (siehe Abschnitt 7.5.2).

7.5.1 Bestätigen des Fehlerstatus

Der Summer kann nach Quittieren des Fehlerzustands mit der Taste „Fault Ack“ (Fehler quittieren) auf der Vorderseite des Voice Alarm Controller und der Fernbedienfelder ausgeschaltet werden (siehe *Bild 7.19*). Der Fehlerstatus kann auch bestätigt werden, indem die Fault Acknowledge-Taste auf dem Feuerwehrbedienfeld gedrückt wird.

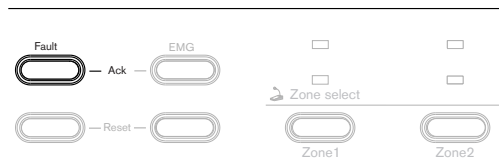


Bild 7.19 Fault Ack Taste

Mit folgenden Tasten kann der Fehlerzustand auch quittiert und der Summer ausgeschaltet werden:

- Taste „Alert message“ (Warnmitteilung)
- Taste „Alarm message“ (Alarmmitteilung)
- Sprechaste des Notfallmikrofons

7.5.2 Zurücksetzen des Fehlerstatus

Setzen Sie den Fehlerzustand zurück, indem Sie die Taste „Fault Reset“ (Fehler zurücksetzen) auf der Vorderseite des Voice Alarm Controller oder der Fernbedienfelder drücken (siehe *Bild 7.20*). Der Fehlerstatus kann auch zurückgesetzt werden, indem die Fault Reset-Taste auf dem Feuerwehrbedienfeld gedrückt wird. Um den Fehlerzustand zurückzusetzen, muss er zuerst quittiert werden (siehe Abschnitt 7.5.1).

Wenn die Fault Reset-Taste gedrückt wird, wird die Fehleranzeige ausgeschaltet, und der Systemstatus wird überprüft.

- Wird der Fehler nicht behoben, werden die Fehleranzeigen wieder eingeschaltet. Der Signalton bleibt aus. Er wird nur eingeschaltet, wenn ein neuer Fehler oder der schon behobene Fehler wieder auftaucht.
- Wird der Fehler behoben, bleibt die Fehleranzeige aus.

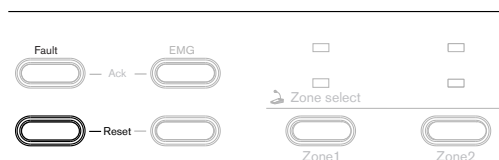


Bild 7.20 Taste „Fault Reset“ (Fehler zurücksetzen)

7.5.3

Fehleranzeigen

Der Voice Alarm Controller, Voice Alarm Router und die Fernbedienfelder verfügen über zwei Typen von Fehleranzeigen: Systemfehleranzeigen (siehe *Bild 7.21*) und Fehleranzeigen für Lautsprecherleitungen (siehe *Bild 7.22*). Die Systemfehleranzeigen stellen Informationen zu überwachten Systemfunktionen bereit, die fehlerhaft sind (siehe *Tabelle 7.2*). Wenn ein Systemfehler nicht behoben werden kann, wenden Sie sich an Ihre Bosch Vertretung.

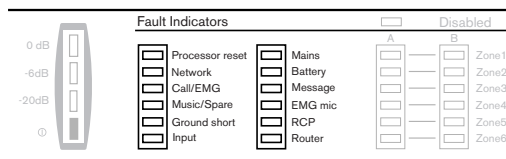


Bild 7.21 Systemfehleranzeigen

Die Fehleranzeigen für die Lautsprecherleitungen liefern Informationen über fehlerhafte Lautsprecherleitungen. Sie geben Fehler an, die bei der Kurzschluss- und Impedanzüberwachung festgestellt werden (siehe Abschnitt 6.2.10). Wenn eine Fehleranzeige für die Lautsprecherleitungen leuchtet, müssen Sie die Verkabelung der angegebenen Lautsprecherleitung überprüfen und versuchen, den Fehler zu beheben. Wenn Sie den Fehler nicht ermitteln können, wenden Sie sich an Ihre Bosch Vertretung.

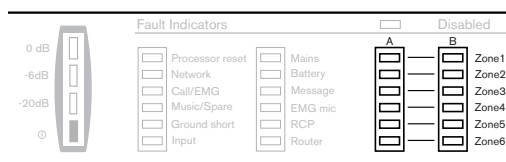


Bild 7.22 Anzeigen für die Lautsprecherleitungen

Falls die Überwachung deaktiviert ist (siehe Abschnitt 6.2), funktionieren die Fehleranzeigen nicht, und die Anzeige „Disabled“ (Deaktiviert) leuchtet (siehe *Bild 7.23*).

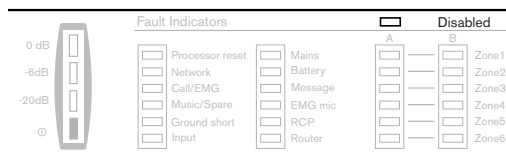


Bild 7.23 Disabled Anzeige

Die Verfügbarkeit der Anzeigen kann mit der Taste „Indicator test“ (Anzeige prüfen) geprüft werden (siehe *Bild 7.24*).

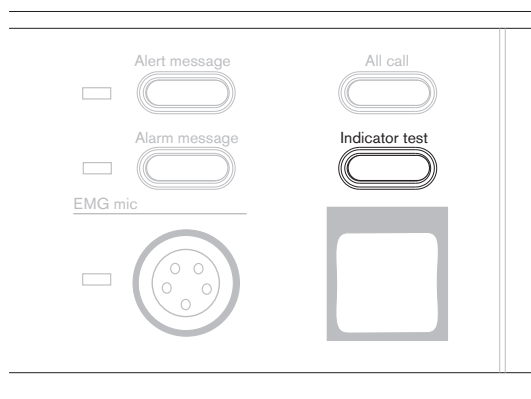


Bild 7.24 Testtaste für Anzeigen

Anzeige	Beschreibung	Empfohlene Maßnahme	Zusätzliche Informationen
Prozessor Reset	Ein Prozessor-Reset wird festgestellt.	Schalten Sie den Voice Alarm Controller aus und wieder ein.	Siehe Abschnitt 6.2.1 .
Netzwerk	Ein Netzwerkfehler wird festgestellt.	Überprüfen Sie alle Netzanschlüsse und die Netzkonfiguration.	Siehe Abschnitt 5.1.2 und Abschnitt 6.3.5 , Abschnitt 5.1.3 und Abschnitt 6.4 .
Call/EMG	Der Rufverstärker ist fehlerhaft.	Im 1-Kanal-Betrieb: Schalten Sie den Voice Alarm Controller aus und wieder ein. Im 2-Kanal-Betrieb: Schalten Sie die externe Endstufe aus und wieder ein.	Siehe Abschnitt 5.1.4 , Abschnitt 5.2.5 , Abschnitt 6.1.4 und Abschnitt 6.1.5 .
Music/Spare	Der BGM-Verstärker ist fehlerhaft.	Im 1-Kanal-Betrieb: Schalten Sie die externen Endstufen aus und wieder ein. Im 2-Kanal-Betrieb: Schalten Sie den Voice Alarm Controller aus und wieder ein.	Siehe Abschnitt 5.1.4 , Abschnitt 5.2.5 , Abschnitt 6.1.4 und Abschnitt 6.1.5 .
Erdschluss	Ein Erdschlussfehler in der Lautsprecherverkabelung wird festgestellt.	Prüfen Sie alle Lautsprecherleitungen auf Erdschluss.	Siehe Abschnitt 5.1.6 und Abschnitt 6.2.10 .
Eingang	Ein Fehler in der Verbindung zu einem Notfall-Triggeringang wurde festgestellt.	Überprüfen Sie die Anschlüsse zu allen überwachten Notfall-Triggeringängen.	Siehe Abschnitt 10.1.1 und Abschnitt 6.2.5 .
Netz	Ein Netzspannungsfehler wird festgestellt.	Prüfen Sie die Netzspannungsanschlüsse des Voice Alarm Controller und die Netzstromverfügbarkeit.	Siehe Abschnitt 5.1.12 und Abschnitt 6.2.6 .
Akku	Ein Notstromfehler wird festgestellt.	Prüfen Sie die Verbindung der Notstromversorgung zum Voice Alarm Controller und die Verfügbarkeit des Notstroms.	Siehe Abschnitt 5.1.12 und Abschnitt 6.2.7 .
Meldung	Ein Nachrichtenfehler wird erkannt.	Schalten Sie den Voice Alarm Controller aus und wieder ein.	Siehe Abschnitt 6.2.8 .

Anzeige	Beschreibung	Empfohlene Maßnahme	Zusätzliche Informationen
EMG Mikro	Ein Fehler des Notfallmikrofons wird festgestellt.	Prüfen des Notfallmikrofons Falls erforderlich, ersetzen.	Siehe Abschnitt 5.1.1 und Abschnitt 6.2.9 .
RCP	Ein Fernbedienfeldfehler wird festgestellt.	Wenden Sie sich an Ihren Händler.	Dieser Fehler sollte nicht auftreten, da dieser Typ von der Überwachung deaktiviert ist.
Router	Ein Routerfehler wird festgestellt.	Der angezeigte Fehler wurde nicht im Voice Alarm Controller festgestellt, sondern in einem Voice Alarm Router.	Überprüfen Sie die Voice Alarm Router.

Tabelle 7.2 Systemfehleranzeigen

8 Fehlerbehebung

8.1 Einführung

Das Plena Sprachalarmierungssystem ist im Allgemeinen zwar einfach und leicht bedienbar, aber dennoch können Fragen auftauchen. Der Grund hierfür ist möglicherweise Unerfahrenheit. Vielleicht werden aber auch die Grenzen der Leistungsfähigkeit des Plena Sprachalarmierungssystems ausgelotet. In der Praxis tauchen häufig dieselben Fragen immer wieder auf. In anderen Fällen sind Fragen vorhersehbar. Es wurde der Versuch unternommen, alle diese Fragen auf Papier festzuhalten, sodass sie nicht erneut gestellt zu werden brauchen. Die Fragen sind hier bereits beantwortet, und die Fragen werden nach Symptom aufgeführt.

Lesen Sie bei Bedarf in *Tabelle 7.2* Informationen zu den Systemfehleranzeigen nach.

8.2 Mitteilung oder Signalton wird nicht ausgegeben

Überprüfen Sie zunächst, ob alle Mitteilungen (und WAV-Dateien) mit der Option *Upload messages and configuration* (Mitteilungen und Konfiguration hochladen) übertragen wurden. Führen Sie dies bei JEDER Änderung von Mitteilungs- oder WAV-Dateien durch. Wenn Sie dies versäumen, funktionieren selbst solche Mitteilungen nicht mehr, die nicht geändert wurden. Bei einigen WAV-Dateien ist bekannt, dass sie einen proprietären Datenblock enthalten, den der Plena Voice Alarm Controller nicht interpretieren kann. Dieser Datenblock wird „PAD-Chunk“ (etwa: PAD-Segment) genannt. Sie können diesen PAD-Chunk problemlos entfernen, indem Sie die WAV-Datei in Audacity laden und anschließend ohne Änderung wieder speichern. Audacity speichert die Datei ohne den PAD-Chunk. Audacity ist ein freies Softwaretool, das Sie auf der Plena Voice Alarm CD finden.

8.3 Auf der EOL-Platine wird kein Pilotton erkannt

Die EOL-Platine arbeitet in einem 2-Kanal-System. Der Pilotton kann in einer Controller-Zone auch nicht erkannt werden, wenn BGM aktiviert ist und mit dem Lautstärkedrehregler auf mehr als -9 dB gedämpft wird. Wenn eine Durchsage durchgeführt wird, liegt in den Zonen, in denen weder Durchsagen durchgeführt werden, noch BGM ausgegeben wird, auch kein Pilotton an. Die Fehlererkennung des Plena Sprachalarmierungssystems ignoriert dies, wenn die Konfiguration sachgemäß durchgeführt wird.

8.4 In der Endstufe wird kein Pilotton erkannt

Dies kann geschehen, wenn der 100-V-Slave-Eingang verwendet wird, und die 0-V- und die 100-V-Verbindung vertauscht werden.

Weiter ist auch möglich, dass der 100-V-Slave-Eingang verwendet wird und im 100-V-Eingang (von der 100-V-Leitung A oder B) keine Durchsage durchgeführt oder keine BGM ausgegeben wird. Wenn Sie die Pilottonüberwachung nutzen möchten, denken Sie daran, den 2-Kanal-Betrieb zu aktivieren und den Fehler-Triggereingang als EOL-Überwachungseingang zu definieren.

8.5 Keine BGM am Router

Beachten Sie, dass die 70-V-Klemme des Eingangs „Booster 1“ (Verstärker 1) an den 70-V-Ausgang der Endstufe angeschlossen sein muss. Anderenfalls wird in den Zonen des Routers keine BGM ausgegeben.

8.6 Keine BGM am Controller oder Router

Dies kann bei einem Verstärkerfehler geschehen, beispielsweise in einem 1-Kanal-System, wenn kein Reserveverstärker vorgesehen wird. Wenn die Überwachung des Reserveverstärkers dennoch aktiviert ist, wird ein Fehler erkannt, und die BGM wird deaktiviert. Überprüfen Sie, ob ein Verstärkerfehler vorliegt, und beheben Sie das Problem, indem Sie beispielsweise die Konfiguration korrigieren oder die defekte Einheit austauschen.

8.7 Router gibt keinen Ton aus

Prüfen Sie, ob Sie einen Plena Power Amplifier 720/480W verwenden, wenn das Leitungssignal an den Eingang „Program“ (Programmieren) angeschlossen ist. Wenn das Leitungssignal statt an den Eingang „Program“ (Programmieren) an den Eingang „Priority“ (Priorität) angeschlossen ist, liegt am Lautsprecherausgang des Verstärkers kein Ausgangssignal an.

8.8 Lautstärkeüberbrückung funktioniert nur für Notfalldurchsagen, nicht jedoch für Rufdurchsagen (oder ähnliche Probleme)

Verwirrung kann im 2-Kanal-Betrieb auftreten. Anders als man erwarten würde, ist die Lautstärkeüberbrückung in Zonen ohne BGM aktiv, wenn keine Durchsage durchgeführt wird. Diese Situation wird manchmal falsch interpretiert, wenn ausfallsichere Überbrückung und Energiesparüberbrückung miteinander verwechselt werden.

8.9 Unechter Erdschlussfehler

Prüfen Sie, ob der 0-V- und der 100-V-Anschluss vertauscht sind. Wenn diese Anschlüsse vertauscht werden, könnte ein unechter Erdschlussfehler zu nicht vorhersehbaren Zeitpunkten und Ereignissen auftreten und wieder verschwinden.

8.10 Start-Stopp-Funktion an Triggereingängen

Diese Funktion ist im Moment nicht wirklich vorgesehen, wird aber möglicherweise vom Benutzer gewünscht. Programmieren Sie eine Mitteilung in Form einer stummen WAV-Datei, die maximal 255-mal wiederholt wird. Nennen Sie die Datei Stop.

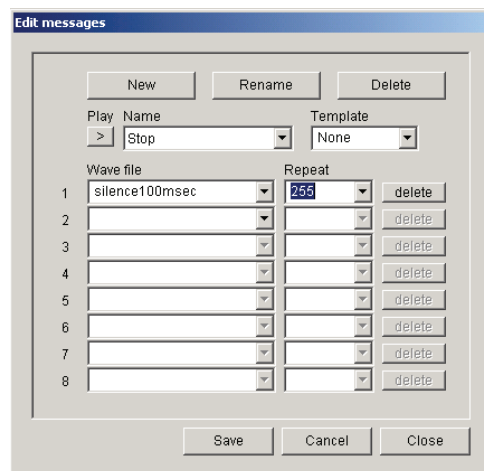


Bild 8.1 WAV-Datei mit stummer Mitteilung

Da die Aktion „Start“ (Start) am Triggereingang verriegelt werden muss, müssen Sie „Type“ (Typ) unter „Action Programming>Controller>EMG Trigger / Fault Detector“ (Aktionsprogrammierung>Controller>Notfalltrigger/Fehlererkennung) auf „Toggle“ (Umschalten) einstellen. Konfigurieren Sie die Alarmmitteilung für den Triggereingang, den Sie für die Funktion „Start“ (Start) verwenden möchten. Konfigurieren Sie die stumme Mitteilung mit dem Namen Stop für den Triggereingang, den Sie für die Funktion „Stop“ (Stopp) verwenden möchten. Wählen Sie unter „Select Zone“ (Zone wählen) den Eintrag „All Zones“ (Alle Zonen). Die Priorität muss höher als die Priorität der Triggereingänge sein, die für „Start“ (Start) verwendet werden.

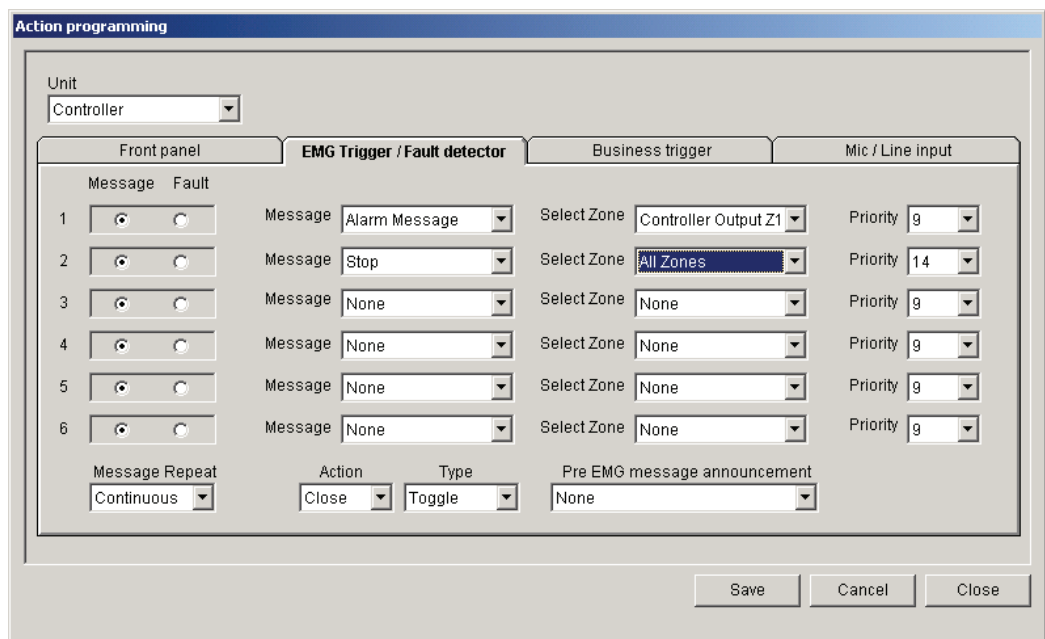


Bild 8.2 Aktionsprogrammierung mit stummer Mitteilung

Wenn der Alarm mit dem Triggereingang „Stop“ (Stopp) beendet wird, sind alle Zonen stumm, aber das System befindet sich weiterhin im Notfallzustand. Der Endbenutzer muss „Emergency Acknowledge“ (Notfall quittieren) und „Emergency Reset“ (Notfall zurücksetzen) drücken, um diesen Notfallzustand zu beenden.

8.11

Prozessorreset

Dieser Fehler kann auftreten, wenn sich die DIP-Wartungsschalter in der falschen Stellung befinden. Dies geschieht häufig, wenn neue Firmware heruntergeladen wurde. Die richtigen Schalterstellungen sind: SEL0 und SEL1 auf „ON“ und „Enable Firmware Download“ (Firmware-Download aktivieren) auf „OFF“.

Die Fehleranzeige für Prozessor-Reset kann weder in der Konfiguration noch mit dem DIP-Schalter „Supervision“ (Überwachung) auf der Rückseite des Controllers deaktiviert werden.

8.12

USB port not connected (USB-Port nicht angeschlossen)

Diese Fehlermeldung kann auftreten, während die Konfigurationssoftware installiert wird. Es wird zwar während der Installation keine Aufforderung angezeigt, den PC neu zu starten, nachdem die Konfigurationssoftware installiert wurde, dennoch wird ein Neustart empfohlen.

Dieses Problem könnte auch auftreten, wenn sich die DIP-Wartungsschalter in der falschen Stellung befinden. Ein allgemeineres Problem in einem solchen Fall ist ein Prozessor-Resetfehler. Wenn jedoch die Fehlerüberwachung deaktiviert ist, wird dieser Fehler nicht angegeben, und *USB port not connected* (USB-Port nicht angeschlossen) könnte auftreten. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Prozessorreset“.

8.13 Data fault during configuration upload (Datenfehler beim Hochladen der Konfiguration)

Dieser Fehler tritt auf, wenn die verwendete Konfigurationssoftware und die Firmware auf dem Controller, auf den Sie Daten übertragen, eine unterschiedliche inkompatible Version haben.

8.14 Klickgeräusche werden in regelmäßigen Abständen über die Lautsprecher wiedergegeben

In sehr ruhigen Umgebungen, beispielsweise in Konferenzräumen und Büros, insbesondere wenn sie menschenleer sind, kann am Anfang und Ende einer Impedanzmessung ein kurzes Klickgeräusch wahrgenommen werden. Dieses Klickgeräusch entsteht, wenn der 20-kHz-Pilotton ein- und ausgeschaltet wird. Der Pegel dieses Klickgeräuschs ist sehr gering, hängt aber auch von Kabelparametern, Lautsprechereigenschaften und Last ab. Falls das Klickgeräusch trotz seines geringen Lautstärkepegels nicht akzeptabel ist, sollte EOL-Überwachung mithilfe einer EOL-Platine statt einer Impedanzüberwachung in Betracht gezogen werden.

8.15 Password not working (Passwort funktioniert nicht)

Eine Fehlermeldung (siehe weiter unten) wird angegeben, wenn die von der Konfigurationssoftware verwendeten Daten beschädigt sind. Dies tritt manchmal nach einer Softwareaktualisierung auf oder wenn unterschiedliche Versionen der Konfigurationssoftware auf dem PC installiert wurden.

Um dieses Problem zu beheben, deinstallieren Sie alle Versionen der Konfigurationssoftware, und installieren Sie (nur) die Version, die Sie verwenden möchten.

8.16 Configuration download fails (Fehler beim Herunterladen der Konfiguration)

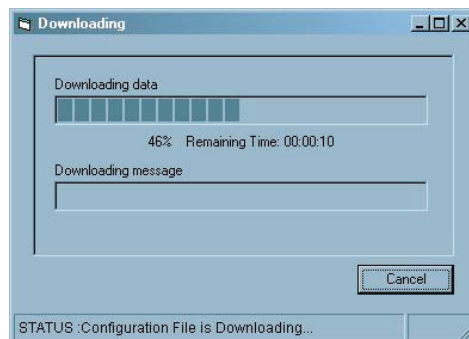


Bild 8.3 Fenster „Downloading“ (Download)

Wenn beim Herunterladen der Konfiguration ein Fehler auftritt und im obigen Fenster die Mitteilung *STATUS: Downloading data failed* (STATUS: Fehler beim Herunterladen der Daten) angezeigt wird, befindet sich in der Konfiguration eine WAV-Datei mit fehlinterpretierten Daten. Die Datei könnte mit Audacity erstellt worden sein. Bei Dateien, die mit R8brain erstellt werden, tritt dieser Fehler nicht auf.

8.17 Die WAV-Originaldateien können aus der heruntergeladenen Konfiguration nicht abgerufen werden

Beachten Sie, dass die Namen von WAV-Dateien, Mitteilungen, Mitteilungsvorlagen, Zonen und Zonengruppen nicht im Controller gespeichert und somit auch nicht abgerufen werden können. Alle Daten befinden sich jedoch am richtigen Ort, sodass die Konfiguration einwandfrei funktioniert. Die verwendeten Namen sind Standardnamen, an die sich eine fortlaufende Nummer anschließt. Die Standardnamen sind im Folgenden aufgelistet:

Bezeichnung oder Dateityp	Standardname
WAV-Datei	Wave#.wav
Mitteilungsname	Message #
Vorlagenname	Template #
Controller-Zone	Controller Output Z#
Router-Zone	Router # Output Z#
Zonengruppe	Group #

Tabelle 8.1 Standarddateinamen

Die WAV-Dateien werden im Ordner *C:\Programme\Bosch\Plena Voice Alarm System\Configuration\Sounds\Backup* gespeichert.

9 Wartung

Das System kommt mit wenig Wartung aus.

Um das System in einem guten Zustand zu halten, führen Sie Folgendes durch:

- Reinigen der Geräte (Abschnitt 9.1)
- Reinigen der Lufteinlässe (Abschnitt 9.2)
- Überprüfen von Anschlüssen und Erdung (Abschnitt 9.3).



WARNUNG!

Gefährliche Netzspannungen liegen innerhalb der Geräte an. Trennen Sie die Netzstromversorgung ab, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen.

9.1 Reinigen der Geräte

Alle Geräte müssen regelmäßig mit einem feuchten und fusselfreien Tuch abgewischt werden.

9.2 Reinigen der Lufteinlässe

Auf 19-Zoll-Geräten kann sich Staub ansammeln, der durch die Lüfter angesaugt wird. Einmal jährlich sollten die Lufteinlassstellen aller Einheiten in 19-Zoll-Racks mit einem Staubsauger gereinigt werden.

9.3 Überprüfen der Anschlüsse und Erdung

Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen:

- alle Kabelanschlüsse.
- den Erdungsanschluss (PE) der Systemkomponenten.

10 Technische Daten

10.1 Elektrische Daten

10.1.1 Voice Alarm Controller

Elektrische Daten

Netzspannung:	230/115 VAC, $\pm 10\%$, 50/60 Hz
Netzblindleistung:	0,3 A (System im Ruhezustand)
	4,0 A (maximale Last)
Maximaler Netzeinschaltstrom:	6,3 A (für Netzspannung von 220 bis 240 V)
	10 A (für Netzspannung von 100 bis 120 V)
Batteriespannung:	20,0 bis 26,5 V (Gleichspannung)
Batteriestrom:	0,9 A (System im Ruhezustand)
	14 A (maximale Last)



HINWEIS!

Unter der maximalen Belastbarkeit werden die maximale Ausgangsleistung, maximale Ausgangslast 24 VDC und maximale Anzahl Sprechstellen verstanden.

Message Manager

Datenformat:	WAV-Datei, 16-Bit PCM, Mono
Unterstützte Abtastgeschwindigkeiten (fs):	24 kHz, 22,05 kHz, 16 kHz, 12 kHz, 11,025 kHz, 8 kHz
Frequenzgang:	Bei fs = 24 kHz, 100 Hz – 11 kHz (+1/-3 dB)
	Bei fs = 22,05 kHz, 100 Hz – 10 kHz (+1/-3 dB)
	Bei fs = 16 kHz, 100 Hz – 7,3 kHz (+1/-3 dB)
	Bei fs = 12 kHz, 100 Hz – 5,5 kHz (+1/-3 dB)
	Bei fs = 11,025 kHz, 100 Hz – 5 kHz (+1/-3 dB)
	Bei fs = 8 kHz, 100 Hz – 3,6 kHz (+1/-3 dB)
Verzerrung:	< 0,1 % @ 1 kHz
Signal-Rauschabstand (flach bei maximaler Lautstärke):	> 80 dB
Speicherkapazität:	64 Mbit Flash
Aufnahme-/Playback-Zeit:	1000 s bei fs = 8 kHz bis 333 s bei fs = 24 kHz
Anzahl der Durchsagen:	max. 254 WAV-Dateien
Überwachung EEPROM:	Fortlaufende Checksummenprüfung
Überwachung DAC:	1 Hz Testton
Dauer der Datenspeicherung:	> 10 Jahre

Interne Endstufe

Nennausgangsleistung:	240 W
Frequenzgang:	100 Hz bis 18 kHz (+1/-3 dB bei -10 dB bez. auf Nennausgangsleistung)
Verzerrung:	< 1 % bei Nennausgangsleistung, 1 kHz
Signal-Rauschabstand (flach bei maximaler Lautstärke):	> 85 dB
Überwachung:	20 kHz Testton
Ausgänge:	70, 100 V Schraubanschluss, 100 V Ruf-Ausgang

Zusammenschaltung

Sprechstelle:	RJ45-Buchsen, CAN-Bus, max. 8 Sprechstellen
Voice Alarm Router:	RJ45-Buchse, CAN-Bus, max. 9 Router
Fernbedienfelder (Feuerwehr-Bedienfeld, Fernbedienfeld, Fernbedienfeld-Erweiterung):	RJ45-Buchse, CAN-Bus, max. 2 Fernbedienfelder
PC:	USB 2.0 (USB 1.1 kompatibel)
Externe Endstufe:	3-polige XLR- und Schraubanschlüsse, max. 5 A, max. Nennausgangsleistung 1000 W

Lautsprecherausgänge

Typ:	Schraubanschlüsse
Anzahl der Zonen:	6
Anzahl der Lautsprecherleitungen:	12 (2 pro Zone)
Signal-Rauschabstand (flach bei maximaler Lautstärke):	> 85 dB
Leitungsspannung:	100 V

Überbrückungen

Typ:	3-Kabel oder 4-Kabel an Schraubanschluss
Spannung:	24 VDC für 4-Kabel, falls ausgewählt
Strom:	insgesamt 0,8 A

Triggerausgänge

Typ:	Schraubanschlüsse
Spannung:	potentialfrei, max. 250 V
Strom:	max. 0,5 A

Triggereingänge/24-VDC-Ausgang

Triggerspannung:	< 24 V
Typ:	Dauerkontakt oder Abfallender Kontakt
	Schließerkontakt (Standard) oder Öffnerkontakt

Notfalleingangsüberwachung:	10 kΩ + 10 kΩ serielle und parallele Widerstände
24 VDC Ausgang:	24 VDC, max. 0,8 A
VOX-Schalter	Schließerkontakt

Mic/Line-Eingang mit VOX-Funktion

Typ:	3-Stift XLR, 6,3 mm Klinkenbuchse, symmetrisch
Empfindlichkeit:	1 mV +1/-3 dB (Mic), 1 V +1/-3 dB (Line)
Impedanz:	> 10 kΩ
VOX Grenzwert:	500 µV (Mikrofon), 500 mV (Leitung)

HGM

Typ:	Cinch, Stereo in Mono umgewandelt
Nenneingangspegel:	500 mV

Ausgang (Line Out)

Typ:	3-Stift XLR, 6,3 mm Klinkenbuchse, symmetrisch
Nennausgangspegel:	1 V
Maximaler Ausgangspegel:	1 V

Externer Leistungsverstärker

Typ:	3-Stift XLR und Schraubanschlüsse
Controller-Ausgang/Verstärkereingang:	1 V
Controller-Eingang/Verstärkerausgang:	100 V

10.1.2**Voice Alarm Router****Elektrische Daten**

Netzspannung:	230/115 VAC, ± 10 %, 50/60 Hz
Netzblindleistung:	0,2 A (System im Ruhezustand)
	0,3 A (maximale Last)
Maximaler Netzeinschaltstrom:	1,5 A (für Netzspannung von 220 bis 240 V)
	3 A (für Netzspannung von 100 bis 120 V)
Batteriespannung:	20,0 bis 26,5 V (Gleichspannung)
Batteriestrom:	0,5 A (System im Ruhezustand)
	1,5 A (maximale Last)

**HINWEIS!**

Maximale Belastbarkeit heißt maximale Ausgangsleistung, maximale Ausgangslast 24 V (DC) und maximale Anzahl Sprechstellen.

Zusammenschaltung

Voice Alarm Router:	RJ45-Buchse, CAN-Bus, max. 2 Router
Externe Verstärker:	3-polige XLR- und Schraubanschlüsse, max. 5 A, max. Nennausgangsleistung 1000 W

Lautsprecherausgänge

Typ:	Schraubanschlüsse
Anzahl der Zonen:	6
Anzahl der Lautsprecherleitungen:	12 (2 pro Zone)
Signal-Rauschabstand (flach bei maximaler Lautstärke):	> 85 dB
Leitungsspannung:	100 V

Überbrückungen

Typ:	3-Kabel oder 4-Kabel an Schraubanschluss
Spannung:	24 VDC für 4-Kabel, falls ausgewählt
Strom:	Insgesamt 0,8 A

Triggereingänge/24-VDC-Ausgang

Triggerspannung:	< 24 V
Typ:	Dauerkontakt oder Abfallender Kontakt Schließerkontakt (Standard) oder Öffnerkontakt
Notfalleingangsüberwachung:	10 kΩ + 10 kΩ serielle und parallele Widerstände
24 VDC Ausgang:	24 VDC, max. 0,8 A

Externe Verstärker

Typ:	3-Stift XLR und Schraubanschlüsse
Router-Ausgang/Verstärker-Eingang:	1 V
Router-Eingang/Verstärkerausgang:	100 V

10.1.3**Sprechstelle****Elektrische Daten**

Spannungsbereich:	24 VDC, +20 %/-10 %, von Controller oder externer Stromquelle eingespeist
Stromaufnahme:	< 30 mA

Leistungsmerkmale

Nennempfindlichkeit:	85 dB SPL (Verstärkungsvoreinstellung 0 dB)
Nennausgangspegel:	355 mV
Maximaler Eingangs-Schalldruckpegel:	110 dB SPL
Verstärkungseinstellungen:	+6/0/-15 dB
Begrenzer-Schwellenwert:	2 V
Kompressionsverhältnis des Begrenzers:	20:1
Verzerrung:	< 0,6 % (Nenneingang) < 5 % (maximaler Eingang)
Ersatzlautstärke:	25 dB SPL(A)
Frequenzgang:	100 Hz – 16 kHz

Sprachfilter:	- 3 dB bei 500 Hz, Hochpass, 6 dB/Okt.
Ausgangsimpedanz	200 Ω

Zusammenschaltung

Typ:	2x redundante RJ45-Buchsen zum Anschließen der Sprechstellen am Voice Alarm Controller mittels eines Cat-5-Ethernetkabels.
------	--

10.2 Technische Merkmale**10.2.1 Voice Alarm Controller**

Abmessungen:	19 Zoll breit, 3 HE hoch, 360 mm tief (50 mm für Anschlüsse freilassen)
19-Zoll-Befestigungshalterungen	Enthalten
Gewicht:	Ca. 20 kg

10.2.2 Voice Alarm Router

Abmessungen:	19 Zoll breit, 2 HE hoch, 250 mm tief (50 mm für Anschlüsse freilassen)
19-Zoll-Befestigungshalterungen	Enthalten
Gewicht:	Ca. 3 kg

10.2.3 Sprechstelle

Abmessungen:	40 x 100 x 235 (Grundfläche) 390 mm Länge (mit Mikrofon)
Gewicht:	Ca. 1 kg

10.2.4 Sprechstellentastatur

Abmessungen:	40 x 100 x 235 (Grundfläche)
--------------	------------------------------

10.2.5 Voice Alarm Fernbedienfeld

Stromaufnahme:	150 mA (typisch), 24 VDC
	400 mA (Anzeigetest), 24 VDC
Abmessungen:	132,5 x 430 x 90 mm
Gewicht:	2,2 kg

10.2.6 Voice Alarm Fernbedienfeld-Kit

Stromaufnahme:	150 mA (Ruhezustand)
	400 mA (Anzeigetest)
Abmessungen:	132,5 x 430 x 90 mm
Gewicht:	2,2 kg

10.2.7 Fernbedienfeld-Erweiterung

Stromaufnahme:	50 mA (Ruhezustand)
	200 mA (Anzeigetest)
Abmessungen:	88 x 432 x 90 mm
Gewicht:	1,8 kg

10.2.8 Fernbedienfeld-Erweiterungskit

Stromaufnahme:	50 mA (Ruhezustand)
	200 mA (Anzeigetest)
Abmessungen:	88 x 432 x 90 mm
Gewicht:	1,8 kg

10.2.9 Feuerwehr-Bedienfeld

Stromaufnahme:	150 mA (Ruhezustand)
	400 mA (Anzeigetest)
Abmessungen:	132,5 x 430 x 90 mm
Gewicht:	2,2 kg

10.2.10 End of Line-Erfassungsplatine

Eingangsspegel:	100 V eff. bei Programm 20 Hz – 20 kHz
Kontrolleingangsspegel:	5 V bis 50 V bei 20 kHz $\pm$ 20 %
Minimaler Triggerpegel:	3,5 V
Ausgang:	Potenzialfreier Einzeltrigger
Isolierung:	250 Vp
Max. Pegel am offenen Kontakt:	250 VDC
Ansprechzeit:	Min. 1 s nach Schließen
	Max. 10 Sekunden nach Schließen

10.3 Umgebungsbedingungen**10.3.1 Voice Alarm Controller**

Betriebstemperaturbereich:	-10 bis +55 °C
Lagertemperaturbereich:	-40 bis +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	<95 %

10.3.2 Voice Alarm Router

Betriebstemperaturbereich:	-10 bis +55 °C
Lagertemperaturbereich:	-25 bis +55 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	<95 %

10.3.3 Sprechstelle

Betriebstemperaturbereich:	-10 bis +55 °C
Lagertemperaturbereich:	-40 bis +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	<95 %

10.4

Normen

10.4.1

Voice Alarm Controller

EMV-Aussendung:	Gemäß EN55103-1
EMV-Empfindlichkeit:	Gemäß EN 55103-2

A Anhänge

A.1 Konformitätschecklisten

A.1.1 Notrufsystem

Bosch Sicherheitssysteme hat bei der Konstruktion und Herstellung der Komponenten große Anstrengungen unternommen und liefert außerdem die notwendigen Dokumentationen, um die Montage eines sicheren Notfallwarngeräts von hoher Qualität gemäß den Normen EN 60849:1998, EN 54-16:2008 und ISO 7240-16:2007 zu ermöglichen. Ausgehend von der Norm hat Bosch Sicherheitssysteme diese Anforderungsliste zusammengestellt, die ausgefüllt und anschließend von beiden Seiten unterzeichnet werden muss. Das unterzeichnete Schriftstück dient als Zertifikat und kann im Fall einer gerichtlichen Untersuchung der Haftung im Fall von Personenschäden von Bedeutung sein.

- Die Sicherheit des Systems gemäß EN 60849:1998, EN 54-16:2008 und ISO 7240-16:2007 in einer Alarm- und Notfalleinrichtung hängt nicht nur von der Sicherheit der Komponenten ab, sondern auch sehr stark vom Techniker und vom Bediener ab. Beispiel: Der Schalldruckpegel hängt von der Montage ab. Das System darf außerdem nur von qualifiziertem Personal installiert und bedient werden.
- Modifizierungen am System dürfen nur von befugtem Personal und gemäß den Sicherheitsvorschriften durchgeführt werden und sie müssen in der Systemdokumentation erfasst werden.
- Falls Komponenten von Fremdherstellern (nicht von Bosch Sicherheitssysteme geliefert) zur Mindestkonfiguration des Plena Sprachalarmierungssystems hinzugefügt werden, verfällt die Zertifizierung gemäß EN 60849:1998, EN 54-16:2008 und ISO 7240-16:2007.
- Verwenden Sie in Verbindung mit dem Plena Sprachalarmierungssystem nur eine USV, die den gültigen Normen und Vorschriften entspricht.
- Der Endbenutzer muss über das System Buch führen.
- Der Techniker ist dafür verantwortlich, Sicherheitsmaßnahmen zu treffen, um eine missbräuchliche Benutzung zu vermeiden.
- Bosch Sicherheitssysteme lehnt jede Haftung für Schäden ab, die aus der Nichtbefolgung dieser Anleitungen entstehen können.

Die/der Unterzeichnete erklärt hiermit, dass sie/er die auf sie/ihn anwendbaren Anforderungen gemäß Beschreibungen in diesem Dokument auf angemessene Weise erfüllt und diesen Umstand durch Unterzeichnung der äußeren rechten Spalte neben jeder anwendbaren Anforderung bestätigt.

	Techniker	Endbenutzer
Name:		
Unterschrift:		
Datum:		
Ort:		

Liste der berechtigten Endbenutzer

Name	Name

A.1.2**EN 60849: 1998 (gültig für Version 2.13.xx)****4. Allgemeine Systemanforderungen**

Klausel/Anforderung		Konform mit	Unterschrift
4.1 Hauptfunktionen			
Ein elektroakustisches Notrufsystem ermöglicht die Verbreitung von verständlichen Informationen hinsichtlich der zum Schutz von Menschenleben zu treffenden Maßnahmen in einem oder mehreren festgelegten Bereichen.		Konform, wenn korrekt installiert. Der entsprechende Artikel wird vom Plena Sprachalarmierungssystem gedeckt. Die korrekte Installation und Konfiguration liegt im Verantwortungsbereich des Technikers.	
Die folgenden Kriterien müssen erfüllt werden:			
a	Bei Meldung eines Alarms schaltet das System unverzüglich alle Funktionen ab, die nicht mit der Notfallwarnung zusammenhängen (wie Funkruf, Musik oder vorher aufgezeichnete Durchsagen, die in die Lautsprecherbereiche gesendet werden, welche eine Notfallwarnung erfordern).	Konform. Der Notfallstatus kann auf zwei Arten ausgelöst werden: – Eine Notfalldurchsage wird über die EMG-Trigger gestartet. – Die Taste „EMG“ (Notfall) auf der Vorderseite des Geräts, des Fernbedienfelds oder des Feuerwehr-Bedienfelds wird gedrückt. Bei Wechsel in den Notfallzustand werden alle nicht notfallbezogenen Personenrufe und die BGM gestoppt.	

Klausel/Anforderung	Konform mit	Unterschrift
b Außer wenn das System infolge des Eintretens des Notfalls beschädigt sein sollte, ist es jederzeit (oder gemäß Anforderungen der Systemspezifikation) betriebsbereit.	Konform, wenn alle untenstehenden Anforderungen erfüllt und mit dem Folgenden ausgestattet sind: – Ersatzverstärkern. – Mehreren Lautsprecherkreisen pro Bereich oder mehrfachen Bereichen. – Batterie-Notstromversorgung/USV-Notstromversorgung Verantwortung des Technikers. – Der Kommunikationsbus zwischen Controller und Router sowie zwischen Controller und Fernbedienfeld ist nicht redundant. Falls beschädigt oder ausgebaut, ist eine Kommunikation zwischen diesen Elementen nicht möglich. Auch wenn der Prozessor beschädigt ist oder ausfällt, funktioniert das System nicht ordnungsgemäß. In diesem Fall wird die Störung klar auf dem Controller, Router (falls vorhanden) und Fernbedienfeldern (falls vorhanden) angezeigt. Ein akustisches Signal wird ebenso am Controller und Fernbedienfeld erzeugt. Der Techniker muss sicherstellen, dass bei Deaktivierung aufgrund von Reparatur bzw. Wartung die Sicherheit der Insassen gewährleistet ist. Es liegt in der Verantwortung des Technikers sicherzustellen, dass Vorgänge ordnungsgemäß ausgeführt werden. Falls der Prozessor defekt ist, können keine Durchsagen getätigt werden. Falls der Kommunikationsbus zwischen Routern oder zwischen Controller und Fernbedienfeld defekt ist, kann hinter dem Punkt, an dem die Verbindung unterbrochen wurde, keine Durchsage durchgeführt werden.	
c Das System ist innerhalb von 10 Sekunden, nachdem die primäre oder sekundäre Stromversorgung aktiviert wurde, übertragungsbereit.	Konform. Es wird empfohlen, für das Fernbedienfeld am Feuerwehreingang die höchste Priorität zu programmieren.	

Klausel/Anforderung	Konform mit	Unterschrift
d Außer während des in 4.1c) beschriebenen Zustands ist das System 3 Sekunden nach Einschalten des Notfallmodus durch den Bediener oder automatisch nach Empfang eines Signals von einer Feuermeldeanlage oder von einem anderen Meldesystem bereit, ein erstes Warnsignal zu senden. Im letzten Fall beinhaltet der Zeitraum von 3 Sekunden die Reaktionszeit des Meldesystems ab dem Zeitpunkt der ersten Meldung des Notfalls bis zur Ausgabe des Befehls zur Alarmübertragung.	Konform. Der Techniker hat sicherzustellen, dass die Wartezeit des Feuermeldesystems nicht über 2 Sekunden liegt, damit die gesamte Anlage innerhalb von 3 Sekunden reagieren kann. Hinweis: Die Reaktionszeit des Sprachalarmierungssystems beträgt weniger als 1 Sekunde.	
e Das System ist in der Lage, Aufmerksamkeit erregende Signale und Sprachmitteilungen an einen oder mehrere Bereiche gleichzeitig zu übertragen. Zu diesem Zweck müssen abwechselnd mindestens ein geeignetes Warnsignal und eine oder mehrere gesprochene Mitteilungen verfügbar sein.	Konform, wenn das Warnsignal Teil der Konfiguration ist. Verantwortung des Technikers. Hinweis: Es wird empfohlen, der Taste „EMG“ (Notfall) ein Aufmerksamkeit erregendes Signal zuzuweisen.	
f Es muss dem Systembediener jederzeit möglich sein, über das Überwachungssystem oder auf andere Weise Anzeigen über die korrekte Funktion der wichtigen Teile der Notfallwarnsystems zu erhalten (siehe auch 5.2 und 5.3).	Konform.	
g Der Ausfall eines einzelnen Verstärkers oder eines Lautsprecherkreises darf nicht zu einem vollständigen Ausfall des von Lautsprechern abgedeckten Bereichs führen. ANMERKUNG 1 - Das in 4.1f) beschriebene Überwachungssystem muss den Ausfall eines Verstärkers oder eines Lautsprecherkreises anzeigen. ANMERKUNG 2 - Insbesondere in kleinen Gebäuden ist es nicht unbedingt erforderlich, zwei getrennte Lautsprecherkreise in einer Lautsprecherzone zu installieren. Eine diesbezügliche Entscheidung kann von örtlichen Vorschriften abhängig sein.	Konform, wenn installiert mit: – Ersatzverstärkern. – Mehreren Lautsprecherkreisen pro Bereich oder mehrfachen Bereichen. A-B-Verkabelung. – Geeigneter eingeschalteter Überwachung. Verantwortung des Technikers.	

Klausel/Anforderung	Konform mit	Unterschrift
h Der ersten Mitteilung muss ein Aufmerksamkeit erregendes Signal vorausgehen, das 4 bis 10 Sekunden andauert. Aufeinanderfolgende Signale und Mitteilungen müssen dann so lange ausgegeben werden, bis sie gemäß Evakuierungsverfahren geändert oder manuell deaktiviert werden. Das Intervall zwischen aufeinanderfolgenden Mitteilungen darf 30 Sekunden nicht übersteigen, und Aufmerksamkeit erregende Signale müssen übertragen werden, wenn ansonsten Ruheperioden länger als 10 Sekunden andauern würden. Wenn mehrere Aufmerksamkeit erregende Signale verwendet werden, beispielsweise solche, die für unterschiedliche Notfalltypen eingesetzt werden, müssen sich die Eigenschaften der Signale deutlich voneinander unterscheiden.	Konform, wenn das Warnsignal Teil der vorher aufgezeichneten Mitteilung ist und die Konfiguration so eingestellt wurde, dass dieses Signal mit eingeschlossen ist. Verantwortung des Technikers. Hinweis: Wenn Sie hiervon abweichen, gilt das System nicht mehr als zertifiziertes System.	
i Alle Mitteilungen müssen klar, kurz, eindeutig und so weit wie möglich vorbereitet sein.	Verantwortung des Technikers. Standardkonfiguration ist konform. Verschiedene Meldungen werden als Beispiele vorinstalliert.	
Wenn vorher aufgezeichnete Mitteilungen verwendet werden, müssen diese in einer nicht flüchtigen Form gehalten werden, möglichst in einem Halbleiterspeicher, und ihre Verfügbarkeit muss ständig überwacht werden.	Der Flash-Speicher wird über die Prüfsumme überwacht.	
Das System muss so konstruiert sein, dass es prinzipiell unmöglich ist, den Speicher oder seinen Inhalt von einer externen Quelle aus zu zerstören oder durcheinander zu bringen.	Konform. Hochladen einer neuen Konfiguration über einen externen Computer ist passwortgeschützt. Andere externe Verbindungen sind nicht verfügbar.	
ANMERKUNG - Aus Gründen der Zuverlässigkeit sollten keine Speichermedien verwendet werden, die von mechanischen Geräten abhängig sind.	Das Speichermedium ist ein Flash-Speicher.	
j Die Sprache/n muss/müssen vom Kunden definiert werden.	Verantwortung des Technikers.	
k Das System muss in zwei Notfall-Lautsprecherbereiche unterteilt werden können, falls der Evakuierungsvorgang dies erforderlich macht. Diese Bereiche müssen nicht mit anderen Bereichen wie z. B. Notfallmeldebereichen oder Nicht-Notfalllautsprecherbereichen übereinstimmen.	Konform, wenn korrekt installiert. Verantwortung des Technikers.	

Klausel/Anforderung		Konform mit	Unterschrift
I	Bei der Festlegung der Lautsprecherzonen müssen die folgenden Kriterien erfüllt werden:		
	1 Die Verständlichkeit der gesendeten Mitteilungen in einer Zone darf durch die Übertragung von Mitteilungen in anderen Zonen oder aus mehr als einer Quelle nicht unter den Forderungen von Punkt 5.1 liegen.	Konform, wenn korrekt installiert. Verantwortung des Technikers.	
	2 Eine Notfallmeldezone darf nicht mehr als eine Notfalllautsprecherzone aufweisen. Für die nicht-notfallbezogene Benutzung kann ein Lautsprecherbereich weiter unterteilt werden.	Konform, wenn korrekt installiert. Verantwortung des Technikers.	
m	Es muss eine Reservestromversorgung zur Verfügung stehen (siehe 5.6).	Konform, wenn korrekt installiert. Verantwortung des Technikers. Das System verfügt über einen 24-V-Notstromanschluss.	
4.2 Verantwortliche Person			
Die Person oder Körperschaft, die die Kontrolle über die Räumlichkeiten hat, ernannt eine „verantwortliche Person“, die mit Namen oder Stellenbezeichnung angegeben wird, und die für die korrekte Wartung und Reparatur des Systems verantwortlich ist, um den Betrieb wie beschrieben zu gewährleisten.		Verantwortung der Person oder der Körperschaft, die die Räumlichkeiten kontrolliert. Vom Techniker zu ergreifende Maßnahme.	
4.3 Prioritäten			
4.3.1 Einstufung der Prioritäten			
Die Priorität der Verteilung der Mitteilungen muss ausgehend von den folgenden Kriterien festgelegt werden:			
a	Jede automatische programmierte Reaktion.	Konform, wenn korrekt installiert. Verantwortung des Technikers. Das Sprachalarmierungssystem verfügt über eine Prioritätsstruktur.	
b	Die festgestellte Gefahr für die im Gebäude befindlichen Personen, die eine manuelle Übersteuerung der programmierten Reaktion erfordern kann.	Konform, wenn korrekt installiert. Verantwortung des Technikers. EMG-Mikrofone haben stets Priorität vor automatisierten Mitteilungen.	
Ereignissen muss je nach Dringlichkeit eine Prioritätsstufe zugewiesen werden. Es werden die folgenden grundlegenden Stufen empfohlen, aber es kann von Vorteil sein, je nach der Betriebsplanung des Standorts weitere Untergruppen hinzuzufügen:		Konform, wenn korrekt installiert. Verantwortung des Technikers.	

Klausel/Anforderung		Konform mit	Unterschrift
a	Evakuierung - potenziell lebensgefährliche Situationen, die eine sofortige Evakuierung erfordern.	Konform, wenn korrekt installiert. Verantwortung des Technikers.	
b	Warnung - gefährliche Situation in der näheren Umgebung, die eine Warnung hinsichtlich der bevorstehenden Evakuierung erfordert.	Konform, wenn korrekt installiert. Verantwortung des Technikers.	
c	Nicht-Notfall - betriebsbezogene Mitteilungen, z. B. Systemtest usw.	Konform, wenn korrekt installiert. Verantwortung des Technikers.	
Die Anwendung dieser Stufen in absteigender Priorität stellt sicher, dass die erforderlichen Alarmsignale und Mitteilungen zuerst an die unmittelbaren Gefahrenbereiche gesendet werden.		Konform, wenn korrekt installiert. Verantwortung des Technikers.	
4.3.2 Prioritäten im Betrieb			
Falls das Notrufsystem im vollautomatischen Modus funktionieren kann, muss immer eine Vorrichtung verfügbar sein, um Folgendes zu kontrollieren:			
a	Die Art der vorher aufgezeichneten Mitteilung, die gesendet wird.	Konform, wenn korrekt installiert: – Der Eingangskontakt ist so konfiguriert, dass eine Durchsage mit einer aufgezeichneten Mitteilung gestartet wird. – Die laufende Mitteilung kann durch automatisch gestartete Meldungen mit höherer Priorität übersteuert werden. – Die laufende Mitteilung kann durch manuell gestartete Meldungen mit höherer Priorität übersteuert werden. – Laufende Mitteilungen können immer mit dem Notfallmikrofon außer Kraft gesetzt werden.	
b	Die Verteilung von Mitteilungen in verschiedene Bereiche.	Konform.	
c	Echtzeit-Anweisungen oder Informationen an die im Gebäude befindlichen Personen über das Notfallmikrofon (falls vorhanden).	Konform, wenn korrekt installiert. Die manuelle Auswahl der Lautsprecherbereiche wird unterstützt.	

Klausel/Anforderung		Konform mit	Unterschrift
Es muss die Möglichkeit bestehen, durch manuelles Eingreifen automatische, programmierte Funktionen zu übersteuern. Dies gilt sowohl für die Art der gesendeten Mitteilung als auch für die Verteilungswege der Mitteilung. An der zentralen Bedienungsstelle (und auch an festgelegten Fernbedienungsstellen) müssen somit manuelle Bedienungselemente vorgesehen sein, die Folgendes ermöglichen:			
a	Starten und Beenden von vorher aufgenommenen Alarmmitteilungen.	Konform, wenn korrekt installiert. Die laufende Mitteilung kann durch manuell gestartete Meldungen mit höherer Priorität übersteuert werden. Alarm- und Warnmitteilungen können von der Vorderseite des Controllers aus gestoppt und gestartet werden.	
b	Auswählen von geeigneten vorher aufgenommenen Alarmmitteilungen.	Konform, wenn korrekt installiert. Die manuelle Auswahl von aufgezeichneten Alarmmitteilungen wird unterstützt.	
c	Ein- oder Ausschalten von ausgewählten Lautsprecherbereichen.	Konform, wenn korrekt installiert. Die manuelle Auswahl der Lautsprecherbereiche wird unterstützt. Das Hinzufügen oder Entfernen von Bereichen einer laufenden Durchsage wird unterstützt.	
d	Übertragen von Live-Mitteilungen über das Notfallmikrofon (falls vorhanden). ANMERKUNG - Oben genannte Steuerelemente können Bestandteil eines Notfallmeldebedienpults sein.	Konform, wenn korrekt installiert. Live-Durchsagen von einer Notfall-Sprechstelle werden unterstützt.	
Das Notfallmikrofon muss die höchste Zugriffspriorität auf das Notrufsystem haben und ermöglichen, andere Durchsagen zu übersteuern.		Konform.	
4.4 Sicherheitsanforderungen			
Die gültigen Sicherheitsanforderungen für Notfallwarnsysteme werden in der IEC 60065 oder in anderen entsprechenden IEC-Sicherheitsnormen gegeben.		Konform. Das Plena Sprachalarmierungssystem erfüllt IEC 60065.	
Die mechanische Konstruktion des Systems muss so beschaffen sein, dass unter dem Einfluss von intern erzeugter Wärme, von Explosion oder Implosion unabhängig von der Ursache kein Bestandteil Personen verletzt.		Konform.	
Wenn ein Teil des Systems in Bereichen mit gefährlicher oder explosionsgefährdeter Atmosphäre montiert wird, müssen die relevanten Sicherheitsanforderungen von IEC 60079 erfüllt werden.		Verantwortung des Technikers. Das Plena Sprachalarmierungssystem an sich ist nicht mit IEC 60079 konform.	

5. Systemtechnische Voraussetzungen

Klausel/Anforderung		Konform mit	Unterschrift
5.1 Sprachverständlichkeit			
Falls nicht anders angegeben, müssen die folgenden Anforderungen erfüllt werden:			
Die Sprachverständlichkeit im gesamten Deckungsbereich muss auf der allgemeinen Verständlichkeitsskala (CIS) größer oder gleich 0,7 sein. Siehe Anlagen A und B für die Umrechnung zwischen CIS und anderen Verständlichkeitsskalen. Der Geräuschpegel (siehe B.5) zum Zeitpunkt der Messung (aber ohne Testsignal) und der Testsignalpegel müssen zusammen mit dem Testergebnis aufgeführt werden. ANMERKUNG - Falls die Personen, die die Mitteilungen verstehen müssen, dank regelmäßigen Systemtests einigermaßen mit ihnen vertraut sind oder vertraut sein werden, besteht die Möglichkeit, dass die tatsächliche Verständlichkeit auf der CIS um ungefähr 0,05 zunimmt, falls die Verständlichkeit im Bereich von 0,6 bis 0,7 liegt. Dies kann beispielsweise auf ein Bürogebäude zutreffen. In einer Sportanlage hingegen ist ein Großteil der anwesenden Personen wahrscheinlich relativ wenig vertraut mit den meisten Mitteilungen und eine Lockerung der oben genannten Anforderung darf nicht in Betracht gezogen werden.		Verantwortung des Technikers.	
In der Systemspezifikation dürfen definierte Bereiche, in denen sich selten oder nie Personen aufhalten, vom Deckungsbereich ausgeschlossen werden.		Verantwortung des Technikers.	
5.2 Automatische Statusanzeige			
Folgende Statusinformationen müssen an den bezeichneten Kontrollstandorten automatisch angezeigt werden:			
a	Einsatzbereitschaft des Systems.	Konform. Anzeige auf Controller, Router und Sprechstelle.	
b	Einsatzbereitschaft der Stromversorgung.	Konform. Anzeige auf Controller, Router und Sprechstelle.	
c	Jeglicher Fehlerzustand.	Konform. Anzeige auf Controller, Router und Sprechstelle.	

Klausel/Anforderung		Konform mit	Unterschrift
d	Bei Systemen mit mehreren Lautsprecherzonen wird angezeigt, welche Lautsprecherzonen ausgewählt sind. Darüber hinaus wird die Betriebsart für jede Zone angezeigt, d. h. „Evakuierung“ oder „Warnung“ und Vorauswahl des Notfallmikrofons. Falls mehrere Alarmmitteilungen vorhanden sind, muss auf geeignete Weise angezeigt werden, abhängig von den Evakuierungsanforderungen, welche Mitteilung und in welchem Bereich diese gesendet wird. Diese Informationen müssen ständig angezeigt und aktualisiert werden.	Konform. Anzeige an Controller, Router. Das Plena Voice Alarm Fernbedienfeld ist Bestandteil eines zertifizierten Systems. Falls das Feuerwehr-Bedienfeld genutzt wird, sollte es nur eine Notfallzone geben, die alle Zonen des Systems umfasst. Das Feuerwehr-Bedienfeld ist ein Fernbedienfeld mit großen Tasten, das alle Zonen erfasst.	
5.3 Automatische Fehlerüberwachung			
An festgelegten Stellen wie z. B. am Aufstellungsort der Hauptanlage, muss Folgendes automatisch angezeigt werden:			
a	Kurzschluss oder Trennung oder Ausfall der primären Stromversorgung.	Konform, wenn korrekt installiert. Verantwortung des Technikers. Notstrom über 24 V.	
b	Kurzschluss oder Trennung oder Ausfall der Standby-Stromversorgung.	Konform, wenn korrekt installiert. Verantwortung des Technikers. Notstrom über 24 V.	
c	Kurzschluss, Netzausfall oder Ausfall eines beliebigen Batterieladegeräts, das mit der Haupt- oder Reservestromversorgung verbunden ist.	Verantwortung des Technikers. Die Überwachung der Ladegeräte von Drittanbietern erfolgt über die Steuereingänge.	
d	Bruch einer Sicherung oder Auslösen eines Schutzschalters, eines Isolators oder einer Schutzeinrichtung, die eine Verbreitung des Notfallalarms verhindern könnte.	Konform. Fehler werden am Controller und am Router angezeigt. Die Konfiguration muss so eingestellt werden, dass dies überwacht wird.	
e	Der Ausfall eines Mikrofons, einschließlich der Schwingspule der Mikrofonskapsel, eines Vorverstärkers und einer wichtigen Verdrahtung zum übrigen System.	Konform. Fehler werden am Controller und am Router angezeigt. Die Konfiguration muss so eingestellt werden, dass dies überwacht wird.	
f	Ausfall von kritischen Signalwegen in der Verstärkerkette mit separater Identifikation jedes einzelnen Verstärkers.	Konform. Fehler werden am Controller und am Router angezeigt. Die Konfiguration muss so eingestellt werden, dass dies überwacht wird.	
g	Fehlen von Verstärkern oder kritischen Modulen.	Konform. Fehler werden am Controller und am Router angezeigt. Die Konfiguration muss so eingestellt werden, dass dies überwacht wird.	
h	Ausfall eines Reserveverstärkers.	Konform. Fehler werden am Controller und am Router angezeigt. Die Konfiguration muss so eingestellt werden, dass dies überwacht wird.	

Klausel/Anforderung		Konform mit	Unterschrift
i	Ausfall des Notfallsignalerzeugers, einschließlich des Speichers für vorher aufgezeichnete Notfallmitteilungen.	Konform. Fehler werden am Controller und am Router angezeigt. Die Konfiguration muss so eingestellt werden, dass dies überwacht wird.	
j	Ausfall eines Lautsprecherkreises (Unterbrechung- und Kurzschlussfehler).	Konform. Fehler werden am Controller und am Router angezeigt. Die Konfiguration muss so eingestellt werden, dass dies überwacht wird.	
k	Kurzschluss oder Unterbrechung von optischen Alarm-Anzeigeeinrichtungen.	Überwachte Triggereingänge müssen vom Techniker so eingestellt werden, dass dies überwacht wird.	
l	Ausfall eines Prozessors für die korrekte Ausführung des Softwareprogramms.	Konform. Fehler werden am Controller und am Router angezeigt. Die Konfiguration muss so eingestellt werden, dass dies überwacht wird.	
m	Anzeige ggf. auftretender Fehler während der Speicherprüfung.	Konform. Fehler werden am Controller und am Router angezeigt. Die Konfiguration muss so eingestellt werden, dass dies überwacht wird.	
n	Ende jeglicher Abtast- oder Abfragevorgänge.	Konform. Fehler werden am Controller und am Router angezeigt. Die Konfiguration muss so eingestellt werden, dass dies überwacht wird.	
o	Ausfall der Daten- oder Sprachkommunikationsverbindungen zwischen Teilen eines verteilten Systems.	Konform. Fehler werden am Controller und am Router angezeigt. Die Konfiguration muss so eingestellt werden, dass dies überwacht wird.	
Neben der Ermittlung einzelner Fehler an diesen Standorten muss ein akustischer Signalgeber alle 5 Sekunden ein Signal über mindestens 0,5 s ausgeben. Durch einen Fehler muss der akustische Signalgeber im verriegelten Betrieb arbeiten, und eine Anzeige muss entweder kontinuierlich leuchten oder blinken. Manuelles Akzeptieren und Betätigung des Reset-Schalters muss mit eingeschlossen sein. Durch das Akzeptieren muss der Fehlerton ausgeschaltet werden und die leuchtende Anzeige muss auf ununterbrochen wechseln (oder bleiben). Der Eintritt eines weiteren Fehlerstatus muss den Fehlerton und die optische Anzeige erneut aktivieren. Wenn alle Fehler behoben worden sind, muss die Anzeige ausgehen, entweder automatisch oder durch Betätigung des Reset-Schalters.		Konform. Fehleranzeige und Fehlerton sind Bestandteil des Controllers.	

Klausel/Anforderung		Konform mit	Unterschrift
Fehleranzeigen müssen innerhalb von 100 s nach Eintritt des Fehlers ohne Rücksicht darauf angezeigt werden, ob das Notfallwarnsystem für nicht-notfallbezogene Zwecke wie die Übertragung von Hintergrundmusik verwendet wird.		Konform.	
5.4 Überwachung von softwaregesteuerten Geräten			
Die korrekte Ausführung der Systemsoftware durch einen Mikroprozessor muss anhand interner selbstprüfender Verfahren und einer geeigneten Überwachungsschaltung (z. B. „Watchdog“-Schaltung) überwacht werden. Folgendes muss erfüllt werden:			
a	Ein Ausfall eines Mikroprozessors oder der verbundenen Uhrenschaltungen darf nicht bewirken, dass die Überwachungsschaltung und die damit verbundenen Anzeige- und Signalkreise einen Fehlerstatus nicht mehr feststellen und anzeigen.	Konform.	
b	Die Überwachungsschaltung muss die Durchführung der Routinen in Verbindung mit den Hauptprogrammelementen überwachen (d. h., sie darf nicht nur mit „Warte-“ und anderen „Systemunterhalt“-Routinen verbunden sein).	Konform. Fehler werden am Controller und am Router angezeigt. Die Konfiguration muss so eingestellt werden, dass dies überwacht wird.	
c	Falls ein Mikroprozessor die Software nicht fehlerfrei ausführt, muss die Überwachungsschaltung (neben der Auslösung einer akustischen und optischen Fehlerwarnung) Folgendes leisten:	Konform. Fehler werden am Controller und am Router angezeigt. Die Konfiguration muss so eingestellt werden, dass dies überwacht wird.	
1	Erneute Initialisierung des Prozessors und Versuch, das Programm an einer geeigneten Stelle innerhalb von 10 s des Fehlereintritts neu zu starten. Mit dem Neuinitialisierungsvorgang muss festgestellt werden, dass der Speicherinhalt, Programm und Daten nicht zerstört sind und	Konform. Sowohl die Daten als auch das Programm werden für Controller und Firmware in den Routern überprüft.	
2	Entweder		
i	es wird aufgezeichnet, dass ein Fehler aufgetreten ist (unter Verwendung eines Systems mit einer Aufzeichnungskapazität von 99 Fehlern, das nur durch einen Vorgang, der auf zugelassenes Wartungspersonal beschränkt ist, zurückgestellt werden kann) oder		

Klausel/Anforderung			Konform mit	Unterschrift
	ii	das Gerät wird automatisch zurückgestellt und eine akustische und optische Warnung darüber ausgegeben, dass ein automatisches Reset durchgeführt wurde.	Konform. Fehler werden am Controller und am Router angezeigt. Diese Funktion kann nicht ausgeschaltet werden.	
5.5 Schnittstelle mit Notfall-Erkennungssystemen				
Die Verbindung zwischen dem Notfallmeldesystem und dem Notfallwarnsystem muss ständig auf Fehler überprüft werden. Dies wird normalerweise von der Steuereinrichtung für das Notfallmeldesystem durchgeführt, das eine fehlerhafte Verbindung zwischen den beiden Systemen akustisch und optisch anzeigt.			Konform, wenn korrekt mit überwachten Triggereingängen installiert. Verantwortung des Technikers.	
Das Notfallmeldesystem muss Informationen in Bezug auf Fehler im Notfallwarnsystem erhalten können und muss über eine Vorrichtung – normalerweise über das Steuer- und Anzeigegerät – für die korrekte akustische und optische Anzeige besagter Fehler verfügen. Das Notfallwarnsystem muss mindestens einen allgemeinen „Notfallwarnsystemfehler“ für die unter 5.3 aufgeführten Fehlerbedingungen, die im Notfallwarnsystem auftreten können, an das Notfallmeldesystem senden können.			Konform, sofern einwandfrei mit Triggerausgängen installiert. Verantwortung des Technikers.	
Die Verbindung zwischen der Feuermeldestelle, dem Alarmsystem und dem Notfallwarnsystem ist von entscheidender Bedeutung für die Aufrechterhaltung der Fehlerfreiheit des gesamten Betriebs. Bei größeren Systemen, in denen dezentrale Steuergeräte verwendet werden, kann es ratsam sein, an jeder Steuergerätstelle eine Verbindung herzustellen, statt sich nur auf die zentrale Stelle zu verlassen. Jede Verbindung muss überwacht werden. Das Notfallwarnsystem muss ermöglichen, Alarmmitteilungen, die durch die Feuermeldestelle und das Alarmsystem ausgelöst wurden, weiter zu übertragen, und zwar sogar im Fall eines Folgefehlers in der Verbindung zwischen den zwei Systemen (d. h. das Notfallwarnsystem muss für ein Signal von der Feuermeldestelle und vom Alarmsystem auf Empfang „gehalten“ werden). Eine Unterbrechung für Durchsagen mit höherer Priorität muss immer noch möglich sein.			Entfällt.	

Klausel/Anforderung	Konform mit	Unterschrift
In komplexen Gebäuden, in denen Maßnahmen wie Beginn von Evakuierungssignalen, Ausschalten von Alarmsignalen usw. über Fern-Notfallwarnsysteme implementiert werden können, muss beurteilt werden, ob es notwendig ist, ob diese Maßnahmen in jeder zentralen Feuermeldestelle und in jedem Alarmsteuerungs- und Anzeigegerät angezeigt werden müssen.	Verantwortung des Technikers.	
5.6 Sekundäre Stromversorgung		
Falls das Gebäude nach einem Ausfall der Hauptstromversorgung evakuiert werden muss, muss eine Reservestromversorgung zur Verfügung stehen. Diese muss in der Lage sein, das System im Notfallbetrieb über einen Zeitraum zu betreiben, der der doppelten Evakuierungszeit entspricht, die von der zuständigen Behörde für das Gebäude bestimmt wurde. Die Reservestromversorgung muss das System auf jeden Fall mindestens 30 Min. lang mit Strom versorgen können.	Daten zur Leistungsaufnahme sind in den verschiedenen Ausrüstungs-Datenblättern für Plena aufgeführt. Anhand dieser Information kann die Notstromversorgungskapazität berechnet werden. Diese liegt in der Verantwortung des Technikers.	
Falls das Gebäude nach dem Ausfall der Hauptstromversorgung nicht zu evakuieren ist, muss die Reservestromversorgung das System für mindestens 24 Std. oder, falls ein Notstromgenerator verfügbar ist, für 6 Std. betreiben können, und das System dann im Notfallmodus mindestens 30 Min. lang mit Strom versorgen. Falls ein Gebäude während mehrerer Tage leer bleibt, muss gewährleistet werden, dass das Notfallwarnsystem 30 Min. lang betriebsfähig ist, wenn das Gebäude wieder belegt wird.	Siehe oben. Verantwortung des Technikers.	
Nicht-Notfallfunktionen im System, wie z. B. Hintergrundmusik, dürfen nicht über die Reservestromversorgung betrieben werden, falls dies die Kapazität für den Notfallbetrieb verringert.	Verantwortung des Technikers beim Anschließen der BGM-Quelle an die Hauptstromversorgung. Ab Version 1.1 und höher wird die BGM (Hintergrundmusik) deaktiviert.	
Falls als Reservestromversorgung Batterien verwendet werden, müssen es Reservebatterien mit automatischen Ladevorrichtungen sein. Wenn Bleibatterien verwendet werden, müssen es, falls nichts anderes angegeben, VRLA-Batterien sein, und das Aufladesystem muss eine Ladestromkompensation für mögliche Veränderungen in der Umgebungstemperatur beinhalten, wenn dies zum Erreichen der angegebenen Batterielebensdauer notwendig ist.	Verantwortung des Technikers.	

Klausel/Anforderung		Konform mit	Unterschrift
Batterien müssen gemäß den Empfehlungen des Herstellers verwendet werden, um die angegebene Lebensdauer zu erreichen, die nicht weniger als vier Jahre betragen darf. Als Ende der Lebensdauer gilt der Zeitpunkt, an dem die Entladung auf weniger als 80 % der angegebenen Nennkapazität in Amperestunden (bei Ein-Stunden-Bemessung) erreicht ist.		Verantwortung des Technikers.	
Das automatische Aufladen muss gewährleisten, dass die Batterien bis auf 80 % ihrer maximalen Nennkapazität aufgeladen sind, ausgehend von einem vollständig entladenen Zustand und während eines Zeitraums von nicht mehr als 24 Std.		Verantwortung des Technikers.	
Ausreichende Belüftung und Schutz vor Korrosion und gegen Gefahren durch von Batterien abgegebene Gase müssen gewährleistet werden.		Verantwortung des Technikers.	
5.7 Klima- und Umgebungsbedingungen			
Da das System vollständig oder partiell innerhalb oder außerhalb von Gebäuden, unter verschiedenen Witterungs- und Umgebungsbedingungen montiert werden kann und potenziell mechanischen Beschädigungen ausgesetzt sein kann, müssen komplette Informationen zu den Bedingungen, unter denen das System betrieben werden muss, in der Systemspezifikation enthalten sein. Für Tests siehe IEC 60068-1 (Prüfung unter umgebungsbedingter Beanspruchung).		Die Spezifikationen des Plena Sprachalarmierungssystems übertreffen die von IEC 60849 angegebenen Umgebungsanforderungen.	
Wenn nicht anders angegeben, ist die Anlage den Systemspezifikationen gemäß unter folgenden Bedingungen zu betreiben:			
a	Steuergeräte und Verstärker in Verbindung mit Batteriestromversorgungen: – Umgebungstemperatur -5 °C bis + 40 °C. – Relative Luftfeuchtigkeit 25 % bis 90 %. – Luftdruck 86 kPa bis 106 kPa.		
b	Alle anderen Geräte: – Umgebungstemperatur: -20 °C bis +55 °C. – Relative Luftfeuchtigkeit: 25 % bis 99 %. – Luftdruck 86 kPa bis 106 kPa.		
5.8 Kennzeichnung und Kennzeichnungssymbole			
Geräte müssen dauerhaft mit Informationen bezüglich ihrer Funktionen gekennzeichnet sein.		Konform.	

Klausel/Anforderung	Konform mit	Unterschrift
End- und Steuergeräte müssen dauerhaft mit Information bezüglich ihrer Funktionen, Merkmale und Polarität gekennzeichnet sein.	Konform.	
Die Kennzeichnung muss ermöglichen, die Bedienelemente gemäß Beschreibungen in den Bedienungsanleitungen einzustellen und ihre Position korrekt zu überprüfen.	Konform.	
Die Kennzeichnung muss vorzugsweise Buchstaben, Zeichen, Zahlen und Farben aufweisen, die auf internationaler Ebene verständlich sind. Verweis auf IEC 60027 und IEC60417 ist erforderlich. Nicht in diesen Normen enthaltene Kennzeichnungen müssen in den Bedienungsanleitungen eindeutig erklärt werden.	Konform.	
5.9 Elektrische Anpassungswerte		
Für die elektrischen Anpassungswerte muss auf die IEC 61938 verwiesen werden, außer wenn etwas anderes angegeben wird.	Konform (im Abschnitt Technische Daten spezifiziert).	
5.10 Anschlüsse		
Anschlüsse müssen IEC 60268-11 oder IEC 60268-12 entsprechen. Anforderungen an die Feuerbeständigkeit von Anschlüssen können auch durch die zuständigen Behörden festgelegt werden.	Anschlüsse entsprechen IEC 60268-11 oder IEC 60268-12. Für weitere Anforderungen ist der Techniker verantwortlich, d. h. Verkabelung und Lautsprecher müssen IEC 60849 entsprechen. Verantwortung des Technikers.	

6. Installationsanforderungen

Klausel/Anforderung	Konform mit	Unterschrift
Das System muss in Übereinstimmung mit der IEC 60364 oder mit vorgeschriebenen nationalen oder lokalen Normen installiert werden.	Verantwortung des Technikers.	
Falls das elektroakustische Notfallwarnsystem Bestandteil eines Notfallerkennungs- und/oder Alarmsystems ist, muss die Verkabelung die Anforderungen der obligatorischen nationalen oder lokalen Normen für Notfall- und/oder Alarmsysteme erfüllen. Wo die Anwendung ausdrücklich eine Meldung und/oder Alarm ausschließt, muss die Verkabelung einer für die Anwendung geeigneten Norm entsprechen.	Verantwortung des Technikers.	
Es müssen Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, um die Verbreitung von Störungen über das Kabelnetz zu vermeiden.	Verantwortung des Technikers.	

Klausel/Anforderung	Konform mit	Unterschrift
Wenn ein elektroakustisches Notfallwarnsystem zusammen mit einem Notfallerkennungssystem installiert wird, müssen die Installationsnormen für das elektroakustische System im erforderlichen Umfang den Normen entsprechen, die für das Erkennungssystem gelten.	Verantwortung des Technikers.	
Wenn ein nicht konformes System ergänzt und/oder geändert wird, muss das vorhandene System möglicherweise aufgerüstet werden, um die Anforderungen dieser Norm zu erfüllen. Hinzugefügte Elemente und/oder Modifizierungen müssen diese Norm in jedem Fall erfüllen.	Verantwortung des Technikers.	

7. Bedienungsanleitung

Klausel/Anforderung	Konform mit	Unterschrift
7.1 Bedienungsanleitungen		
Die Bedienungsanleitungen für das System, einschließlich der in Übereinstimmung mit den festgelegten und eingespielten Vorgängen zu treffenden Maßnahmen, müssen an jeder Kontrollstelle möglichst gut ersichtlich und ständig verfügbar sein, um ein schnelles Nachschlagen zu gewährleisten.	Verantwortung des Technikers.	
So weit es möglich ist, sollten Grafiken verwendet werden: Wenn Text erforderlich ist, muss er gut lesbar und in den bevorzugten Sprachen verfasst sein.	Konform. Verfügbarkeit der Bedienungsanleitungen liegen in der Verantwortung des Technikers.	
Die Anleitungen müssen nach dem Hinzufügen von Elementen, nach Modifikationen des Systems, oder aufgrund von praktischen Erfahrungen oder überarbeiteten Vorgängen aktualisiert werden.	Verantwortung des Technikers.	
Die Anleitungen müssen Folgendes beinhalten:		
– Die Bedienung des Systems.	Verantwortung des Technikers.	
– Die im Fall eines Systemausfalls zu treffenden Maßnahmen.	Verantwortung des Technikers.	
Eine gebundene Kopie der Bedienungsanleitungen muss bereitgestellt werden.	Konform. Eine gedruckte Version der englischen Bedienungsanleitung wird mitgeliefert und elektronischen Kopien liegen in Niederländisch, Französisch, Deutsch, Polnisch, Norwegisch, Finnisch, Schwedisch, Portugiesisch und Spanisch vor. Installations- und Bedienungsanleitung sind elektronisch in Englisch verfügbar. Verantwortung des Technikers.	
7.2 Zu führende Aufzeichnungen		

Klausel/Anforderung		Konform mit	Unterschrift
Installations-, Logbuch- und Wartungsaufzeichnungen müssen vom Endbenutzer und/oder das vom Endbenutzer beauftragte Wartungsunternehmen entsprechend den relevanten internationalen und nationalen Normen geführt werden. Diese Aufzeichnungen müssen mindestens Folgendes beinhalten:		Verantwortung des Technikers.	
a	Installation		
1	Einzelheiten zu den Positionen sämtlicher Elemente der Anlage.	Verantwortung des Technikers.	
2	Leistungsmessung des Systems im installierten Zustand, einschließlich:	Verantwortung des Technikers.	
	– Gemessene Lautsprecherbelastung pro Leitung im Notfallmodus.	Verantwortung des Technikers.	
	– Einstellungen aller einstellbaren Elemente des Systems, einschließlich Ausgangspegel der Verstärker.	Verantwortung des Technikers.	
	– Schalldruckpegel.	Verantwortung des Technikers.	
	– Verständlichkeitsmessung.	Verantwortung des Technikers.	
b	Systemlogbuch		
	Ein solides, gebundenes Buch muss geführt werden, in dem die Benutzung des Systems und die Fehlerereignisse zusammen mit sämtlichen verfügbaren automatisch erzeugten Aufzeichnungen erfasst werden müssen, einschließlich:	Verantwortung der von der Person oder der Körperschaft, die die Räumlichkeiten kontrolliert, ernannten Person (siehe 4.2).	
1	Systembenutzungsdaten und -zeiten.		
2	Einzelheiten zu durchgeführten Tests und Routineüberprüfungen.		
3	Zeit und Datum jedes einzelnen aufgetretenen Fehlers.		
4	Einzelheiten zum gefundenen Fehler und den Umständen, unter denen er gefunden wurde (z. B. während Routinewartung).		
5	Getroffene Korrekturmaßnahme oder Lösung.		
6	Datum, Zeit und Name der für das System zuständigen Person.		
7	Gegenzeichnung der verantwortlichen Personen, falls irgendwelche Fehler aufgetreten oder korrigiert worden sind.		
7.3 Wartung			
7.3.1 Allgemein			

Klausel/Anforderung	Konform mit	Unterschrift
Es muss ein festgelegter und dokumentierter Vorgang für die planmäßige Wartung und das erneute Testen des Notfallwarnsystems und des Geräts gemäß den Empfehlungen des Systementwicklers und des Anlagenherstellers und in Übereinstimmung mit den maßgeblichen internationalen und nationalen Normen vorhanden sein. Es wird empfohlen, jedes Jahr zwei planmäßige Wartungsinspektionen von einer kompetenten Person durchführen zu lassen. Eine verantwortliche Person (siehe 4.2) muss benannt werden, um zu gewährleisten, dass das Verfahren weiterhin einwandfrei durchgeführt wird.	Der Techniker ist für die Festlegung des Wartungsvorgangs unter Verwendung der Herstellerdokumentation verantwortlich.	
7.3.2 Wartungsanleitungen		
Ein solides, gebundenes Wartungshandbuch muss zur Verfügung stehen, das sämtliche für die Aufrechterhaltung des korrekten Betriebs der Installation und der Anlage erforderlichen Wartungsarbeiten beschreibt, die den angegebenen Vorgangskriterien und jeglichen anderen Anforderungen dieser Norm oder anderen maßgeblichen internationalen oder nationalen Normen entsprechen. Folgendes muss darin deutlich aufgeführt werden:	Der Techniker ist für die Festlegung des Wartungsvorgangs unter Verwendung der Herstellerdokumentation verantwortlich.	
a Die Wartungsmethode.		
b Sämtliche Wartungsschritte.		
c Angabe der Teile, die gewartet werden müssen, und Verweise auf die Positionen der Elemente auf Zeichnungen, zusammen mit den Referenznummern des Herstellers, sowie die Adressen, Telefon- und Faxnummern der Material- und Teilelieferanten.	Vorbeugende Wartung: Controller und externe Endstufen müssen etwa alle 2 Jahre abgesaugt werden (je nach Staubentwicklung der Umgebung). Rackeinbaufilter für die Kühllüfter, wenn sie verwendet werden, müssen ca. alle 2 Jahre abgesaugt werden (je nach Staubentwicklung der Umgebung). Es ist zu verhindern, dass Tiere Nester bauen können; bereits vorhandene Nester müssen entfernt werden (Mäuse und Ratten können die Verkabelung fressen).	
d Originalversionen von Anlagen- und Materialkatalogen.	Konform. Zu diesem Zweck sind die Originaldatenblätter sowie die Installations- und Betriebshandbücher aufzubewahren.	
e Liste und Position der Ersatzteile.	Verantwortung des Technikers.	
f Liste und Position der Spezialwerkzeuge.	N/a	
Die Wartungsanleitungen müssen außerdem Folgendes beinhalten:		

Klausel/Anforderung		Konform mit	Unterschrift
g	Die vorgeschriebenen Testzertifikate, die von der zuständigen Behörde überprüft werden müssen.	Verantwortung des Technikers.	
h	Einen Satz Montagezeichnungen.	Verantwortung des Technikers.	

A.1.3

EN 60849 – Bei Verwenden von Plena Fernbedienfeld-Kits:

Das Plena Fernbedienfeld-Kit und das Plena Fernbedienfeld-Erweiterungskit sind Versionen des Fernbedienfelds und der Fernbedienfeld-Erweiterung mit Schnittstellen statt LEDs und Tasten. Diese Sets ermöglichen, dass anwenderspezifische Felder für das Sprachalarmierungssystem erstellt werden können. Funktionalität und Firmware entsprechen der Fernbedienung (Erweiterung). Die Konformität mit der Norm IEC60849 ist solange gültig, wie Tasten und LEDs/Leuchten korrekt angeschlossen sind. Dies sollte von einem qualifizierten Elektriker vorgenommen werden. Darüber hinaus sollte die endgültige Installation immer gemäß obiger Norm geprüft werden, um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten.

Bei der Installation in einem 19-Zoll-Rack ist Folgendes sicherzustellen:

- Die Lüftungsanforderungen werden erfüllt, und die Umgebungstemperatur im Rack liegt unter 55 °C.
- Anzeigen sind von Außen einsehbar.
- Der akustische Signalgeber ist hörbar.
- Zugriffsebenensteuerung ist erfüllt, falls vorhanden.
- Das Rack ist korrekt geerdet.

A.1.4

EN 54-16 (gültig für Version 2.16.xx)

EN 54-16 ist eine Produktnorm für „Sprachalarmsysteme“ (VACIE). Sie wird von der Europäischen Union als Bauprodukterichtlinie herausgegeben, die auch als Richtlinie 89/106/EWG bekannt ist. Diese EU-Richtlinie gewährleistet, dass alle Produkte, die in der Europäischen Union verkauft werden, sicher verwendet und installiert werden können. Die Bauprodukterichtlinien mit den Nummern 560-CPD-10219002/AA/00 und 1438/CPD/0209, die von Benannten Zertifizierungsstellen herausgegeben werden, gelten für die Produkte, die in der Tabelle weiter unten aufgelistet sind und Bestandteile der Plena Beschallungs- und Evakuierungsanlage sind.

Für das Plena Sprachalarmierungssystem gibt es zwei Hardwareversionen. Bei der Zertifizierung nach EN 54-16 in Europa gibt es folgende Hardwareversionen:

Hauptmarke	Hauptproduktbeschreibung	Haupttypbezeichnung	Hardware-Version	Software-Version
Bosch	Controller	LBB1990/00	2,1	2.16.04
Bosch	Router	LBB1992/00	2,1	2.16.04
Bosch	Feuerwehr-Bedienfeld des Systems	LBB1995/00	2,1	2.16.04
Bosch	Fernbedienung	LBB1996/00	2,1	2.16.04
Bosch	Systemfernbedienfeld-Erweiterung	LBB1997/00	2,1	2.16.04
Bosch	Plena Power Amplifier 360/240 W	LBB1935/20	2,1	

Hauptmarke	Hauptproduktbeschreibung	Haupttypbezeichnung	Hardware-Version	Software-Version
Bosch	Plena Power Amplifier 720/480 W	LBB1938/20	2,1	
Bosch	Plena Power Amplifier 720/480 W	PLN-1P1000	2,1	
Bosch	Schleifenverstärker	PLN-1PLA10	1,0	

Diese Hardwareversionen sind nach EN 54-16 zertifiziert.

Für ein gültiges Zertifikat gemäß EN-54-16 des Plena Systems ist Folgendes erforderlich:

- Füllen Sie die Checkliste für Konformität gemäß EN 54-16 aus, datieren und unterzeichnen Sie sie.
- Archivieren Sie die Checkliste, die VACIE-Komponentenliste, verwendete Mitteilungen und alle anderen standortspezifischen Informationen an einem sicheren Ort.
- Zusätzlich müssen die EN 54-16-Etiketten ausgefüllt (Anbringungsdatum) und am Gehäuse an einem sichtbaren Ort angebracht werden. Die Norm EN 54-16 ist als separates Dokument im Ordner „Manual“ auf der Plena Voice Alarm CD verfügbar. Das Etikett gehört als Aufkleber zum Lieferumfang des Voice Alarm Controller ausgeliefert und sieht wie folgt aus: Siehe *Bild 1.1*.
- Um EN 54-16-Konformität zu erreichen, muss die Firmwareversion des Routers im Controller und der Router 2.16.04 entsprechen. Um die Firmware zu aktualisieren, verwenden Sie die Plena Installations-CD, Version 2.16.04. Firmwareversion 2.16 ist mit der Hardwareversion 2.0 kompatibel.



1438

Bosch Security Systems B.V.
Kapittelweg 10
4827 HG Breda
The Netherlands

Year in which the marking has been affixed

2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

1438 / CPD / 0210

EN 54-16:2008
ISO 7240-16:2007

Voice Alarm Control and Indicating Equipment
Plena Voice Alarm system

Provided options and other product information is available in the
Installation and User Instructions
of Plena-VAS 3.0, 2011-01

label dimensions: 125 x 165 mm

Bild 1.1 EN 54-16-Etikett

4 Allgemeine Anforderungen

Klausel/Anforderung	Konform mit	Unterschrift
4.1 Allgemeines	Praesideo ist konform.	
4.1.1 Falls eine optionale Funktion mit Anforderungen in VACIE-Systemen enthalten ist, müssen alle entsprechenden Anforderungen erfüllt werden (siehe Anhang B).	Die folgenden optionalen Funktionen mit Anforderungen sind im Plena Sprachalarmierungssystem enthalten: – Akustisches Warnsignal (7.3) – Manuelle Stummschaltung des Sprachalarmzustands (7.6.2) – Manuelles Reset des Sprachalarmzustands (7.7.2) – Ausgang für den Sprachalarmzustand (7.9) – Anzeige von Fehlern, die mit dem Übertragungsweg zum CIE-System in Verbindung stehen (8.2.6) – Anzeige von Fehlern, die mit Sprachalarmzonen in Verbindung stehen (8.2.7) – Manuelle Sprachalarmsteuerung (10) – Notfallmikrofone (12) – Mikrofonpriorität (12.2) – Redundante Endstufen (13.14) Die folgenden optionalen Funktionen mit Anforderungen sind nicht im Plena Sprachalarmierungssystem enthalten: – Verzögerungen beim Wechsel in den Sprachalarmzustand (7.4) – Schrittweise Evakuierung (7.5) – Ausgang zu Brandmeldern (7.8) – Deaktivierungszustand (9) – Schnittstelle zu externen Steuervorrichtungen (11)	
4.1.2 Falls andere Funktionen bereitgestellt werden, die nicht in dieser Europäischen Norm festgelegt sind, dürfen sie nicht die Konformität mit anderen Anforderungen dieser Europäischen Norm gefährden.		
4.2 Kombinierte VACIE- und CIE-Systemen		

Klausel/Anforderung		Konform mit	Unterschrift
Wenn VACIE- und CIE-Systeme kombiniert werden, können Anzeigen, Bedienelemente und Ausgänge gemeinsam genutzt werden (siehe Anhang F). In diesem Fall gilt Folgendes:		Diese Anforderung ist nicht zutreffend. In Plena Sprachalarmierungssystemen werden Sprachalarmsysteme (VACIE) nicht mit Brandmeldersystemen (CIE) kombiniert.	
a	Ein einzelner Fehler im CIE-System darf sich nicht nachteilig auf die zwingend notwendigen Funktionen des VACIE-Systems auswirken.		
b	Anzeigen und manuelle Bedienelemente des Sprachalarmzustands müssen klar erkennbar sein. Ausgenommen hiervon ist das optionale akustische Warnsignal.		
4.3 Stromversorgung		Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	
	Externe oder im VACIE-System enthaltene Stromversorgungsgeräte müssen die Anforderungen von EN 54-4 erfüllen.	Der Techniker ist dafür verantwortlich, Stromversorgungen und Batterieladegeräte zu verwenden, die EN 54-4 erfüllen. Das Bosch PLN-24CH12 erfüllt die Anforderung von EN 54-4.	
	HINWEIS: Die Stromversorgung kann zusammen mit der Stromversorgung des Branderkennungs- und Brandmeldesystems verwendet werden.	Die Stromversorgung kann zusammen mit der Stromversorgung eines Branderkennungssystems verwendet werden, allerdings muss bei Batteriebetrieb eine neue Leistungsberechnung durchgeführt werden.	

5 Allgemeine Anforderungen für Anzeigen

Klausel/Anforderung		Konform mit	Unterschrift
5.1 Display und Funktionszustände		Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	
5.1.1 Das VACIE-System muss in der Lage sein, die folgenden Funktionszustände eindeutig anzuzeigen, die in Abschnitt 6 bis 9 beschrieben sind: – Ruhezustand – Sprachalarmzustand – Fehlerwarnzustand – Deaktivierungszustand (Option mit Anforderungen)		Siehe Abschnitt 6 bis 9. Das Plena Sprachalarmierungssystem verfügt über keine Deaktivierungsfunktion.	
5.1.2 Das VACIE-System muss in der Lage sein, gleichzeitig eine beliebige Kombination folgender Funktionszustände in verschiedenen Sprachalarmzonen anzunehmen:		Das Plena Sprachalarmierungssystem kann sich gleichzeitig im Sprachalarmzustand und im Fehleralarmzustand befinden.	
–	Sprachalarmzustand	Der Sprachalarmzustand wird auf jeder Sprechstelle (Systemstatus-LED), jedem Fernbedienfeld oder jedem Feuerwehr-Bedienfeld und auf dem Display des Controllers angezeigt. Diese systemweite Anzeige kann mit der Anzeige des Fehlerwarnzustands kombiniert werden: Der Controller gibt ein akustisches Warnsignal zu einem Notfallzustand aus, das Vorrang vor dem akustischen Fehlersignal hat. Ein Notfallzustand wird durch eine rote LED, Fehler durch entsprechende gelbe LEDs angezeigt. Daher können beide Bedingungen gleichzeitig angezeigt werden.	
–	Fehlerwarnzustand	Der Fehlerwarnzustand wird auf jeder Sprechstelle (Systemstatus-LED), jedem Fernbedienfeld oder Feuerwehr-Bedienfeld und auf dem Display des Controllers (Menü „Faults“ (Fehler)) angezeigt. Diese systemweite Anzeige kann mit der Anzeige des Sprachalarmzustands kombiniert werden. Das Display des Controllers kann sowohl den Sprachalarmzustand als auch die Fehlerwarnung anzeigen.	
–	Deaktivierungszustand (Option mit Anforderungen).	Der optionale Deaktivierungszustand ist im Plena Sprachalarmierungssystem nicht implementiert.	
5.2 Anzeigedisplay		Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	

Klausel/Anforderung	Konform mit	Unterschrift
Alle zwingend erforderlichen Anzeigen müssen klar erkennbar sein, sofern diese Europäische Norm keine anderen Vorgaben enthält.	Das Plena Sprachalarmierungssystem verwendet systemweit die folgende Farbcodierung für Anzeigen: – Grün: System in Ordnung – Rot: System/Zone im Sprachalarmzustand – Gelb: System im Fehlerwarnzustand	
5.3 Anzeige auf alphanumerischen Displays	Nicht zutreffend.	
Wenn ein alphanumerisches Display für Anzeigen verwendet wird, die sich auf verschiedene Funktionszustände beziehen, werden diese möglicherweise gleichzeitig angezeigt. Für jede Funktionsbedingung gibt es jedoch nur ein Fenster, in dem alle Informationen, die sich auf diesen Funktionszustand beziehen, zusammengefasst sind.	Die Vorderseite des Controllers und der Fernbedienfelder verfügen über einen Bereich mit LEDs, denen spezielle Fehler zugewiesen sind. Jede Zone hat eine separate LED, um einen Fehler in dieser Zone zu signalisieren. Wenn in einer Zone eines Routers ein Fehlerzustand besteht, signalisiert der Haupt-Controller einen Router-Fehler, und der Router zeigt die jeweilige Zone an. Die Protokollierungsanwendung, die zum Lieferumfang des Plena Sprachalarmierungssystems gehört, verfügt über eine grafische Benutzeroberfläche zum Anzeigen von Ereignissen (Protokoll-Viewer).	
5.4 Anzeige der Versorgung mit Strom	Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	
5.4.1 Mit einer separaten diskreten Leuchtanzeige muss angezeigt werden, wenn das VACIE-System mit Strom versorgt wird.	Jede Komponente eines Plena Sprachalarmierungssystems verfügt über eine speziell für diesen Zweck vorgesehene Betriebs-LED.	
5.4.2 Wenn das VACIE-System auf mehr als einen Schrank verteilt ist, muss an diesem Punkt angezeigt werden, ob jeder verteilte Schrank mit Strom versorgt wird.	Das Plena Sprachalarmierungssystem kann abhängig von der Systeminstallation auf mehrere Schaltschränke verteilt werden. Viele Systemkomponenten können in ein 19-Zoll-Rack eingebaut werden. An jedem Schrank wird die Versorgung mit Strom unabhängig angezeigt, falls das System auf mehrere Schränke verteilt ist.	

Klausel/Anforderung	Konform mit	Unterschrift
5.5 Zusätzliche Anzeigen	Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	
Wenn zusätzliche Anzeigen vorgesehen sind, müssen sie klar erkennbar sein und dürfen die Hauptanzeige des VACIE-Systems nicht außer Kraft setzen.	Bei LEDs mit mehreren Anzeigefunktionen sind alle zusätzlichen Anzeigen klar (in der Installations- und Bedienungsanleitung des Plena Sprachalarmierungssystems) erläutert. Da die Fehlerwarnanzeige und die Sprachalarmanzeige stets Vorrang vor den zusätzlichen Anzeigen haben, werden die Hauptanzeigen nicht außer Kraft gesetzt. Fast alle LEDs zeigen eine einzelne Funktion an.	

6 Ruhezustand

Klausel/Anforderung		Konform mit	Unterschrift
Jede Art von Systeminformation kann während des Ruhezustands angezeigt werden. Es sind jedoch keine Anzeigen zulässig, die mit in folgenden Zuständen verwendeten Anzeigen verwechselt werden könnten:		Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	
–	Sprachalarmzustand,	Wenn das Plena Sprachalarmierungssystem in den Sprachalarmzustand wechselt, leuchtet die Systemstatus-LED des Controllers, der Fernbedienfelder (einschließlich des Feuerwehr-Bedienfelds) und sämtlicher Sprechstationen rot. Im Ruhezustand werden überhaupt keine roten Anzeigen verwendet, und das Display des Controllers wird niemals automatisch auf das Menü „Emergency“ (Notfall) umgeschaltet.	
–	Fehlerwarnzustand,	Wenn das Plena Sprachalarmierungssystem in den Fehlerwarnzustand wechselt, leuchtet die Fehler-LED jeder Sprechstelle gelb. Gelbe LEDs werden ausschließlich verwendet, um einen Fehlerzustand anzuzeigen.	
–	Deaktivierungszustand (Option mit Anforderungen).	Der Deaktivierungszustand ist im Plena Sprachalarmierungssystem nicht implementiert.	

7 Sprachalarmzustand

Klausel/Anforderung	Konform mit	Unterschrift
7.1 Empfang und Verarbeitung von Brandsignalen	Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	
7.1.1 Das VACIE-System muss Alarmsignale vom CIE-System oder von der manuellen Steuerung des VACIE-Systems oder von beiden empfangen und verarbeiten können. Hierdurch müssen die entsprechenden Sprachalarmausgänge innerhalb von 3 Sekunden oder nach Ablauf eines Verzögerungszeitraums aktiviert werden (siehe 7.4).	Alarmsignale des CIE-Systems können von den Eingangskontakten und der Offenen Schnittstelle empfangen werden. Eine manuelle Steuerung ist über die Bedienelemente und Eingangskontakte möglich. Es muss beachtet werden, dass die Sprechstellen kein Bestandteil der Sprachalarmfunktion und im Alarmzustand deaktiviert sind.	
HINWEIS: Anhang E enthält zusätzliche Informationen über die Schnittstelle zwischen dem VACIE- und dem CIE-System.	Wenn Eingangskontakte für den Anschluss des CIE-Systems an das Plena Sprachalarmierungssystem verwendet werden, können die Eingangskontakte auf Kurzschluss und unterbrochene Leitungen überwacht werden. Wenn die Offene Schnittstelle für den Anschluss des CIE-Systems an das VACIE-System verwendet wird, erfolgt die Überwachung der Kommunikation mithilfe von Keep-Alive-Meldungen.	
7.1.2 Die obligatorischen Anzeigen und/oder Ausgangssignale dürfen nicht durch mehrere Alarmsignale verfälscht werden, die gleichzeitig vom CIE-System und/oder von den manuellen Steuerungen eingehen.	Das Plena Sprachalarmierungssystem bietet Alarmprioritäten.	
7.1.3 Wenn das VACIE- und das CIE-System in getrennten Schränken untergebracht sind, darf ein Ausfall des Übertragungswegs zwischen CIE- und VACIE-System nicht zu einem Verlust der Steuerung oder zu einem Zustandswechsel des VACIE-Systems führen.	Das Plena Sprachalarmierungssystem ist ein automatisches Subsystem, das ohne Anschluss an das CIE-System arbeiten kann. Wenn der Übertragungsweg zwischen CIE-System und Plena Sprachalarmierungssystem ausfällt, beschränken sich die Auswirkungen auf Fehlerberichte und den Verlust der Interaktion zwischen CIE-System und Plena Sprachalarmierungssystem. Das System muss hierzu fehlerfrei konfiguriert werden.	
7.2 Anzeige des Sprachalarmzustands	Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	
7.2.1 Wenn ein Sprachalarmzustand vorliegt, muss dieser am VACIE-System ohne vorherige manuelle Intervention angezeigt werden durch:		

Klausel/Anforderung		Konform mit	Unterschrift
a	eine optische Anzeige in Form einer separaten diskreten Leuchtanzeige (Anzeige eines aktivierten allgemeinen Sprachalarms)	Ein Sprachalarmzustand wird am Plena Sprachalarmierungssystem angegeben durch: – eine rote Anzeige an allen Sprechstellen (Systemstatus-LED). – eine Textanzeige auf dem Display des Controllers. – eine rote Anzeige am Controller.	
b	eine optische Anzeige für jede aktivierte Sprachalarmzone, in denen manuelle Steuerungen vorgesehen sind (siehe 10.2)	Der Controller und die Router verfügen über eine separate LED je Zone, um die Aktivierung aller Zonen anzuzeigen.	
HINWEIS: Dies kann mit separaten diskreten Anzeigen oder einem alphanumerischen Display entsprechend der Angabe in 13.8 erfolgen.			
c	eine optionale akustische Anzeige entsprechend der Angabe in 7.3.	Der Controller und die Fernbedienfelder (einschließlich des Feuerwehr-Bedienfelds) verfügen über integrierte akustische Signalgeber.	
7.2.2 Das akustische Warnsignal muss auf Zugriffsebene 1 oder 2 stummgeschaltet werden können.		Der akustische Signalgeber (siehe 7.2.1.c) kann stummgeschaltet werden. Hierzu muss der Sprachalarmzustand quittiert werden. Der Sprachalarmzustand lässt sich mithilfe eines Eingangskontakts, eines manuellen Eingriffs am Controller oder den Fernbedienfeldern oder über die Offene Schnittstelle quittieren.	
7.3 Akustisches Warnsignal (Option mit Anforderungen)			
Ein akustisches Warnsignal des Sprachalarmzustands kann mit dem akustischen Warnsignal für den Fehlerwarnzustand übereinstimmen. Falls sich die akustischen Warnsignale unterscheiden, muss das akustische Warnsignal für den Sprachalarmzustand Vorrang haben.		Der Sprachalarmzustand wird durch ein akustisches Warnsignal für den Notfallzustand angezeigt, das Vorrang vor dem akustischen Fehlersignal hat. Der Notfallzustand wird durch einen intermittierenden Ton, der Fehlerzustand durch einen Dauerton angezeigt.	
7.4 Verzögerungen bis zum Wechsel in den Sprachalarmzustand (Option mit Anforderungen)			
Das VACIE-System kann mit einer Funktion ausgestattet werden, die einen Verzögerungszeitraum einfügt, bevor in den Sprachalarmzustand gewechselt wird. In diesem Fall:		Da das Plena Sprachalarmierungssystem die Brandmeldersignale nicht verarbeitet, sollte diese Funktion besser von dem Gerät wahrgenommen werden, das die Brandmelder verwaltet (CIE-System). Im Plena Sprachalarmierungssystem selbst ist diese Anforderung nicht implementiert.	
a	muss die Nutzung der Verzögerung auf Zugriffsebene 3 wählbar sein.		

Klausel/Anforderung		Konform mit	Unterschrift
b	muss die Nutzung der Verzögerung in Inkrementen, die 1 min nicht übersteigen dürfen, bis zu maximal 10 min erfolgen.		
c	darf die auf ein Ausgangssignal angewendete Verzögerung nicht die Verzögerung anderer Ausgangssignale beeinträchtigen.		
d	muss es möglich sein, die Verzögerung durch einen manuellen Eingriff auf Zugriffsebene 1 außer Kraft zu setzen.		
e	muss eine Vorkehrung vorgesehen werden, um Verzögerungen mithilfe eines manuellen Eingriffs auf Zugriffsebene 2 ein- und auszuschalten (Informationen zu Zugriffsebenen finden sich in Anhang A).		
f	muss eine Vorkehrung vorgesehen werden, um Verzögerungen automatisch mithilfe eines programmierbaren Timers ein- und auszuschalten, der auf Zugriffsebene 3 konfiguriert werden kann.		
g	muss eine separate diskrete Leuchtanzeige und/oder ein Feld auf dem alphanumerischen Display sichtbar sein, wenn ein Brandsignal empfangen und die Verzögerung aktiviert wird. Diese Anzeige muss unterdrückt werden, wenn das VACIE-System in den Sprachalarmzustand wechselt.		
7.5 Schrittweise Evakuierung (Option mit Anforderungen)		Das Plena Sprachalarmierungssystem unterstützt keine schrittweise Evakuierung.	
Das VACIE-System darf über eine Vorkehrung verfügen, um die Warnsignale schrittweise an die Notfalloutsprecherzonen zu leiten. Die Funktion muss auf Zugriffsebene 3 konfiguriert werden können. Es darf eine Vorkehrung vorgesehen werden, um die schrittweise Evakuierung mithilfe eines manuellen Eingriffs auf Zugriffsebene 2 ein- und auszuschalten (Informationen zu Zugriffsebenen finden sich in Anhang A).			
7.6 Stummschaltung des Sprachalarmzustands		Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	
7.6.1 Stummschaltung des Sprachalarmzustand vom CIE-System			

Klausel/Anforderung	Konform mit	Unterschrift
7.6.1.1 Wenn der Sprachalarmzustand vom CIE-System ausgelöst wurde, muss das VACIE-System entsprechend auf einen Stummschaltungsbehl vom CIE-System reagieren.	Sprachalarmdurchsagen, die vom CIE-System ausgelöst wurden, können auch durch das CIE-System gestoppt werden. Um den Sprachalarmzustand zurückzusetzen, ist eine Quittierung des Notfalls für das CIE-System und auf der Vorderseite des Controllers und der Fernbedienfelder möglich.	
7.6.1.2 Das Stummschaltungsverfahren darf zulassen, dass gerade gesendete Mitteilungen vollständig übertragen werden.	Falls eine Sprachalarmdurchsage von den Kontakten aktiviert wird, kann konfiguriert werden, ob die Mitteilung abgebrochen oder vollständig übertragen wird. Wenn der Alarmzustand auf der Vorderseite zurückgesetzt wird oder die Durchsagen auf der Vorderseite des Controllers und der Fernbedienfelder abgebrochen werden, wird die Mitteilung sofort gekappt.	
7.6.2 Manuelle Stummschaltung des Sprachalarmzustands (Option mit Anforderungen)		
7.6.2.1 Es muss möglich sein, die Sprachalarmmitteilung des VACIE-Systems auf Zugriffsebene 2 manuell stummzuschalten.	Das Plena Sprachalarmierungssystem bietet die Möglichkeit, Sprachalarmdurchsagen abubrechen. Hierzu wird der Kontakt oder Schlüssel, mit dem die Durchsage gestartet wurde, deaktiviert (oder reaktiviert). Wenn der Schlüssel auf der Vorderseite es Controllers oder der Fernbedienfelder verwendet wird, können Mitteilungen umgeleitet oder abgebrochen werden.	
7.6.2.2 Im Anschluss an die Stummschaltung muss es auf Zugriffsebene 2 möglich sein, die Sprachalarmmitteilung zu reaktivieren.	Eine Sprachalarmdurchsage kann reaktiviert werden, indem diese Durchsage mithilfe eines Kontakts gestartet wird, der sie wieder an die entsprechenden Zonen leitet.	
7.7 Reset des Sprachalarmzustands	Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	
7.7.1 Reset des Sprachalarmzustand vom CIE-System		
Wenn der Sprachalarmzustand vom CIE-System ausgelöst wurde, muss das VACIE-System entsprechend auf einen Resetbefehl vom CIE-System reagieren.	Siehe 7.6.1.1.	
7.7.2 Manuelles Reset des Sprachalarmzustands (Option mit Anforderungen)		

Klausel/Anforderung	Konform mit	Unterschrift
7.7.2.1 Es muss möglich sein, den Sprachalarmzustand vom VACIE-System auf Zugriffsebene 2 mithilfe einer separaten manuellen Steuerung zurückzusetzen. Diese Steuerung darf nur zum Zurücksetzen verwendet werden und mit der Steuerung identisch sein, die zum Zurücksetzen des Fehlerwarnzustands eingesetzt wird.	Um den Sprachalarmzustand zurückzusetzen, müssen der Notfall quittiert und zurückgesetzt werden. Das Plena Sprachalarmierungssystem besitzt auf der Vorderseite des Controllers und der Fernbedienfelder nur für diesen Zweck reservierte Tasten zum Quittieren und Zurücksetzen.	
7.7.2.2 Im Anschluss an einen Resetvorgang muss der richtige Funktionszustand, der den empfangenen Signalen entspricht, entweder weiterhin bestehen oder innerhalb von 20 Sekunden wiederhergestellt werden.	Nach einem Resetvorgang zeigt das Plena Sprachalarmierungssystem sofort den Funktionszustand an, in dem es sich derzeit befindet. Es reagiert darüber hinaus unmittelbar (<1 s) auf empfangene Signale, durch die es in einen anderen Funktionszustand wechselt.	
7.8 Ausgang zu Brandmeldern (Option mit Anforderungen)	Diese Option wird vom Plena Sprachalarmierungssystem nicht unterstützt.	
Neben den Sprachalarmausgängen besitzt das VACIE-System möglicherweise Einrichtungen für die automatische Übertragung von Brandalarmsignalen an Brandmelder, beispielsweise Signalsender und Schwingeinheiten. In diesem Fall gilt Folgendes:		
a Es muss möglich sein, die Brandmelder auf Zugriffsebene 2 zu deaktivieren.		
b Im Anschluss an die Deaktivierung muss es möglich sein, die Brandmelder auf Zugriffsebene 2 zu reaktivieren.		
c Die Brandmelder dürfen nicht automatisch deaktiviert werden.		
d Es muss auf Zugriffsebene 3 möglich sein, das VACIE-System so zu konfigurieren, dass die Brandmelder automatisch reaktiviert werden, falls ein Alarm in einer anderen Zone gemeldet wird.		
7.9 Ausgang für den Sprachalarmzustand (Option mit Anforderungen)	Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	
Das VACIE-System verfügt möglicherweise über Einrichtungen, um ein Signal zu übertragen, dass es sich Sprachalarmzustand befindet. In diesem Fall darf der Ausgang nur im Sprachalarmzustand aktiviert werden.	Das Plena Sprachalarmierungssystem überträgt ein Signal, dass es sich im Sprachalarmzustand befindet, über die Offene Schnittstelle und den Statuskontakt.	

8 Fehlerwarnzustand

Klausel/Anforderung		Konform mit	Unterschrift
8.1 Empfang und Verarbeitung von Fehlersignalen		Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	
8.1.1 Das VACIE-System muss in den Fehlerwarnzustand wechseln, wenn Signale empfangen werden, die nach der erforderlichen Verarbeitung als Fehler interpretiert werden.		Wenn das Plena Sprachalarmierungssystem ein Überwachsfehlersignal empfängt (d. h. einen Fehler im System erkennt), wechselt es in den Fehlerwarnzustand und verharrt in diesem Zustand, bis dieser Zustand explizit zurückgesetzt wird.	
8.1.2 Das VACIE-System muss in der Lage sein, alle Fehler gleichzeitig zu erkennen, die in 8.2 und, sofern vorhanden, in 8.3 angegeben sind, sofern dies nicht dadurch unterbunden wird:			
–	dass ein Alarmausgangssignal in derselben Sprachalarmzone vorliegt und/oder	Alle Fehler des Plena Sprachalarmierungssystems werden gemeinsam behandelt (quittiert und zurückgesetzt). Die Fehler werden einzeln angezeigt, wenn ein Kontakt als Fehlereingang konfiguriert ist. Es kann ein Fehler in einer Zonengruppe oder in einzelnen Zonen angezeigt werden. Der Techniker ist hierfür verantwortlich.	
–	die entsprechende Sprachalarmzone oder -funktion deaktiviert ist und/oder	Eine optionale Deaktivierung von Sprachalarmzonen oder -funktionen ist im Plena Sprachalarmierungssystem nicht implementiert.	
8.1.3 Nachdem ein beliebiger Fehler aufgetreten ist oder ein Fehlersignal empfangen wurde, muss das VACIE-System innerhalb von 100 s oder innerhalb eines anderen Zeitraums, der in dieser Europäischen Norm oder anderen Teilen von EN 54 festgelegt ist, in den Fehlerwarnzustand wechseln.		Innerhalb von 100 Sekunden erkennt das Plena Sprachalarmierungssystem alle Fehler und meldet sie.	
8.2 Anzeige von Fehler in angegebenen Funktionen		Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	
8.2.1 Wenn ein Fehler in den angegebenen Funktionen vorliegt, muss dieser am VACIE-System ohne vorherige manuelle Intervention angezeigt werden. Der Fehlerwarnzustand wird aktiviert, wenn Folgendes vorliegt:			

Klausel/Anforderung		Konform mit	Unterschrift
a	Optische Anzeige in Form einer separaten Leuchtanzeige (Anzeige einer allgemeinen Fehlerwarnung)	Das Plena Sprachalarmierungssystem zeigt über die Fehler-LEDs der Sprechstellen, der Ausgangskontakte und Vorderseite von Controller, Routern und Fernbedienfeldern optisch an, wenn es sich im Fehlerwarnzustand befindet. Des Weiteren ist am Controller ein fester Fehlerausgangskontakt vorgesehen.	
b	Optische Anzeige für jeden erkannten Fehler entsprechend der Angabe in 8.2.4 und 8.2.5, 8.2.6, 8.2.7, sofern vorhanden, und 8.3.	Das Plena Sprachalarmierungssystem bietet zwei Möglichkeiten, um einzelnen Fehler optisch anzuzeigen: über die Vorderseite des Controllers, des Routers und der Fernbedienungsfelder sowie über die Protokollierungsanwendung des Plena Sprachalarmierungssystems.	
c	Akustische Anzeige entsprechend der Angabe in 8.4.	Das Plena Sprachalarmierungssystem bietet eine akustische Fehleranzeige durch den Controller und die Fernbedienfelder.	
8.2.2 Falls separate Leuchtanzeigen zum Anzeigen eingesetzt werden, darf es sich um dieselben Leuchtanzeigen handeln, mit denen die Deaktivierung der entsprechenden Alarmzonen oder Alarmfunktionen angezeigt wird.		Die optionale Funktion „Disablement“ (Deaktivierung) ist im Plena Sprachalarmierungssystem nicht implementiert.	
8.2.3 Wenn ein alphanumerisches Display zum Anzeigen verwendet wird, das aufgrund seiner begrenzten Kapazität nicht alle Fehler gleichzeitig anzeigen kann, gilt zumindest Folgendes:			
a	Wenn unterdrückte Fehleranzeigen vorhanden sind, muss dies angezeigt werden.	Das Plena Sprachalarmierungssystem verfügt über kein alphanumerisches Display.	
b	Unterdrückte Fehleranzeigen müssen durch einen manuellen Eingriff auf Zugriffsebene 1 oder 2 angezeigt werden können, bei dem nur Fehleranzeigen abgefragt werden.		
8.2.4 Folgende Fehler müssen mit separaten Leuchtanzeigen und/oder einem alphanumerischen Display angezeigt werden:		Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	
a	Anzeige, die mindestens für alle Stromversorgungsfehler verwendet wird, die resultieren aus:	Die Netz- und Notstromversorgung aller Elemente des Plena Sprachalarmierungssystems wird abhängig von der Konfiguration einzeln überwacht. Der Controller und die Router überwachen die Stromquelle auf Systemebene.	

Klausel/Anforderung			Konform mit	Unterschrift
	–	einem Kurzschluss oder einer Unterbrechung eines Übertragungswegs zu einer Stromversorgung (Element L in Abbildung 1 von EN 54-1), wenn die Stromversorgung einem anderen Schrank als die Stromversorgung des VACIE-Systems untergebracht ist, und		
	–	Stromversorgungsfehlen gemäß Auflistung in EN 54-4		
b		Anzeige, die für mindestens alle Erdschlüsse kleiner 50 kW verwendet wird, die eine zwingend erforderliche Funktion beeinflussen können und nicht anderweitig als Fehler einer überwachten Funktion angezeigt werden	Alle 100-V-Leitungen des Praesideo Systems werden einzeln auf Erdschlüsse überwacht (d. h. Verbindungen zur Erde mit einem Isolationswiderstand unter 50 kΩ).	
c		Anzeige des Bruchs einer Sicherung im VACIE-System oder der Auslösung eines anderen Schutzgeräts im VACIE-System, das eine zwingend erforderliche Funktion im Brandalarmzustand beeinflussen kann	Jeder Sicherungsbruch oder jede Auslösung eines Schutzgeräts, die eine zwingend erforderliche Funktion beeinflusst, führt zu einem Fehler, da die zwingend erforderlichen Funktionen überwacht werden. Der gemeldete Fehler befindet sich so nahe wie möglich am lokalisierten Defekt. Beispiel: Ein netzbezogener Fehler wird als Netzfehler gemeldet, und ein Verstärkerdefekt wird als Defekt für diesen Verstärker gemeldet.	
d		Anzeige eines Kurzschlusses oder einer Unterbrechung, die für mindestens alle Übertragungswege zwischen Teilen des in mehreren Schränken untergebrachten VACIE-Systems verwendet wird, wobei dieser Kurzschluss oder diese Unterbrechung eine zwingend erforderliche Funktion beeinflussen können und nicht anderweitig als Fehler einer überwachten Funktion angezeigt werden.	Alle Übertragungswege des Plena Sprachalarmierungssystems werden überwacht. Alle Steuereingangskontakte des Plena Sprachalarmierungssystems können auf Kurzschlüsse und Unterbrechungen überwacht werden. Analoge Audioverbindungen zu externen Parteien können mittels Pilotton überwacht werden.	
		Diese Anzeigen können während des Brandalarmzustands unterdrückt werden.	Fehleranzeigen des Plena Sprachalarmierungssystems werden nicht unterdrückt. Es gibt separate Anzeigen für Fehler- und Sprachalarmzustände. Die einzige Ausnahme ist die akustische Anzeige.	
8.2.5 Folgende Fehler müssen mindestens mit einer Anzeige für allgemeine Fehlerwarnungen angezeigt werden:				

Klausel/Anforderung	Konform mit	Unterschrift
a jeder Kurzschluss oder jede Unterbrechung eines Sprachalarm-Übertragungswegs zwischen Teilen des in mehreren Schränken untergebrachten VACIE-Systems, selbst wenn sich der Fehler nicht auf eine zwingend erforderliche Funktion auswirkt	Alle Übertragungswege des Plena Sprachalarmierungssystems werden überwacht. Bei Einsatz des Praesideo Systems in einer redundanten Schleifenkonfiguration wird der Verlust des redundanten Pfads gemeldet. Alle Steuereingangskontakte des Plena Sprachalarmierungssystems können auf Kurzschlüsse und Unterbrechungen überwacht werden. Analoge Audioverbindungen zu externen Parteien können mittels Pilotton überwacht werden.	
b jeder Kurzschluss oder jede Unterbrechung im Sprachalarm-Übertragungsweg zur Kapsel des Notfallmikrofons, sofern vorhanden	Die Kapsel des Plena Sprachalarmierungssystems kann sowohl auf Kurzschlüsse als auch auf Unterbrechungen überwacht werden. Dies ist konfigurierbar.	
c jeder Kurzschluss oder jede Unterbrechung im Sprachalarm-Übertragungsweg zwischen dem VACIE-System und den Lautsprechern, selbst wenn sich der Fehler nicht auf den Lautsprecherbetrieb auswirkt	Die Lautsprecherleitungen des Plena Sprachalarmierungssystems können überwacht werden.	
d jeder Kurzschluss oder jede Unterbrechung im Übertragungsweg zwischen dem VACIE-System und Brandmeldern, sofern diese eingesetzt werden (siehe 7.8).	Das Plena Sprachalarmierungssystem bietet diese Funktionalität nicht direkt: Steuereingänge werden überwacht, aber Steuerausgänge sind spannungsfreie Relaiskontakte. Der Techniker ist dafür verantwortlich, ein Rückführsignal (entsprechend dem Übertragungsweg zwischen dem Plena Sprachalarmierungssystem und dem Brandmelder) zu einem überwachten Eingangskontakt des Plena Sprachalarmierungssystems zu erstellen.	
e Ausfall einer Endstufe.	Alle Endstufen des Plena Sprachalarmierungssystems werden auf Überlast, Überhitzung, Kurzschluss, Erdschluss und Verstärkerdefekt überwacht.	
8.2.6 Anzeige von Fehlern, die mit dem Übertragungsweg zum CIE-System in Verbindung stehen (Option mit Anforderungen)		

Klausel/Anforderung	Konform mit	Unterschrift
Das VACIE-System verfügt möglicherweise über eine Einrichtung zum Anzeigen von Fehlern, die sich auf den Übertragungsweg zum CIE-System beziehen. In diesem Fall muss der Kurzschluss oder die Unterbrechung des Übertragungswegs zum CIE-System mithilfe einer separaten Leuchtanzeige und/oder eines alphanumerischen Displays angezeigt werden.	Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform. Alle Eingangskontakte des Plena Sprachalarmierungssystems können auf Kurzschlüsse und Unterbrechungen überwacht werden. Verbindungen der Offenen Schnittstelle werden über Keep-Alive-Meldungen überwacht. Fehler, die sich auf den Übertragungsweg zum CIE-System beziehen, werden aus diesem Grund einzeln gemeldet und können über die Vorderseite des Controllers oder die Protokollierungsanwendung untersucht werden. Die Fehler werden auch über die Anzeige für allgemeine Fehlerwarnungen gemeldet.	
8.2.7 Anzeige von Fehlern, die mit Sprachalarmzonen in Zusammenhang stehen (Option mit Anforderungen)		
Das VACIE-System verfügt möglicherweise über eine Einrichtung zum Anzeigen von Fehlern, die sich auf den Sprachalarmzonen beziehen. In diesem Fall muss der Kurzschluss oder die Unterbrechung eines Sprachalarm-Übertragungswegs zwischen dem VACIE-System und den Lautsprechern in dieser Zone mithilfe einer separaten Leuchtanzeige je Zone und/oder eines alphanumerischen Displays angezeigt werden.	Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform. Fehler, die im Plena Sprachalarmierungssystem auftreten, werden jeweils für die defekte Zone oder die überwachte Funktion gemeldet.	
8.3 Systemfehler	Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	
Ein Systemfehler ist ein Fehler gemäß der Definition in 14.4 „Programmüberwachung“ (siehe auch Anhang C) oder 14.6 „Überwachung des Speicherinhalts“, falls das VACIE-System softwaregesteuert ist. Ein Systemfehler kann auch verhindern, dass Anforderungen dieser Europäischen Norm erfüllt werden, die nicht weiter unten angegeben sind. Wenn ein Systemfehler vorliegt, ist mindestens Folgendes erforderlich:		

Klausel/Anforderung	Konform mit	Unterschrift
a Ein Systemfehler muss mithilfe einer Anzeige für allgemeine Fehlerwarnungen und eine separate Leuchtanzeige am VACIE-System optisch angezeigt werden. Diesen Anzeigen dürfen nicht durch andere Funktionszustände des VACIE-Systems unterdrückt werden und müssen erhalten bleiben, bis ein manuelles Reset und/oder ein anderer manueller Vorgang auf Zugriffsebene 2 oder 3 durchgeführt wird.	Systemfehler werden vom Plena Sprachalarmierungssystem einzeln gemeldet und können mithilfe des Menüs auf der Vorderseite des Controllers oder die Protokollierungsanwendung untersucht werden. Fehler werden auch durch eine Anzeige für allgemeine Fehlerwarnungen gemeldet, die an einen Steuerausgang angeschlossen ist. Sowohl die einzelne Fehleranzeige jedes Systemfehlers als auch die Anzeigen für die allgemeine Fehlerwarnung werden nicht durch andere Funktionszustände des Plena Sprachalarmierungssystems unterdrückt.	
b Ein Systemfehler muss akustisch angezeigt werden. Es muss möglich sein, diese Anzeige stummzuschalten.	Der Controller und die Fernbedienfelder verfügen alle über einen Mithörlautsprecher, der bei einem Fehler als akustischer Signalgeber verwendet wird. Die akustische Fehleranzeige kann stummgeschaltet werden, indem alle Fehler über eine Taste auf der Vorderseite des Controllers und der Fernbedienfelder quittiert werden. Der Steuerausgang für die akustische Fehleranzeige wird erst deaktiviert, nachdem der Fehlerzustand aufgelöst und zurückgesetzt wurde.	
8,4 Akustische Anzeige	Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	
8.4.1 Die akustische Anzeige von Fehler, die nach 8.2 erforderlich ist, muss manuell auf Zugriffsebene 1 oder 2 am VACIE-System stummgeschaltet werden können. Es darf derselbe manuelle Vorgang wie beim Stummschalten des Sprachalarmzustands verwendet werden.	Die akustische Fehleranzeige kann stummgeschaltet werden, indem alle Fehler über einen Schlüssel oder Steuereingang quittiert werden, der als Schlüssel zum Quittieren von Fehlern konfiguriert ist. Einzelne Fehler können auch über das Menü auf der Vorderseite des Controllers oder über die Offene Schnittstelle quittiert werden.	
8.4.2 Die akustische Anzeige muss automatisch stummgeschaltet werden, falls das VACIE-System aus dem Fehlerwarnzustand automatisch zurückgesetzt wird.	Da das Plena Sprachalarmierungssystem kein automatisches Reset aus dem Fehlerwarnzustand anbieten, braucht dieses Anforderung nicht implementiert zu werden.	

Klausel/Anforderung		Konform mit	Unterschrift
8.4.3 Wenn die akustische Anzeige zuvor stummgeschaltet wurde, muss sie bei jedem neu erkannten Fehler wieder einen Signalton ausgeben.		Nachdem die akustische Anzeige (durch Quittieren aller Fehler) stummgeschaltet wurde, gibt das Plena Sprachalarmierungssystem einen Signalton aus, wenn ein neuer Fehler auftritt oder ein zuvor aufgelöster Fehler erneut auftritt.	
8.5 Reset von Fehleranzeigen		Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	
8.5.1 Fehleranzeigen gemäß Vorgabe aus 8.2 müssen wie folgt zurücksetzbar sein:			
a	Automatisch, wenn Fehler nicht mehr erkannt werden, und/oder	Das Plena Sprachalarmierungssystem bietet kein automatisches Reset von Fehlern.	
b	Durch manuelle Betätigung auf Zugriffsebene 2.	Fehler können manuell zurückgesetzt werden: Sie müssen quittiert und zurückgesetzt werden. Fehler können über das Menü auf der Vorderseite des Controllers und über die Offene Schnittstelle einzeln (in der Reihenfolge ihres Auftretens) quittiert und/oder zurückgesetzt werden. Durch Quittieren und/oder Zurücksetzen werden alle Fehler in einem Arbeitsgang quittiert/ zurückgesetzt. Dieser Vorgang kann über die entsprechende Taste auf der Vorderseite des Controllers, der Fernbedienfelder oder der Offenen Schnittstelle durchgeführt werden.	
8.5.2 Im Anschluss an das Reset muss der richtige Funktionszustand, der den empfangenen Signalen entspricht, entweder weiterhin bestehen oder innerhalb von 20 s wiederhergestellt werden.		Falls Fehler zurückgesetzt werden, werden alle einzelnen Fehler, die im System nicht wirklich aufgelöst wurden, innerhalb von 20 Sekunden wieder gemeldet. Der akustische Signalgeber gibt keinen Signalton aus. Das System prüft gemeldete Fehler zuerst und unverzüglich. Falls die Fehler aufgelöst sind, wenn das Reset durchgeführt wird, und der Fehler kurze Zeit später wieder auftritt, gibt der akustische Signalgeber erneut einen Signalton aus.	

Klausel/Anforderung	Konform mit	Unterschrift
8.6 Übertragung des Fehlerwarnzustands	Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	
Das VACIE-System muss über Einrichtungen verfügen, um mithilfe mindestens eines allgemeinen Fehlersignals alle Fehler zu übertragen, die in 8 aufgeführt sind. Dieses Fehlersignal muss auch übertragen werden, falls das VACIE-System ausgeschaltet ist.	Das Plena Sprachalarmierungssystem verfügt über einen festen Fehlerausgang. Dieser Relaisausgangskontakt leitet keinen Fehler weiter, wenn er geöffnet (eingeschaltet) ist. Ist der Kontakt geschlossen (ausgeschaltet), leitet er einen Fehler weiter. Ist das Plena Sprachalarmierungssystem ausgeschaltet, ist dieser Ausgangskontakt geschlossen, und das Fehlersignal wird auch weitergeleitet.	

9 Deaktivierungszustand (Option mit Anforderungen)

Klausel/Anforderung	Konform mit	Unterschrift
9.1 Allgemeine Anforderungen	Praesideo unterstützt den Deaktivierungszustand nicht.	
9.1.1 Deaktivierungen gemäß den Anforderungen von 9.4 müssen alle entsprechenden obligatorischen Anzeigen und/oder Ausgänge sperren, dürfen aber keine anderen obligatorischen Anzeigen und/oder Ausgänge sperren.		
9.1.2 Das VACIE-System muss über Einrichtungen verfügen, um die in 9.4 angegebene Funktion mithilfe eines manuellen Eingriffs auf Zugriffsebene 2 zu deaktivieren und zu reaktivieren.		
9.1.3 Das VACIE-System muss sich im deaktivierten Zustand befinden, solange eine Deaktivierung gemäß den Anforderungen aus 9.4 besteht.		
9.1.4 Deaktivierung und Reaktivierung dürfen nicht durch ein Reset aus dem Sprachalarmzustand oder aus dem Fehlerwarnzustand beeinflusst werden.		
9.2 Anzeige des Deaktivierungszustands		
Der Deaktivierungszustand muss optisch angezeigt werden, und zwar mithilfe		
a einer separaten Leuchtanzeige (Anzeige für allgemeine Deaktivierung) und		
b einer Anzeige für jede Deaktivierung gemäß Vorgabe in 9.3 und 9.4.		
9.3 Anzeige spezieller Deaktivierungen		
9.3.1 Deaktivierungen müssen entweder innerhalb von 2 s nach Abschluss des manuellen Eingriffs oder innerhalb von 2 s nach Anlauf des Deaktivierungsprozesses angezeigt werden, wenn eine Deaktivierung nicht innerhalb von 2 s abgeschlossen werden kann.		
9.3.2 Dieselbe Leuchtanzeige kann auch zum Anzeigen des entsprechenden Fehlers eingesetzt werden, allerdings muss die Anzeige unterscheidbar sein.		
9.3.3 Wenn ein alphanumerisches Display zum Anzeigen verwendet wird, das aufgrund seiner begrenzten Kapazität nicht alle Deaktivierungen gleichzeitig anzeigen kann, gilt zumindest Folgendes:		

Klausel/Anforderung		Konform mit	Unterschrift
a	Wenn unterdrückte Deaktivierungsanzeigen vorhanden sind, muss dies angezeigt werden.		
b	Unterdrückte Deaktivierungsanzeigen müssen durch einen manuellen Eingriff auf Zugriffsebene 1 oder 2 angezeigt werden können, bei dem nur Deaktivierungsanzeigen abgefragt werden.		
9.4 Deaktivierungen und ihre Anzeige			
Sprachalarmzonen können möglicherweise unabhängig deaktiviert und reaktiviert werden. In diesem Fall müssen die Deaktivierungen mit separaten Leuchtanzeigen je Zone und/oder einem alphanumerischen Display angezeigt werden. Die Anzeigen dürfen während des Sprachalarmzustands nicht unterdrückt werden.			
9.5 Übertragung des Deaktivierungswarnzustands			
Das VACIE-System muss über Einrichtungen verfügen, um mithilfe eines allgemeinen Deaktivierungssignals alle Deaktivierungszustände zu übertragen, die in dieser Klausel aufgeführt sind.			

10 Manuelle Sprachalarmsteuerung (Option mit Anforderungen)

Klausel/Anforderung		Konform mit	Unterschrift
10.1 Allgemeine Anforderungen		Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	
Das VACIE-System kann über Einrichtungen verfügen, um den Zustand des Sprachalarmausgang manuell zu aktivieren. Falls eine Steuerfunktion für den Alarmausgang verfügbar ist, muss Folgendes gelten:			
a	Der Zugriff auf eine manuelle Steuerung, mit der der Zustand eines Sprachalarmausgangs vorgegeben wird, darf nur auf Zugriffsebene 2 möglich sein.	Das Plena Sprachalarmierungssystem kann manuell über Bedienelemente auf der Vorderseite des Controllers und der Fernbedienfelder, über Eingangskontakte und die Offene Schnittstelle geschaltet werden. Hierzu muss eine Durchsage mit ausreichend hoher Priorität gestartet werden.	
b	Es muss möglich sein, jede Sprachalarmzone einzeln und/oder in Gruppen von Sprachalarmzonen zu aktivieren.	Eine Sprachalarmpriorität kann in einer oder mehreren einzelnen Zonen oder Zonengruppen manuell aktiviert werden. Zonen können über die Vorderseite des Controllers, des Routers und der Fernbedienfelder ausgewählt werden. Eine Auswahl ist auch über die Offene Schnittstelle möglich (z. B. mit einer PC-Sprechstelle zur grafischen Darstellung von Zonen mit Maus oder Auswahl per Touchscreen). Zonen können zudem während einer laufenden Evakuierungssprachdurchsage mithilfe der Vorderseite des Controllers, des Routers und der Fernbedienfelder hinzugefügt und entfernt werden.	
c	Durch die manuelle Aktivierung einer Sprachalarmzone dürfen keine zwingend erforderlichen Anzeigen und Ausgänge zu anderen Sprachalarmzonen verhindert werden.	Das Plena Sprachalarmierungssystem besitzt einen Übertragungskanal. Um sicherzustellen, dass sich eine neue Notfalldurchsage nicht auf eine laufende Durchsage auswirkt, müssen die Prioritäten aller Durchsagen identisch sein. Zusammenführung von Mitteilungen und abwechselnde Übertragung fallen in den Verantwortungsbereich des Technikers. Das Plena Sprachalarmierungssystem bricht Notfalldurchsagen mit geringerer Priorität ab, wenn eine Durchsage mit höherer Priorität gestartet wird. Audioübertragungen, die keine Notfallübertragungen sind, werden immer abgebrochen, wenn das System in den Notfallzustand wechselt.	

Klausel/Anforderung		Konform mit	Unterschrift
10.2 Anzeige der Sprachalarmzonen in aktiviertem Zustand		Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	
Die Anzeige für den Sprachalarmzustand in den Sprachalarmzonen, die den manuellen Steuerungen zugeordnet sind, muss ohne manuellen Eingriff verfügbar sein und darf nicht unterdrückt werden. Diese Anzeige muss			
a	mithilfe einer separaten Leuchtanzeige (Anzeige für den allgemeinen aktivierten Sprachalarmausgang) und	Der Sprachalarmzustand wird beim Plena Sprachalarmierungssystem allgemein durch eine rote Anzeige in der Taste „EMG“ (Notfall) am Controller, an den Routern und den Fernbedienfeldern angezeigt.	
b	einer separaten Leuchtanzeige und/oder eines alphanumerischen Displays für jede Sprachalarmzone und/oder eine Anzeige für Gruppen von Sprachalarmzonen erfolgen.	Der Sprachalarmzustand wird beim Plena Sprachalarmierungssystem je Zone durch eine rote Anzeige am Controller, an den Routern und den Fernbedienfeldern angezeigt.	
HINWEIS: Diese Anzeigen geben möglicherweise nicht unbedingt an, welche Notfallmitteilung in jeder Sprachalarmzone übertragen wird.			
10.3 Anzeige der Sprachalarmzonen im Fehlerzustand		Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	
Die Anzeige für den Sprachalarmzustand, der die Generierung und Übertragung des Sprachalarmsignals an die Sprachalarmzonen verhindert, die den manuellen Steuerungen zugeordnet sind, muss ohne manuellen Eingriff verfügbar sein und darf nicht unterdrückt werden. Diese Anzeige muss			
a	mithilfe einer separaten Leuchtanzeige (der allgemeinen Fehleranzeige) und	Das Plena Sprachalarmierungssystem verfügt über keine Anzeige für allgemeine Fehler. Eine Leuchteinheit muss an den allgemeinen Fehlerausgang angeschlossen werden, um diese Funktion zu realisieren.	

Klausel/Anforderung		Konform mit	Unterschrift
b	einer Anzeige für jede Sprachalarmzone und/oder einer Anzeige für definierte Zonengruppen erfolgen.	Wenn sich das Plena Sprachalarmierungssystem im Fehlerwarnzustand befindet, zeigt es dies optisch über die Fehler-LED der entsprechenden Zone für Fehler an, die sich auf die Lautsprecherleitung und wichtige (zwingend erforderliche) überwachte Elemente beziehen. Eine Fehleranzeige einer einzelnen Zone kann mehr als einen Fehler anzeigen. Diesen Fehlern ist gemein, dass sie in der angegebenen Zone auftreten (z. B. Kurzschluss der Lautsprecherleitung, offene Verbindung, Erdschluss derselben Zone).	
10.4 Anzeige der Sprachalarmzonen im Deaktivierungszustand			
Die Anzeige für den Deaktivierungszustand in den Sprachalarmzonen, die den manuellen Steuerungen zugeordnet sind, muss ohne manuellen Eingriff verfügbar sein und darf nicht unterdrückt werden. Diese Anzeige muss		Das Plena Sprachalarmierungssystem unterstützt den optionalen Deaktivierungszustand nicht.	
a	einer separaten Leuchtanzeige (Anzeige für allgemeine Deaktivierung) und		
b	einer Anzeige für jede Sprachalarmzone und/oder einer Anzeige für definierte Zonengruppen erfolgen.		

11 Schnittstelle zu externen Steuereinrichtungen (Option mit Anforderungen)

Klausel/Anforderung		Konform mit	Unterschrift
Das VACIE-System kann über Einrichtungen verfügen, um Anschlüsse an externe Steuereinheiten durchzuführen, beispielsweise standardisierte Benutzerschnittstellen, die gemäß lokalen Bestimmungen erforderlich sind. In diesem Fall gilt Folgendes:		Das Plena Sprachalarmierungssystem unterstützt nicht den Anschluss an externe Steuereinheiten.	
a	Die Schnittstelle darf nur Funktionen der Zugriffsebene 1 und 2 zulassen.		
b	Die zwingend erforderlichen Funktionen des VACIE-Systems dürfen nicht außer Kraft gesetzt werden.		
c	Kurzschlüsse, Unterbrechungen oder Erdschlüsse im Übertragungsweg zu den externen Einheiten		
	– dürfen die zwingend erforderliche Funktion des VACIE-Systems nicht unterbinden und		
	– müssen auf dem VACIE-System mindestens mithilfe der Anzeige für allgemeine Fehlerwarnung angezeigt werden.		
HINWEIS: Die externen Steuereinheiten sollten die verfügbaren lokalen oder nationalen Normen erfüllen.			

12 Notfallmikrofone (Option mit Anforderungen)

Klausel/Anforderung		Konform mit	Unterschrift
12.1 Allgemeines		Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	
Das VACIE-System kann Einrichtungen für Notfallmikrofone haben. In diesem Fall müssen die Notfallmikrofone		Das Plena Sprachalarmierungssystem bietet zwei Typen von Notfallmikrofonen mit Mikrofonüberwachung: – Notfallmikrofon am Controller – Notfallmikrofon an den Fernbedienfeldern	
a	Vorrang vor allen Eingängen einschließlich aufgezeichneter Mitteilungen haben.	Die Priorität einer Sprechstelle kann konfiguriert werden. Die Sprechstellen können keine Notfallmitteilung starten. Den Triggereingängen können Notfallprioritäten zugewiesen werden. Allerdings sind diese Prioritäten immer niedriger als die Priorität der Notfallmikrofone. Einem Notfallmikrofon können unterschiedliche Prioritätsstufen zugewiesen werden.	
b	eine Notfallmikrofonsteuerung haben, um den Mikrofonkanal zu öffnen.	Alle Notfallmikrofone besitzen eine integrierte Sprechaste (PTT-Taste).	
c	über eine Anzeige für Kurzschlüsse oder Unterbrechungen im Übertragungsweg des Sprachalarms zum Mikrofon verfügen.	Das Mikrofon eines Notfallmikrofons (Kapsel und Verkabelung) kann so konfiguriert werden, dass es überwacht wird.	
d	über eine Anzeige neben dem Mikrofon verfügen, die zeigt, wann ein eventuell vor der Durchsage übertragenes Aufmerksamkeit erregendes Signal beendet ist und die Live-Durchsage beginnen kann, und	Das Sprachalarmsystem verfügt über einen integrierten Mithörlautsprecher und LED-Anzeigen für laufende Notfalldurchsagen. Nach Aktivieren des Notfallmikrofons wird die automatische Mitteilung immer abgebrochen.	

Klausel/Anforderung	Konform mit	Unterschrift
e wenn die Steuerung des Notfallmikrons betätigt wird, muss jede akustische Anzeige, die die Verwendung des Mikrofons stören kann, automatisch stummgeschaltet werden.	Der Mithörlautsprecher wird während der Live-Durchsage stummgeschaltet. Alle akustischen Signalgeber werden durch den Einsatz des Notfallmikrofons quitiert. Mikrofon und Signalgeber befinden sich immer am selben Ort, an der Vorderseite von Controller und Fernbedienfeldern. Andere Störquellen sollten durch ordnungsgemäße Installation minimiert werden: Es muss dafür gesorgt werden, dass sich Klimaanlage und Lautsprecher nicht in der Nähe des Mikrofons befinden. Es ist nicht möglich, Störungen von Lautsprechern zu vermeiden, die in der Nähe montiert sind, wenn die Durchsage durchgeführt wird.	
12.2 Mikrofonpriorität (Option mit Anforderungen)	Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	
12.2.1 Wenn mehrere Notfallmikrofone an das VACIE-System angeschlossen werden können, muss die Priorität der Notfallmikrofone auf Zugriffsebene 3 oder Zugriffsebene 4 konfigurierbar sein.	Die Notfallmikrofone werden über die PC-Schnittstelle des Controllers konfiguriert. Dieses PC-Programm benötigt Zugriffsebene 3. Bei Notfallmikrofonen stehen 3 Prioritätsstufen für jeden möglichen Standort des Notfallmikrofons zur Verfügung. Maximal drei Notfallmikrofone sind ein System: Controller und maximal zwei Fernbedienfelder.	
12.2.2 Wenn mehr als ein Notfallmikrofon auf jeder Prioritätsstufe konfiguriert wird, darf nur jeweils ein Mikrofon gleichzeitig aktiv sein.	Mikrofone sollten für unterschiedliche Prioritäten konfiguriert werden.	

13 Konstruktionsanforderungen

Klausel/Anforderung		Konform mit	Unterschrift
13.1 Allgemeine Anforderungen und Herstellererklärungen		Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	
13.1.1 Das VACIE-System muss den Konstruktionsanforderungen dieser Klausel entsprechen, wenn es für die verwendete Technologie relevant ist. Bestimmte Anforderungen können durch Tests überprüft werden. Andere wiederum können nur durch Inspektion der Konstruktion und die Begleitdokumentation überprüft werden, weil nicht alle möglichen Kombinationen von Funktionen getestet werden können und die langfristige Zuverlässigkeit des VACIE-Systems nicht ermittelt werden kann.		Tests und Dokumentationen werden in den relevanten Klauseln beschrieben.	
13.1.2 Um die Inspektion der Konstruktion zu unterstützen, muss der Hersteller schriftlich erklären:			
a	dass die Konstruktion im Einklang mit einem Qualitätsmanagementsystem durchgeführt wurde, das einen Regelsatz für die Konstruktion aller Elemente des VACIE-Systems enthält.	Die Entwicklungsabteilung bei Bosch Sicherheitssysteme, die für die Entwicklung/Wartung des Plena Sprachalarmierungssystems zuständig ist, arbeitet gemäß einem eigenen Entwicklungsprozess, dem Standardentwicklungsprozess oder SDP. Regeln für die Konstruktion aller Elemente des Plena Sprachalarmierungssystems finden sich im TPD (Dokument-Repository). Das SDP-Repository enthält alle Prozessbeschreibungen, Dokumente zur Prozessimplementierung, Vorlagen, Richtlinien usw. der Entwicklungsprozesse.	
b	dass die Komponenten des VACIE-Systems für den Verwendungszweck ausgewählt wurden und dass erwartet wird, dass sie innerhalb ihrer Spezifikation arbeiten, wenn die Umgebungsbedingungen außerhalb des Schrank des VACIE-System Klasse 3k5 von EN 60721-3-3:1995 und A2:1997 entsprechen.	Das Plena Sprachalarmierungssystem wurde als konformes Sprachalarmsystem konstruiert.	
13.2 Dokumentation		Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	

Klausel/Anforderung		Konform mit	Unterschrift
13.2.1 Der Hersteller muss die Installations- und Bedienungsanleitung erstellen, die der Prüfbehörde zusammen mit dem VACIE-System vorgelegt werden muss. Hierzu gehört mindestens Folgendes:		Die Installations- und Bedienungsanleitung (IUB) für das Plena Sprachalarmierungssystem wird als mehrsprachige PDF-Datei auf der CD-ROM bereitgestellt, die die Software für die Installation und die Konfiguration enthält. Die IUB kann auch aus dem Extranet heruntergeladen werden.	
a	allgemeine Beschreibung des Systems einschließlich einer Liste	Die IUB enthält eine allgemeine Beschreibung des Plena Sprachalarmierungssystems. Sie umfasst eine Checkliste nach EN 54-16 mit einer Liste der unterstützten optionalen Funktionen. Alle Funktionen des Plena Sprachalarmierungssystems, die sich auf EN 54-16 oder Sonstiges beziehen, werden beschrieben.	
	1 der optionalen Funktionen mit Anforderungen dieser Europäischen Norm		
	2 der Funktionen, die sich auf andere Teile von EN 54 beziehen, und		
	3 der Hilfsfunktionen, die gemäß dieser Europäischen Norm nicht erforderlich sind		
b	technische Daten der Eingänge und Ausgänge des VACIE-Systems, die ausreichen, um die mechanische, elektrische und Softwarekompatibilität mit anderen Systemkomponenten zu bewerten (beispielsweise wie in EN 54-1 beschrieben). Hierzu zählen, sofern relevant,	Die Eingänge und Ausgänge für die Audio- und Steuerfunktionen werden in der IUB beschrieben. Diese Beschreibung enthält u. a. die technischen Daten, die Systemfunktionen, eine Konfigurationsanleitung und die Normenkonformität. Dies umfasst die Informationen, die nach 13.2.1 b) 1)...7) erforderlich sind. Die Offene Schnittstelle wird in der Systemanleitung des Plena Sprachalarmierungssystems beschrieben.	
	1 der Leistungsaufnahme für den empfohlenen Betrieb	Die Leistungsaufnahme wird in den jeweiligen Anleitungen beschrieben.	
	2 der maximalen Anzahl der Sprachalarmzonen	Diese wird in den jeweiligen Anleitungen beschrieben.	
	3 der Informationen zum Anschluss von Notfallmikrofonen	Dieser wird in den jeweiligen Anleitungen beschrieben.	
	4 der maximalen und minimalen elektrischen Werte für alle Eingänge und Ausgänge	Diese werden in den jeweiligen Anleitungen beschrieben.	

Klausel/Anforderung			Konform mit	Unterschrift
	5	der Informationen zu den Konfigurationsparametern, die für jeden Übertragungsweg verwendet werden	Diese werden in den jeweiligen Anleitungen beschrieben.	
	6	der empfohlenen Kabelparameter für jeden Übertragungsweg und	Diese werden in den jeweiligen Anleitungen beschrieben.	
	7	der Sicherungswerte	Die Hauptsicherungswerte werden beschrieben.	
c	angegebene Mittel, um die Folgen eines Fehlers zu begrenzen (siehe 13.5.2)		In der IUB werden folgende Mittel beschrieben, um die Folgen eines Fehlers zu begrenzen: – Umschaltung auf Reserve-(Standby-)Verstärker – Überwachung von Audio/Steuereingang – Notstromversorgung – Überwachung der Lautsprecherleitung – Fähigkeit des Notfallmikrofons, eine „ausfallsichere“ Durchsage bei einem Controller-Defekt durchzuführen – Lautsprecherverkabelung für Gruppe A/B	
d	Konfigurations- und Inbetriebnahmeanleitung		Konfigurations- und Inbetriebnahmeanleitung ist in der IUB/ SKM (Installations- und Bedienungsanleitung/ Softwarekonfigurationsanleitung) enthalten.	
e	Betriebsanleitung		Betriebsanleitung ist in der IUB enthalten.	
f	Wartungsinformationen		Wartungsinformationen des Plena Sprachalarmierungssystems sind in der IUB enthalten.	
13.2.2 Der Hersteller muss die Konstruktionsanleitung erstellen, die der Prüfbehörde zusammen mit dem VACIE-System vorgelegt werden muss. Diese Dokumentation muss Zeichnungen, Teilelisten, Blockschaltbilder, Schaltdiagramme und Funktionsbeschreibungen in einem Umfang enthalten, dass die Konformität mit dieser Europäischen Norm überprüft und die mechanische und elektrische Konstruktion allgemein bewertet werden kann.			Die gesamte erwähnte Konstruktionsdokumentation ist als TPD zur Inspektion durch Prüfbehörden verfügbar.	
13.3 Mechanische Konstruktionsanforderungen			Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	

Klausel/Anforderung	Konform mit	Unterschrift
13.3.1 Der Schrank des VACIE-Systems muss eine widerstandsfähige Konstruktion aufweisen, die mit der in der Dokumentation empfohlenen Installationsmethode im Einklang steht. Er muss mindestens der Schutzart IP 30 von EN 60529:1991+A1:2000 entsprechen.	Der Techniker ist dafür verantwortlich, diese Anforderung für 19-Zoll-Einheiten umzusetzen, indem er den passenden 19-Zoll-Rahmen verwendet, der mindestens die Schutzart IP 30 von EN 60529:1991+A1:2000 erfüllt.	
13.3.2 Alle Verbindungen und Einstellungen innerhalb des Schrankes müssen auf Ebene 3 zugänglich sein.	Wenn der Techniker gewährleistet, dass der physische Zugriff auf das Plena Sprachalarmierungssystem auf Zugriffsebene 3 beschränkt ist, sind alle Verbindungen und Einstellungen im Schrank (z. B. Verbindungen zwischen den Systemelementen) auf dieser Zugriffsebene erreichbar.	
13.3.3 Das VACIE-System kann in mehreren Schränken untergebracht werden. Wenn die Dokumentation darauf hinweist, dass die Schränke an Standorten installiert werden können, die innerhalb des geschützten Gebäudes verteilt sind, müssen alle zwingend erforderlichen manuellen Steuerungen und Anzeigen an einem Schrank oder an Schränken angebracht werden, die nur nebeneinander aufgestellt werden dürfen.	In der IUB wird angegeben, dass die Schränke des Plena Sprachalarmierungssystems an Standorten installiert werden können, die innerhalb des Gebäudes verteilt sind. Ein fest zugeordnetes Fernbedienfeld für das Plena Sprachalarmierungssystem mit allen benötigten Erweiterungen kann dann für alle zwingend erforderlichen Steuerungen und Anzeigen verwendet werden. Der Techniker ist für die fehlerfreie Installation verantwortlich, um diese Anforderung zu erfüllen.	
13.3.4 Alle zwingend erforderlichen manuellen Steuerungen und Leuchtanzeigen müssen deutlich mit ihrem Zweck gekennzeichnet werden. Die Schilder müssen in einer Entfernung von 0,8 m bei einer Beleuchtungsstärke des Umgebungslichts von 100 lx bis 500 lx lesbar sein.	Alle Anzeigen sind deutlich gekennzeichnet. Für andere Sprachen als Englisch sind Aufkleber erhältlich.	
13.3.5 Die Abschlüsse für die Übertragungswege und die Sicherungen müssen deutlich gekennzeichnet werden.	Alle Abschlüsse für Übertragungswege sind deutlich an den Elementen des Plena Sprachalarmierungssystems gekennzeichnet (in der Nähe der relevanten Anschlüsse). Die Netzsicherung für alle Elemente des Plena Sprachalarmierungssystems mit einem Netzanschluss ist auf der Rückseite des Elements gekennzeichnet. Die restlichen Sicherungen sind nicht einfach zugänglich (nur bei Wartungsarbeiten). Aus diesem Grund gilt diese Anforderung nicht für sie.	
13.4 Elektrische und andere Konstruktionsanforderungen	Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	

Klausel/Anforderung	Konform mit	Unterschrift
13.4.1 Die Signalverarbeitung muss dem Sprachalarmzustand die höchste Priorität zuweisen.	Durchsagen im Plena Sprachalarmierungssystem haben eine konfigurierte Priorität. Sollten sich Anforderungen widersprechen, werden den Durchsagen in der Reihenfolge ihrer Priorität Systemressourcen zugewiesen. Sprachalarmdurchsagen müssen mit hoher Priorität konfiguriert werden. Alle sekundären Funktionen des Systems sind so vorkonfiguriert, dass sie abgebrochen werden, falls Durchsagen anliegen, deren Priorität höher als die Notfallpriorität ist. Dies umfasst Durchsagen mit Prioritäten unter der Notfallpriorität.	
13.4.2 Umschaltungen zwischen der Haupt- und der Standby-Stromversorgung dürfen sich nicht auf Anzeigen und/oder den Zustand von Ausgängen auswirken. Ausgenommen hiervon sind Anzeigen und/oder Ausgänge, die sich auf die Stromversorgungen beziehen.	Durch Umschaltung zwischen der Haupt- und der Standby-Stromversorgung ändert sich keine Anzeige und/oder kein Zustand von Ausgängen des Plena Sprachalarmierungssystems. Ausgenommen hiervon ist die Fehlerwarnanzeige (global und lokal), die den Ausfall einer Stromversorgung meldet.	
13.4.3 Wenn das VACIE-System über Einrichtungen zum Trennen oder Einstellen der Haupt- oder der Standby-Stromversorgung verfügt, darf dies nur auf Zugriffsebene 3 oder 4 möglich sein.	Die Elemente des Plena Sprachalarmierungssystems, die über eine Netz- und Notstromversorgung verfügen, sind mit Anschlüssen für die Haupt- und Standby-Stromversorgung, einem rückseitig montierten Spannungswahlschalter und einem Ein-Aus-Schalter ausgestattet. Der Techniker hat sicherzustellen, dass diese Objekte nur auf Zugriffsebene 3 oder 4 zugänglich sind.	
13.5 Integrität der Übertragungswege	Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	

Klausel/Anforderung	Konform mit	Unterschrift
13.5.1 Ein Fehler in einem Sprachalarm-Übertragungsweg zwischen dem VACIE-System und anderen Komponenten des Sprachalarmsystems darf sich nicht auf die fehlerfreie Funktion des VACIE-Systems oder einen anderen Sprachalarm-Übertragungsweg auswirken.	Das Plena Sprachalarmierungssystem verfügt über folgende Sprachalarm-Übertragungswege zwischen sich selbst und anderen Teilen des Sprachalarmsystems: – Übertragungspfad zwischen CIE- und Plena Sprachalarmierungssystem über Eingangskontakt oder Offene Schnittstelle – Übertragungspfad zwischen Plena Sprachalarmierungssystem und den Lautsprechern Falls ein Fehler im Übertragungsweg zwischen dem CIE-System und einem Eingangskontakt des Plena Sprachalarmierungssystems vorliegt, wird die konfigurierte Aktion des Eingangskontakts nicht automatisch aktiviert oder deaktiviert. Die fehlerfreie Funktion des Plena Sprachalarmierungssystems oder eines anderen Sprachalarm-Übertragungswegs wird aus diesem Grund nicht beeinträchtigt. Der Fehler wird gemeldet. Falls ein Fehler im Übertragungsweg zwischen dem CIE- und dem Ethernet-Anschluss des Controllers des Plena Sprachalarmierungssystems (Anschluss über die Offene Schnittstelle) besteht, kann das CIE-System keine Methoden mehr aufrufen, und das CIE-System kann nicht mehr über Ereignisse informiert werden. Der Fehler wirkt sich jedoch nicht auf die fehlerfreie Funktion des Plena Sprachalarmierungssystems oder eines anderen Sprachalarm-Übertragungswegs aus. Der Fehler wird nur gemeldet. Falls ein Fehler im Übertragungsweg zwischen dem Plena Sprachalarmierungssystem, d. h. den Verstärkerausgängen, und den Lautsprechern auftritt, können die Lautsprecher das vorgesehene Audiosignal nicht ausgeben. Der Fehler wirkt sich jedoch nicht auf die fehlerfreie Funktion des Plena Sprachalarmierungssystems oder eines anderen Sprachalarm-Übertragungswegs aus. Der Fehler wird nur gemeldet.	

Klausel/Anforderung	Konform mit	Unterschrift
13.5.2 Mittel müssen angegeben und bereitgestellt werden, um zu gewährleisten, dass sich ein Kurzschluss oder eine Unterbrechung im Übertragungsweg zu den Lautsprechern maximal auf eine Sprachalarmzone und höchstens 100 s im Anschluss an das Auftreten des Fehlers auswirkt.	Jeder Audioausgang des Plena Sprachalarmierungssystems ist per Definition einer Sprachalarmzone zugeordnet. In der IUB wird deutlich darauf hingewiesen. Aus diesem Grund beeinträchtigt ein Kurzschluss oder eine Unterbrechung im Übertragungsweg zu den Lautsprechern nur die Sprachalarmzone, der der Ausgang zugeordnet ist. Mehrere Zonen können einen Verstärkerkanal gleichzeitig nutzen. Wenn die Router jedoch einwandfrei konfiguriert sind (Leitungsüberwachung aktiviert), isolieren sie den Kurzschluss.	
13.5.3 Mittel müssen angegeben und bereitgestellt werden, um zu gewährleisten, dass ein einzelner Kurzschluss oder eine Unterbrechung in einem Sprachalarm-Übertragungspfad zwischen verteilten Schränken eines VACIE-Systems einen Sprachalarmausgangszustand in mehr als einer Sprachalarmzone und länger als 100 s im Anschluss an das Auftreten des Fehlers aktiviert.	Der Sprachalarm-Übertragungsweg zwischen verteilten Schränken des Plena Sprachalarmierungssystems wird mithilfe des Systembusses realisiert. Eine einzelne Unterbrechung oder ein Kurzschluss in diesem Bus führt zu einem Funktionalitätsverlust. Um die Anforderungen dieses Artikels zu erfüllen, muss die gesamte Plena Voice Alarm-Ausrüstung in einem 19-Zoll-Rack untergebracht werden.	

Klausel/Anforderung	Konform mit	Unterschrift
13.5.4 Falls das VACIE-System so konstruiert ist, dass es mit einer Stromversorgung (Element L in Abbildung 1 von EN 54-1) betrieben wird, die in einem separaten Schrank untergebracht ist, muss eine Schnittstelle für mindestens zwei Sprachalarm-Übertragungspfade zur Stromversorgung bereitgestellt werden, sodass ein Kurzschluss oder eine Unterbrechung in einem nicht den anderen beeinträchtigt.	Wenn ein 19-Zoll-Schaltschrank (Rack) oder benachbarte Schaltschränke genügend Raum für die Batterie und/oder das Ladegerät bieten, kann der Techniker die vollständige Stromversorgungsanlage, die in EN 54-4 angegeben ist, in einem Schaltschrank montieren. In dem Fall gilt diese Anforderung nicht. Falls der Techniker den Notstromversorgungsteil der Stromversorgungsanlage (Batterie und Ladegerät) in einem separaten Schaltschrank unterbringt, bietet das Plena Sprachalarmierungssystem einen separaten (überwachten) Notstromanschluss für Gleichstrom an den Einheiten des Plena Sprachalarmierungssystems. Dies bedeutet, dass ein Plena Sprachalarmierungssystem stets über zwei separate Sprachalarm-Übertragungswege zur Stromversorgung verfügt: einen für die Netzstromversorgung und einen für den Notstromversorgung (Gleichstrom). Beide beeinflussen einander nicht (abgesehen vom gezogenen Strom). Der Techniker ist dafür verantwortlich, dass die Anlage diese Anforderung erfüllt.	
13.6 Zugänglichkeit von Anzeigen und Steuerungen	Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	

Klausel/Anforderung	Konform mit	Unterschrift
Vier Zugriffsebenen müssen im VACIE-System von Zugriffsebene 1 (einfach zugänglich) bis Zugriffsebene 4 (schwierig zugänglich) vorgesehen werden. Manuelle Steuerungen auf einer gegebenen Zugriffsebene dürfen auf einer untergeordneten Zugriffsebene nicht verfügbar sein. Es muss Folgendes gelten:	Das Plena Sprachalarmierungssystem bietet drei Arten von Benutzerkonten (mit unterschiedlichen Zugriffsrechten): – User (Benutzer): Benutzerkontotyp, der die betriebliche Steuerung des Systems unterstützt. Ist für betriebliche Benutzer des Plena Sprachalarmierungssystems vorgesehen. – Installer (Techniker): Benutzerkontotyp, der die betriebliche Steuerung, Konfiguration und Diagnose des Plena Sprachalarmierungssystems unterstützt. Ist für Techniker und/oder Konfiguratoren des Plena Sprachalarmierungssystem vorgesehen. – Administrator: Benutzerkontotyp, der volle Kontrolle über das System einschließlich Benutzerverwaltung bietet, d. h. die Möglichkeit, Benutzerkonten hinzuzufügen oder zu löschen. Zugriffsebene 1 ist für betriebliche Benutzer des Plena Sprachalarmierungssystems vorgesehen. Sie bietet direkten (uneingeschränkten) betrieblichen Zugang zum Plena Sprachalarmierungssystem über: – die Eingangskontakte der Systemkomponenten – die Vorderseite der Systemkomponenten – Fernbedienfelder	
	Zugriffsebene 2 ist für betriebliche Benutzer des Plena Sprachalarmierungssystems vorgesehen. Zugriffsebene 2 muss durch die richtige Installation und die Zugriffsbeschränkung auf bestimmte Komponenten gesichert werden. – Offene Schnittstelle. Der Zugriff ist durch Zugriffsbeschränkung auf den PC eingeschränkt.	

Klausel/Anforderung			Konform mit	Unterschrift
			Zugriffsebene 3 ist für Techniker und/oder Konfiguratoren des Plena Sprachalarmierungssystems vorgesehen. Sie ermöglicht den Zugriff auf die Konfiguration und die Diagnose des Plena Sprachalarmierungssystems. Diese Zugriffsebene wird aufgerufen über: – die PC-Schnittstelle, die das Konfigurationsprogramm des Controllers bereitstellt. einen Benutzernamen und ein Kennwort, die eingegeben werden müssen, um auf diese Schnittstelle zugreifen zu können. – die physische Zugriffskontrolle mithilfe des Einbaus der Systemelemente in eine Umgebung mit Zugangsbeschränkung, indem beispielsweise die 19-Zoll-Einheiten in einem 19-Zoll-Rack mit Schlüsselschloss aufgestellt werden. Dieser Zugriffstyp kann zur physischen Diagnose des Systems verwendet werden, beispielsweise zum Untersuchen von Verbindungen.	
			Zugriffsebene 4 ist für Wartungspersonal des Plena Sprachalarmierungssystems vorgesehen. Sie ermöglicht nach logischer Identifizierung Software/Firmware-Aktualisierungen der Komponenten des Plena Sprachalarmierungssystems. Diese Zugriffsebene wird aufgerufen über: – die Dateiübertragungsanwendung des Plena Sprachalarmierungssystems, über die Mitteilungen an den Controller übertragen werden und die Systemsoftware aktualisiert wird. ein Kennwort, das eingegeben werden muss, damit die Dateiübertragungsanwendung verwendet werden darf und der Zugriff auf den Controller ermöglicht wird.	

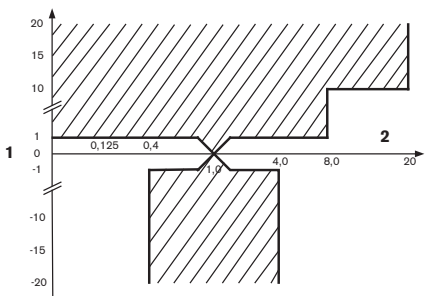
Klausel/Anforderung		Konform mit	Unterschrift
a	Alle zwingend erforderlichen Anzeigen müssen auf Zugriffsebene 1 ohne vorherigen manuellen Eingriff sichtbar sein (Beispiel: eine Tür muss geöffnet werden).	Alle Anzeigen des Plena Sprachalarmierungssystems können auf Zugriffsebene 1 sichtbar sein. Der Techniker ist dafür verantwortlich, diese Anforderung fehlerfrei zu implementieren.	
b	Der Zugriff auf manuelle Steuerungen auf Zugriffsebene 1 muss ohne Sonderverfahren möglich sein.	Der Zugriff auf manuelle Steuerungen des Plena Sprachalarmierungssystems auf Zugriffsebene 1 ist ohne Sonderverfahren möglich.	
c	Der Zugriff auf Anzeigen und manuelle Steuerungen, die auf Zugriffsebene 1 zwingend erforderlich sind, muss auch auf Zugriffsebene 2 möglich sein.	Der Zugriff auf sämtliche Anzeigen des Plena Sprachalarmierungssystems (LEDs, an Ausgangskontakte angeschlossene Geräte) und auf manuelle Steuerungen (Eingangskontakte, Sprechstellentasten, Vorderseitenmenüs), den Zugriffsebene 1 bietet, muss auch auf Zugriffsebene 2 möglich sein. Möglicherweise müssen die Geräte in ein 19-Zoll-Rack mit einer Glastür eingebaut werden.	
d	Der Zugang zu Zugriffsebene 2 muss durch ein Sonderverfahren eingeschränkt werden.	Die physische Zugriffskontrolle mithilfe der Installation der Systemelemente in einer eingeschränkten Umgebung, beispielsweise die Anordnung (von Teilen) der 19-Zoll-Einheiten in einem 19-Zoll-Rack mit Schlüsselschloss, ist erforderlich.	
e	Der Zugang zu Zugriffsebene 3 muss durch ein Sonderverfahren eingeschränkt werden, das sich von dem Verfahren unterscheidet, das für Zugriffsebene 2 erforderlich ist.	Der Zugang zu Zugriffsebene 3 wird durch ein Sonderverfahren eingeschränkt. Einzelheiten finden sich in Klausel 13.6 in der Beschreibung von Zugriffsebene 3. Eine fehlerfreie Installation (physische Zugangskontrolle) und eine einwandfreie Konfiguration gewährleisten, dass sich das Sonderverfahren von dem Verfahren für Zugriffsebene 2 unterscheidet. Der Techniker muss sicherstellen, dass sich das physische Zugriffsverfahren von dem physischen Zugriffsverfahren für Zugriffsebene 2 unterscheidet, sofern vorhanden.	

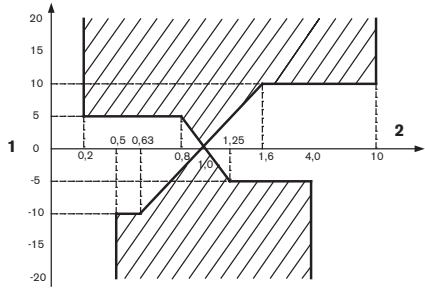
Klausel/Anforderung	Konform mit	Unterschrift
f Der Zugang zu Zugriffsebene 4 muss durch spezielle Mittel eingeschränkt werden, die nicht Bestandteil des VACIE-Systems sind.	Der Zugang zu Zugriffsebene 4 wird dadurch eingeschränkt, dass die Dateiübertragungsanwendung (FTA) verwendet werden muss. Einzelheiten finden sich in Klausel 13.6 in der Beschreibung von Zugriffsebene 4. Diese FTA wird nur für Funktionen der Zugriffsebene 4 verwendet und ist somit nicht Bestandteil des täglichen Betriebs oder der Konfiguration des Plena Sprachalarmierungssystems.	
HINWEIS: Weitere Zugriffsebenen sind unter der Voraussetzung zulässig, dass sie sich von den Zugriffsebenen unterscheiden, die in dieser Norm beschrieben werden.		
13.7 Anzeigen mittels Leuchtanzeigen	Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	
13.7.1 Zwingend erforderliche Anzeigen von Leuchtanzeigen müssen bei 500 lx Beleuchtungsstärke des Umgebungslichts bis zu einem Winkel von 22,5 % sichtbar sein, der von einer Geraden, die durch die Anzeige senkrecht zu ihrer Montagefläche verläuft, und der Sichtachse gebildet wird, und zwar – bis zu einem Abstand von 3 m bei allgemeinen Anzeigen des Funktionszustands – bis zu einem Abstand von 3 m bei Anzeige der Stromversorgung und – bis zu einem Abstand von 0,8 m bei anderen Anzeigen	Alle Leuchtanzeigen des Plena Sprachalarmierungssystems erfüllen diese Anforderung. Wenn externe Leuchtanzeigen installiert werden, beispielsweise LEDs, die an Fehlerkontakte angeschlossen sind, oder Leuchtanzeigen, die an Ausgangskontakte angeschlossen sind, ist der Techniker dafür verantwortlich, Anzeigen zu verwenden, die diese Anforderung erfüllen.	
13.7.2 Falls Blinkanzeigen verwendet werden, müssen sowohl der Einschaltzeitraum als auch der Ausschaltzeitraum größer oder gleich 0,25 s sein, und die Blinkfrequenzen dürfen folgende Werte nicht unterschreiten: – 1 Hz für Sprachalarmanzeigen und – 0,2 Hz für Fehleranzeigen.	Die Fehleranzeige blinkt nicht. Sie leuchtet kontinuierlich. Die Sprachalarmanzeige an den Geräten blinkt mit einer Frequenz von 1 Hz (Einschalt- und Ausschaltzeitraum jeweils 0,5 s).	
13.7.3 Falls dieselben Leuchtanzeigen eingesetzt werden, um spezifische Fehler und Deaktivierungen anzuzeigen, müssen Fehleranzeigen dennoch blinken und Deaktivierungsanzeigen kontinuierlich leuchten.	Die Deaktivierungsanzeige ist im Plena Sprachalarmierungssystem nicht verfügbar, da das Plena Sprachalarmierungssystem den optionalen Deaktivierungszustand nicht unterstützt.	
13.8 Anzeigen auf alphanumerischen Displays	Das Plena Sprachalarmierungssystem verfügt über kein alphanumerisches Display.	

Klausel/Anforderung		Konform mit	Unterschrift
13.8.1 Wenn ein alphanumerisches Display aus Elementen oder Segmenten besteht, darf sich der Ausfall eines dieser Elemente oder Segmente nicht auf die Interpretation der angezeigten Informationen auswirken.			
13.8.2 Wenn ein alphanumerisches Display für zwingend erforderliche Anzeigen eingesetzt wird, muss die Anzeige klar und eindeutig sein.			
13.8.3 Zwingend erforderliche Anzeigen auf einem alphanumerischen Display müssen mindestens eine Stunde lang, die auf eine neue Anzeige des Sprachalarmzustands folgt, und mindestens 5 Minuten lang bei einem Fehler- oder Deaktivierungszustand in 0,8 m Abstand, bei 5 bis 500 lx Beleuchtungsstärke des Umgebungslicht, in einem Winkel, den die Normale zur Displayebene und die Sichtachse bilden, bis zu – 22,5° beim Blick von beiden Seiten und – 15° beim Blick von oben und unten lesbar sein.			
13.9 Anzeigefarben		Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	
13.9.1 Die Farben der allgemeinen und speziellen Anzeigen der Leuchtanzeigen müssen			
a	rot bei der Anzeige von Sprachalarmen sein.	Die Systemstatus-LED der Sprechstellen des Plena Sprachalarmierungssystems ist eingeschaltet (rot), wenn sich das System im Sprachalarmzustand befindet. Die Anzeigen am Controller und an den Fernbedienfeldern sind rot. Der Techniker ist dafür verantwortlich, eine rote Leuchtanzeige an einen Ausgangskontakt „Visual EVAC Indicator“ (optische EVAK-Anzeige) des Plena Sprachalarmierungssystems anzuschließen. Alle Zonenanzeigen im Notfallmodus sind rot.	

Klausel/Anforderung	Konform mit	Unterschrift
b – gelb sein bei der Anzeige von – Fehlerwarnungen und – Deaktivierungen oder	Die Fehler-LED des Controllers, der Router und der Fernbedienfelder des Plena Sprachalarmierungssystems sind gelb. Zusätzlich leuchtet auch die Sprechstellenanzeige gelb, wenn sich das System im Fehlerwarnzustand befindet. Der Techniker ist dafür verantwortlich, eine gelbe Leuchtanzeige an den Ausgangskontakt „Visual fault indicator“ (optische Fehleranzeige) (oder an einen anderen für diese Funktion konfigurierten Ausgangskontakt) anzuschließen. Die Deaktivierungsanzeige ist im Plena Sprachalarmierungssystem nicht verfügbar, da das Plena Sprachalarmierungssystem den optionalen Deaktivierungszustand nicht unterstützt.	
c grün bei der Anzeige sein, dass das VACIE-System mit Strom versorgt wird.	Alle Leuchtanzeigen des Plena Sprachalarmierungssystems, die Stromversorgung anzeigen, sind grün.	
HINWEIS: Wenn Anzeigen für den automatischen Sprachalarm-Mitteilungsstatus bereitgestellt werden, kann es vorteilhaft sein, den Unterschied zwischen Evakuierungs- und Warnmitteilungen anzugeben. In diesem Fall wird Rot für Notfallmitteilungen verwendet, wohingegen Gelb für Warnmitteilungen genutzt wird.		
13.9.2 Unterschiedliche Farben brauchen für Anzeigen auf alphanumerischen Displays nicht verwendet zu werden. Wenn jedoch unterschiedliche Farben für unterschiedliche Anzeigen verwendet werden, müssen die verwendeten Farben entsprechend den Angaben in 13.9.1 entsprechen.	Im Plena Sprachalarmierungssystem werden keine alphanumerischen Displays verwendet.	
13.10 Akustische Anzeigen	Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	

Klausel/Anforderung	Konform mit	Unterschrift
13.10.1 Akustische Anzeigen sind Bestandteil des VACIE-Systems. Dasselbe Gerät kann für Anzeigen verwendet werden, die durch Alarmzonen und Fehlerwarnungen aktiviert werden.	Der Mithörlautsprecher des Sprachalarmierungssystems wird sowohl für den Fehlerwarnzustand (Dauerton) als auch für den Notfallzustand (intermittierender Ton) verwendet. Falls zusätzliche akustische Signalgeber gewünscht sind, ist der Techniker dafür verantwortlich, diese an die Ausgangskontakte anzuschließen, die als „EVAC indicator“ (EVAK-Anzeige) oder „Fault indicator“ (Fehleranzeige) konfiguriert sind. Der Techniker kann entscheiden, ob er sowohl den durch Sprachalarm aktivierten Ausgangskontakt als auch den durch einen Fehlerwarnzustand aktivierten Ausgangskontakt an denselben Signalgeber anschließt.	
13.10.2 Der unter schalltoten Bedingungen gemessene minimale Schalldruckpegel in 1 m Abstand bei geschlossenen Zugangstüren des VACIE-Systems muss folgenden Wert annehmen: – 60 dB(A) für den Sprachalarmzustand – 50 dB(A) für den Fehlerwarnzustand	Der Techniker ist dafür verantwortlich, entweder einen Signalgeber außerhalb oder innerhalb des Racks anzuschließen, der diese Klausel erfüllt, oder das System in einem Rack zu installieren, das ausreichend akustisch transparent ist. Empfohlen wird, ein Fernbedienfeld zu installieren. Alle Fernbedienfelder und das Feuerwehr-Bedienfeld verfügen über einen Mithörlautsprecher.	
13.11 Prüfung von Anzeigen	Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	
Alle zwingend erforderlichen optischen und akustischen Anzeigen müssen durch einen manuellen Eingriff auf Zugriffsebene 1 oder 2 prüfbar sein.	Das Plena Sprachalarmierungssystem verfügt über die Taste „Indicator test“ (Anzeigen prüfen). Bei Aktivierung werden alle Anzeigen des Systems und alle angeschlossenen Router eingeschaltet, um die Anzeigen optisch zu prüfen. Die Fernbedienfelder verfügen über eine eigene Prüftaste. Die Anzeigen dieses Fernbedienfelds und der angeschlossenen Erweiterungen leuchten. Der Techniker muss dafür sorgen, dass an Ausgangskontakte angeschlossene Anzeigen geprüft werden können.	
13.12 Audioleistung	Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	
13.12.1 Ausgangsleistung		

Klausel/Anforderung	Konform mit	Unterschrift
Die Ausgangsleistung des VACIE-Systems muss der Angabe des Herstellers entsprechen.	Die Ausgangsleistung der Verstärkerelemente des Plena Sprachalarmierungssystems (Endstufen, Basisverstärker) ist in den Datenblättern und in der IUB angegeben.	
13.12.2 Signal-Rausch-Verhältnis		
Das VACIE-System muss über ein A-gewichtetes Signal-Rausch-Verhältnis von mindestens 45 dB verfügen (siehe IEC 60268-1).	Das A-gewichtete Signal-Rausch-Verhältnis der Verstärker des Plena Sprachalarmierungssystems (Endstufen und Basisverstärker) ist in den Datenblättern und in der IUB angegeben. Das Signal-Rausch-Verhältnis ist größer als 75 dB. Die vollständige Signalkette von Mikrofon bis Lautsprecher ist mit dieser Klausel konform.	
13.12.3 Frequenzgang		
Der Frequenzgang des VACIE-Systems muss bei Signalquellen ohne Mikrofon (z. B. Mitteilungsspeicher) in den nicht schraffierten Bereich aus Abbildung 1 und bei Signalquellen mit Mikrofon in den nicht schraffierten Bereich aus Abbildung 2 passen.		
 Bild 1.2 Frequenzgang-Grenzwerte des VACIE-Systems ohne Mikrofon Schlüssel 1 Relativer Ausgangssignalpegel bezogen auf 0 dB Signalpegel, der bei 1 kHz (dB) gemessen wurde 2 Frequenzband von 1/3 Oktave (Hz)	Der Frequenzgang aller Schallwege des Plena Sprachalarmierungssystems, die keine Mikrofone enthalten, liegt innerhalb der angegebenen Grenzwerte dieser Klausel.	
1 Relativer Ausgangssignalpegel bezogen auf 0 dB Signalpegel, der bei 1 kHz (dB) gemessen wurde		
2 Frequenzband von 1/3 Oktave (Hz)		

Klausel/Anforderung	Konform mit	Unterschrift
 Bild 1.3 Frequenzgang-Grenzwerte des VACIE-Systems mit Mikrofon Schlüssel 1 Relativer Ausgangssignalpegel bezogen auf 0 dB Signalpegel, der bei 1 kHz (dB) gemessen wurde 2 Frequenzband von 1/3 Oktave (Hz) HINWEIS: Bei den Frequenzgang-Grenzwerten sind Lautsprecher ausgeschlossen. HINWEIS: Eine Bandbreite von 400 Hz bis 4 kHz reicht aus, um in bestimmten akustischen Umgebungen akzeptable Verständlichkeit zu erreichen. Ein höherer Frequenzgrenzwert ist möglicherweise erforderlich, um eine akzeptable Verständlichkeit in schwierigeren akustischen Umgebungen zu erreichen. Dies geht beispielsweise auf den Verdeckungseffekt zurück, der durch Nachhall und/oder Umgebungsrauschen verursacht wird.	Der Frequenzgang aller Schallwege des Plena Sprachalarmierungssystems, die Mikrofone enthalten, liegt innerhalb der angegebenen Grenzwerte dieser Klausel.	
1 Relativer Ausgangssignalpegel bezogen auf 0 dB Signalpegel, der bei 1 kHz (dB) gemessen wurde		
2 Frequenzband von 1/3 Oktave (Hz)		
HINWEIS: Bei den Frequenzgang-Grenzwerten sind Lautsprecher ausgeschlossen.		
HINWEIS: Eine Bandbreite von 400 Hz bis 4 kHz reicht aus, um in bestimmten akustischen Umgebungen akzeptable Verständlichkeit zu erreichen. Ein höherer Frequenzgrenzwert ist möglicherweise erforderlich, um eine akzeptable Verständlichkeit in schwierigeren akustischen Umgebungen zu erreichen. Dies geht beispielsweise auf den Verdeckungseffekt zurück, der durch Nachhall und/oder Umgebungsrauschen verursacht wird.		
13.13 Mitteilungsspeicher	Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	
Aufgezeichnete Mitteilungen müssen in einem nicht flüchtigen Speicher abgelegt werden, in dem die Mitteilungen erhalten bleiben, wenn alle Stromversorgungen entfernt werden.	Die aufgezeichneten Meldungen des Plena Sprachalarmierungssystems werden in einem Flash-Speicher in unkomprimiertem Format (lineare PCM, 16 Bit, 44,1 kHz) digital gespeichert. In dieser Karte bleiben die Meldungen auch dann gespeichert, wenn alle Stromquellen entfernt werden.	
HINWEIS: Die Verwendung von Bändern oder optischen Datenträgern zum Speichern von Notfallmitteilungen ist zum Zeitpunkt, als diese Europäische Norm entworfen wurde, nicht akzeptabel (siehe Anhang C).		
13.14 Redundante Endstufen (Option mit Anforderungen)	Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	

Klausel/Anforderung	Konform mit	Unterschrift
13.14.1 Das VACIE-System verfügt möglicherweise über Einrichtungen für mindestens eine Reserveendstufe. In diesem Fall:	Das Plena Sprachalarmierungssystem verfügt über mindestens einen Hauptverstärker und einen Durchsageverstärker. Es besteht maximal aus einem Hauptverstärker je Router und einem Reserveverstärker pro Router (einschließlich des in den Controller integrierten Routers). Jeder Router des Plena Sprachalarmierungssystems hat einen Eingang, an den ein Reserveverstärkerkanal angeschlossen werden kann. Er enthält zudem Umschaltrelais, um die Lautsprecherlast vom Ausgang des ursprünglichen Verstärkers auf den Ausgang des Reserveverstärkers umzuschalten. Die Zuweisung des Kanals eines Reserveverstärkers kann für mehrere Router konfiguriert werden (im Ein-Kanal-Betrieb).	
a Wenn eine Endstufe ausfällt, muss der defekte Verstärker innerhalb von 10 s nach Erkennen des Fehlers automatisch gegen einen Reserveverstärker ausgetauscht werden können.	Nachdem ein Fehler eines Verstärkers erkannt wurde, werden alle Lautsprecherleitungen innerhalb von 10 s automatisch auf den Reserveverstärker umgeschaltet, sofern dieser angeschlossen und konfiguriert ist.	
HINWEIS: Dies lässt sich beispielsweise durch Umschalten oder dauerhaft angeschlossene parallele Verstärker erreichen.		
b Die Reserveendstufen müssen über mindestens dieselbe Funktionalität und Ausgangsleistung wie die ersetzten Verstärker verfügen.	Jeder Router des Plena Sprachalarmierungssystems hat einen Eingang für einen Reserveverstärker. Der Techniker ist für die sachgemäße Installation und Konfiguration der Verstärker verantwortlich, um Leistung und Last der Verstärker einander zuzuordnen. Das Plena Sprachalarmierungssystem sorgt für die Umschaltung des Eingangssignals auf den Ersatzverstärkerkanal. Auf diese Weise verfügen die Reserveendstufen über dieselbe Funktionalität und Ausgangsleistung wie der ersetzte Verstärker.	

Klausel/Anforderung	Konform mit	Unterschrift
13.14.2 Jeder Fehler eines Verstärkers muss durch eine allgemeine Fehlerwarnanzeige gemäß Angabe in 2 angezeigt werden.	Alle Endstufen des Plena Sprachalarmierungssystems werden auf Überlast, Überhitzung, Kurzschluss, Erdschluss und Verstärkerdefekt überwacht. Wird ein solcher Fehler erkannt, wird er sowohl mithilfe einer allgemeinen Fehlerwarnanzeige als auch mithilfe einer einzelnen Fehler-LED angezeigt.	
13.14.3 Die Überwachung der Reserveverstärker muss während des Funktionszustands aufrechterhalten werden, während das VACIE-System entweder über das Netz oder die Standby-Stromversorgung mit Strom versorgt wird.	Die Reserveverstärker werden kontinuierlich überwacht. Die Überwachung entspricht der von Haupt(durchsage)verstärkern. Die Überwachung ist aktiv, während das Plena Sprachalarmierungssystem entweder über das Netz oder eine Standby-Stromversorgung mit Strom versorgt wird. Hinweis: Die Reserveverstärker des Sprachalarmierungssystems werden als Verstärker für Hintergrundmusik eingesetzt (sofern sie entsprechend konfiguriert sind).	

14 Zusätzliche Konstruktionsanforderungen für softwaregesteuertes VACIE-System

Klausel/Anforderung		Konform mit	Unterschrift
14.1 Allgemeine Anforderungen und Herstellererklärungen		Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	
Um die Anforderungen dieser Europäischen Norm zu erfüllen, kann das VACIE-System softwaregesteuerte Elemente enthalten. In diesem Fall muss das VACIE-System die Anforderungen von Klausel 13 „Konstruktionsanforderungen“ und dieser Klausel erfüllen, falls es für die verwendete Technologie relevant ist.		Das Plena Sprachalarmierungssystem wird zentral durch die Software gesteuert, die im Controller ausgeführt wird.	
14.2 Softwaredokumentation		Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	
14.2.1 Der Hersteller muss die Dokumentation erstellen, die einen Überblick über das Softwaredesign bietet. Sie muss der Prüfbehörde zusammen mit dem VACIE-System vorgelegt werden. Diese Dokumentation muss ausreichende Einzelheiten zur Konstruktion enthalten, die auf Konformität mit dieser Europäischen Norm untersucht werden soll, und muss mindestens Folgendes enthalten:		Die Dokumentation zum Softwaredesign ist für Prüfbehörden verfügbar. Sie ist detailliert genug, sodass das Design auf Konformität untersucht werden kann.	
a	Funktionsbeschreibung, die einer klaren, der Natur der Software angemessenen Methodologie folgt, z. B. grafische Darstellungen des Systemaufbaus, der Datenflüsse und Steuerflüsse und des Hauptprogrammflusses, zu dem Folgendes gehört:	Softwaredesigndokumente sind verfügbar und werden gepflegt.	
1	Kurzbeschreibung eines jeden Moduls und die Aufgaben, die es durchführt	Architekturdokumente sind verfügbar.	
2	Interaktionsform der Module	Architektur- und Designdokumente sind verfügbar.	
3	Aufruf der Module einschließlich der Interrupt-Verarbeitung und	Architektur- und Designdokumente sind verfügbar.	
4	Gesamthierarchie des Programms	Architekturdokumente sind verfügbar.	
b	Beschreibung, welche Speicherbereiche für die verschiedenen Zwecke verwendet werden (z. B. Programm, standortspezifische Daten und Betriebsdaten)	Die Speicherbelegung wird im Dokument beschrieben, das die Systemarchitektur behandelt.	
c	Beschreibung, wie die Software mit der Hardware des VACIE-Systems interagiert	Die Interaktion von Hardware und Software wird in mehreren Dokumenten beschrieben, die sich mit der Hardware-Software-Schnittstelle beschäftigen.	

Klausel/Anforderung		Konform mit	Unterschrift
Wenn dynamische Speicherverwaltung eingesetzt wird, muss eine Trennung zwischen Programm, standortspezifischen Daten und Betriebsdaten implementiert werden, und dies muss in Zusammenhang mit der Methode der Speicherzuweisung beschrieben werden.		Das Programm ist in getrennten Flash-EPROMs gespeichert, die für das ausführbare Programm reserviert sind. Die Mitteilungsdaten sind in einem separaten Flash-EPROM gespeichert.	
14.2.2 Der Hersteller muss eine detaillierte Designdokumentation erstellen und pflegen. Diese braucht der Prüfbehörde nicht vorgelegt zu werden, sondern muss in einer Weise zur Inspektion zur Verfügung gestellt werden, in der das Recht des Herstellers auf Vertraulichkeit respektiert wird. Diese Dokumentation muss mindestens Folgendes umfassen:		Die Softwaredesigndokumente enthalten die detaillierte Designdokumentation. Des Weiteren enthalten Codekommentare ebenfalls eine detaillierte Designdokumentation.	
a	Beschreibung jedes Moduls des Programms, wie es im Quellcode des Programms implementiert ist. Diese Beschreibung enthält: – den Namen des Moduls und – die Identifikation der Autoren	Die Beschreibungen der Softwarekomponenten (Modulbeschreibungen) des Plena Sprachalarmierungssystems finden sich in den Dokumenten über die Softwarearchitektur. Diese Dokumente enthalten die Namen der Komponenten.	
b	Auflistung des Quellcodes einschließlich aller verwendeten globalen und lokalen Variablen, Konstanten und Bezeichnungen und eines ausreichenden Kommentars, sodass der Programmablauf nachvollzogen werden kann.	Der Quellcode kann angefordert werden.	
c	Details zu Softwaretools, die bei der Programmerstellung verwendet wurden (z. B. High-Level-Designtools, Compiler, Assembler).	Die Liste kann auf Anfrage zusammengestellt werden und enthält High-Level-Designtools, Compiler für verschiedene Prozessoren, Syntaxprüfertools, Build-Tools, Prüfertools, Leistungsprüfertools, Versionskontrolltools und Tools zur Fehlerprotokollierung.	
14.3 Softwaredesign		Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	
Um die Zuverlässigkeit des VACIE-Systems sicherzustellen, gelten folgende Anforderungen für das Softwaredesign:			
a	Die Software muss eine modulare Struktur haben.	Die modulare Struktur des Plena Sprachalarmierungssystems ist in den Architekturdokumenten dokumentiert.	
b	Das Design der Schnittstellen für manuell und automatisch generierte Daten darf nicht zulassen, dass ungültige Daten einen Fehler in der Programmausführung verursachen.	Die Schnittstellen zwischen den Modulen und zu externen Komponenten sind eindeutig definiert und in den Designdokumenten und externen Schnittstellendokumenten (Offene Schnittstelle) beschrieben. Mithilfe von Assert-Methoden werden Eingaben an Komponentengrenzen überprüft.	

Klausel/Anforderung		Konform mit	Unterschrift
c	Die Software muss so angelegt sein, dass keine Blockade im Programmablauf auftreten kann.	Designrichtlinien werden verwendet, um Blockaden zu vermeiden. Multi-Threading innerhalb von Komponenten wird vermieden, wo es möglich ist, und Komponenten verfügen über eine Warteschlange für eingegebene Befehle zur sicheren Entkopplung von Threads.	
14.4 Programmüberwachung (siehe auch Anhang C)		Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	
14.4.1 Die Programmausführung muss wie unter 14.4.2 oder 14.4.3 überwacht werden. Falls Routinen, die den Hauptfunktionen des Programms zugeordnet sind, nicht mehr ausgeführt werden, gelten folgende Punkte einzeln oder zusammen:			
a	Das VACIE-System muss einen Systemfehler anzeigen (wie in 8.3).	Bei Aktivierung eines Watchdogs wird ein Fehler gemeldet, nachdem die fehlerhafte Komponente neu gestartet wurde, und die fehlerhafte Einheit und der Prozessor werden angegeben. Ein Systemfehler wird beim Wechsel in den Fehlerzustand angegeben.	
b	Das VACIE-System muss in den Fehlerwarnzustand wechseln und Fehler der betroffenen überwachten Funktionen (wie in 8.2.4, 8.2.5, 8.2.6 und 8.3) angeben, wenn nur diese Funktionen betroffen sind.	Bei Aktivierung eines Watchdogs wird ein Fehler gemeldet, nachdem die fehlerhafte Komponente neu gestartet wurde, und die fehlerhafte Einheit und der Prozessor werden angegeben.	
14.4.2 Wenn das Programm in einem Prozessor ausgeführt wird, muss die Ausführung der Routinen gemäß 14.4.1 durch eine Überwachungseinheit gemäß 14.4.4 überwacht werden.		Alle im Plena Sprachalarmierungssystem eingesetzten Prozessoren werden entweder durch einen Hardware-Watchdog geschützt oder durch einen Prozessor überwacht, der wiederum durch einen Hardware-Watchdog geschützt wird.	
14.4.3 Wenn das Programm in mehreren Prozessoren ausgeführt wird, muss die Ausführung der Routinen gemäß 14.4.1 in jedem Prozessor überwacht werden. Eine Überwachungseinheit gemäß 14.4.4 muss einem oder mehreren Prozessoren zugeordnet werden, und mindestens ein solcher Prozessor muss die Funktion eines Prozessors überwachen, der keiner solchen Überwachungseinheit zugeordnet ist.		Alle Prozessoren werden entweder durch einen Hardware-Watchdog geschützt oder durch einen Prozessor überwacht, der wiederum durch einen Hardware-Watchdog geschützt wird. Der Controller ist dafür verantwortlich, alle Prozessoren im System zu überwachen. Wenn einer der Prozessoren entweder aufgrund eines Watchdog-Fehlers oder eines Kommunikationsfehlers ausfällt, wird ein Fehler generiert. Wenn der Controller selbst ausfällt, wird der Systemfehler-Ausgangskontakt stromlos gemacht, um einen Systemfehler anzuzeigen.	

Klausel/Anforderung		Konform mit	Unterschrift
14.4.4 Die Überwachungseinheit aus 14.4.2 und 14.4.3 muss über einen Taktgeber verfügen, der unabhängig vom Taktgeber des überwachten Systems ist. Die Funktion der Überwachungseinheit und die Meldung einer Fehlerwarnung dürfen nicht durch einen Fehler in der Ausführung des Programms des überwachten Systems verhindert werden.		Alle Prozessoren werden entweder durch einen Hardware-Watchdog geschützt oder durch einen Prozessor überwacht, der wiederum durch einen Hardware-Watchdog geschützt wird. Zusätzlich wird der einwandfreie Betrieb des Hauptprozessors aller Systemelemente durch Hinzufügen von Ausführungskontrollen an relevanten Positionen im Code geprüft. Hiermit soll gewährleistet werden, dass kein wichtiger Ablauf von der Ausführung ausgeschlossen wird.	
14.4.5 Falls ein Systemfehler auftritt, der in 14.4.1 a) oder 14.6 angegeben ist, müssen die betroffenen Bereiche des VACIE-Systems in einen sicheren Zustand wechseln, und zwar spätestens zu dem Zeitpunkt, an dem der Systemfehler angezeigt wird. Dieser sichere Zustand darf nicht dazu führen, dass die zwingend erforderlichen Ausgänge fälschlicherweise aktiviert werden.		Beim Neustart einer Einheit, bei der es sich nicht um den Controller handelt, wird die Einheit erneut initialisiert und in den erwarteten Zustand zurückgeführt.	
14.5 Speicherung von Programmen und Daten (siehe auch Anhang C)		Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	
14.5.1 Der gesamte ausführbare Code und die gesamten Daten, die erforderlich sind, um die Anforderungen dieser Europäischen Norm zu erfüllen, müssen im Speicher untergebracht werden, der über einen Zeitraum von mindestens 10 Jahren kontinuierlich, ohne Wartung und zuverlässig betrieben werden kann.		Alle Programme des Plena Sprachalarmierungssystems (ausführbarer Code und Daten) sind im Flash-EEPROM gespeichert.	
14.5.2 Für das Programm gelten folgende Anforderungen:			
a	Das Programm muss in einem nicht flüchtigen Speicher untergebracht werden, in den nur auf Zugriffsebene 4 geschrieben werden kann, und	Die Firmware (d. h. das Programm) kann mithilfe der Dateiübertragungsanwendung ausgetauscht werden. Zugriffsebene 4 ist erforderlich, um die Dateiübertragungsanwendung zu verwenden.	
b	es muss möglich sein, die Versionsreferenzen des Programms auf Zugriffsebene 3 zu bestimmen. Die Versionsreferenzen müssen mit der Dokumentation gemäß 13.2.1 übereinstimmen.	Die Version der Firmware der Einheiten ist an den Einheiten ersichtlich. Sie wird auf der Rückseite der Einheit (Zugriffsebene 3) angegeben.	
14.5.3 Für standortspezifische Daten einschließlich der Notfallmitteilungen gelten folgende Anforderungen:			

Klausel/Anforderung		Konform mit	Unterschrift
a	Standortspezifische Daten dürfen nur auf Zugriffsebene 3 oder 4 geändert werden.	Die Konfiguration kann nur mithilfe des Konfigurationsprogramms oder durch Zugang zu den Einheiten auf der Rückseite geändert werden. Hierzu zählt auch die Dateiübertragungsanwendung (Mitteilungssätze). Um auf die Konfiguration des Controllers zugreifen zu können, ist Zugriffsebene 3 erforderlich. Zugriffsebene 4 ist erforderlich, um die Dateiübertragungsanwendung zu verwenden.	
b	Die Änderung der standortspezifischen Daten darf sich nicht auf die Programmstruktur auswirken.	Die Konfiguration des Plena Sprachalarmierungssystems ist datengesteuert und nicht Teil des ausführbaren Programms. Die Übertragung von Meldungssätzen an das Plena Sprachalarmierungssystem ist ebenfalls datengesteuert und nicht Teil des ausführbaren Programms. Aus diesem Grund wirkt sich die Änderung der standortspezifischen Daten nicht auf die Programmstruktur aus.	
c	Bei Speicherung in einem Schreib-Lese-Speicher muss ein Mechanismus vorgesehen werden, der verhindert, dass während des Normalbetriebs auf Zugriffsebene 1 oder 2 in den Speicher geschrieben wird, sodass sein Inhalt bei einem Fehler in der Programmausführung geschützt ist.	Standortspezifische Daten werden in einem Flash-EEPROM-basierten Dateisystem gespeichert. Daten können nur über das kennwortgeschützte PC-Programm geschrieben werden.	
d	Es muss möglich sein, die standortspezifischen Daten auf Zugriffsebene 2 oder 3 entweder zu lesen oder abzufragen, oder den standortspezifischen Daten wird eine Versionsreferenz zugewiesen, die aktualisiert wird, wenn die Änderungen durchgeführt werden.	Standortspezifische Daten können über das Konfigurationsprogramm (PC) angezeigt und verwaltet werden. Zugriffsebene 3 ist erforderlich, um das Konfigurationsprogramm (PC) zu verwenden.	
e	Wenn die standortspezifischen Daten über eine Versionsreferenz verfügen, muss es möglich sein, diese auf Zugriffsebene 2 oder 3 abzufragen.	Die standortspezifischen Daten des Plena Sprachalarmierungssystems haben keine Versionsreferenz.	

Klausel/Anforderung	Konform mit	Unterschri ft
14.6 Überwachung des Speicherinhalts	Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	
Der Inhalt der Speicher, die die standortspezifischen Daten enthalten, muss automatisch in Intervallen kontrolliert werden, die 1 Stunde nicht übersteigen dürfen. Die Prüfeinheit muss einen Systemfehler melden, wenn erkannt wird, dass der Speicherinhalt beschädigt ist.	Der Mitteilungsspeicher wird alle 100 s mithilfe einer Prüfsumme kontrolliert. Bei Erkennen einer Beschädigung wird ein Fehler gemeldet, der einen beschädigten Mitteilungsspeicher angibt.	

15 Kennzeichnung

Klausel/Anforderung		Konform mit	Unterschrift
		Das Plena Sprachalarmierungssystem ist konform.	
Das VACIE-System muss mit folgenden Informationen gekennzeichnet werden, die auf Zugriffsebene 1 lesbar sind:			
a	Nummer dieser Europäischen Norm	Die Kennzeichnung des Plena Sprachalarmierungssystems mit der Nummer dieser Europäischen Norm (die auf Zugriffsebene 1 lesbar ist) liegt in der Verantwortung des Technikers, da der Techniker das System sachgemäß installieren und konfigurieren muss, sodass die Anlage die Anforderungen dieser Norm erfüllt.	
b	Name oder Marke des Herstellers oder Lieferanten	Der Name „Bosch“ ist auf jedem Element des Plena Sprachalarmierungssystems sichtbar. Der Techniker hat sicherzustellen, dass dieser Name für alle Systemelemente auf Zugriffsebene 1 lesbar ist.	
c	Typnummer oder andere Bezeichnung des VACIE-Systems.	Die Typnummer jeder Einheit des Plena Sprachalarmierungssystems ist an der Einheit selbst angebracht. Der Techniker muss gewährleisten, dass dieser Typnummer auf Zugriffsebene 1 lesbar ist.	
Es muss möglich sein, einen Code oder eine Nummer, die den Produktionszeitraum des VACIE-Systems kennzeichnet, auf Zugriffsebene 1, 2 oder 3 zu ermitteln.		Die Hardwareversion und die Fertigungsdaten sind auf dem Typenschild jeder Einheit des Plena Sprachalarmierungssystems ersichtlich. Der Techniker muss gewährleisten, dass dieses Typenschild auf Zugriffsebene 1, 2 oder 3 erkennbar ist.	
Wenn Anhang ZA.3 dieselben Anforderungen wie diese Klausel abdeckt, werden die Anforderungen dieser Klausel erfüllt.			

16 Tests

Klausel/Anforderung	Konform mit	Unterschrift
	Die Tests wurden während der Zertifizierung des Plena Sprachalarmierungssystems durchgeführt.	

A.2 Hardware der Version 3.0**A.2.1 Einführung**

Für die APR-Region wurde Hardwareversion 3.0 entwickelt, und es bestehen folgende Unterschiede:

- Das System unterstützt 19 Router statt 9. Somit kann das System 120 Zonen ansprechen. Um diese Funktion verwenden zu können, sind Router der Hardwareversion 3.0 sowie Software und Firmware mit der Versionsnummer 3.xx.xx erforderlich. Falls ältere Router verwendet werden (2.x oder höher), können 60 Zonen angesprochen werden. Es wird empfohlen, stets Hardware der Version 3.xx.xx miteinander zu kombinieren.

A.2.2 Einstellung der Router-Adresse

Die Adresse des Routers wird mit dem Drehschalter 17 und dem DIP-Schalter an Position 15 (nicht dargestellt) eingestellt. Der DIP-Schalter an Position 15 setzt sich aus 3 Schaltern zusammen. Der erste (von links) legt fest, ob der Router die Adresse 0x (1 bis 9) oder 1x (10 bis 19) hat. Der Schalter „Firmware upgrade“ (Firmware-Aktualisierung) muss auf „ON“ gestellt werden, um die Firmware aktualisieren zu können. Wenn die Aktualisierung abgeschlossen ist, muss der Schalter auf „OFF“ zurückgestellt werden.

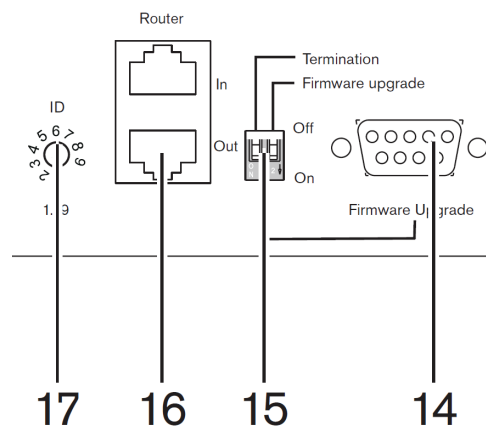


Bild 1.4 Router-Schalter

A.2.3 Notstrom (Controller, Router, Endstufe)

Der Eingang für die 24-V-Notstromversorgung wurde geändert, sodass ein Relais auf Notstrom umschaltet, wenn die Primärstromversorgung unter dem unteren Grenzwert liegt. In früheren Versionen wurden beiden Stromquellen über eine Diode gemeinsam hinzugefügt.

Bosch Security Systems B.V.

Kapittelweg 10
4800 RA Breda
The Netherlands

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems B.V., 2011